

Tegramin-25/-30

Mode d'emploi



Mode d'emploi no.: 16037025
Révision C

Date de parution: 2018.10.08

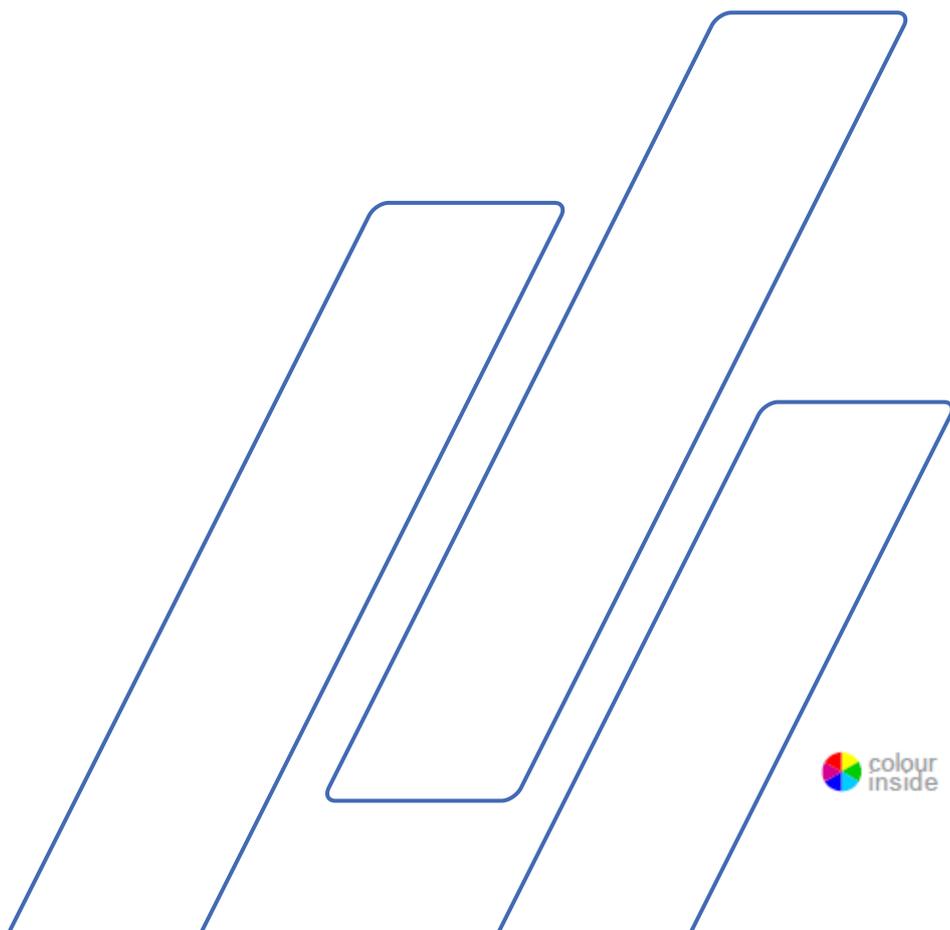


Table des matières	Page
Usage prévu	3
Fiche de données de sécurité.....	5
Guide de l'utilisateur	9
Guide de référence	78
Contenu de la Déclaration de conformité.....	103

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 un usage en 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 un usage en environnement de travail professionnel
(par exemple un laboratoire métallographique).

Ne pas utiliser cette 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 de la machine.

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. Vous trouverez le n° de série et la tension de la machine sur la plaque signalétique de la machine. La date et le n° de l'article du mode d'emploi peuvent également vous 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:

Mode 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.

Traduction du Mode d'emploi 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 données de sécurité

A lire attentivement avant utilisation

1. Ne pas tenir compte de ces informations et toute mauvaise manipulation de la machine peuvent entraîner des dommages sévères à la personne ainsi que des dommages matériels.
2. L'installation de la machine doit être conforme aux normes nationales de sécurité. Toutes les fonctions sur la machine et tout équipement connecté doivent être en parfait état de marche.
3. L'opérateur devra lire les rubriques concernant la Sécurité et le Guide de l'utilisateur inclus dans ce Mode d'emploi, ainsi que les rubriques pertinentes dans les Modes d'emploi des équipements et accessoires connectés.
L'opérateur doit lire les Modes d'emploi et, lorsque cela est applicable, les Fiches de données de sécurité, concernant les consommables utilisés sur la machine.
Conserver une copie de ce Mode d'emploi dans un endroit facile d'accès pour référence future.
4. La machine doit être opérée et maintenue par un personnel qualifié/formé seulement.
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 du prépolissage ou polissage manuel, faire attention de ne pas toucher le disque de prépolissage. Ne pas tenter de ramasser un échantillon dans le bac alors que 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 approcher la main du porte-échantillons ou de la plaque porte-échantillons lorsque celui-ci descend.
- 14.** Lors du travail sur des machines avec parties rotatives, faire attention que les vêtements et/ou les cheveux ne restent pas pris dans les parties en rotation. Utiliser des vêtements de protection adéquats.
- 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 service d'entretien - réparation.
Attendre 5 minutes que le potentiel résiduel dans les condensateurs soit déchargé.
- 17.** Ne pas allumer et éteindre le courant sur secteur plus d'une fois toutes les trois minutes. Cela endommagerait le convertisseur de fréquences.
- 18.** En cas d'incendie, alerter les personnes présentes, appeler les pompiers et couper le courant. Utiliser un extincteur à poudre. Ne pas utiliser de l'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 mauvais usage, d'installation incorrecte, de modification, de négligence, d'accident ou de réparation impropre, Struers n'acceptera aucune responsabilité pour des dommages causés à l'utilisateur ou à la machine.

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

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



DANGER

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



ATTENTION

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



PRÉCAUTIONS

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



RISQUE D'ÉCRASEMENT

indique un risque d'écrasement lequel, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.



ARRÊT D'URGENCE

Messages d'ordre général



REMARQUE:

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



CONSEIL:

prodigue des informations et conseils additionnels.

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	indiquent les étiquettes des touches ou les options de menu dans les programmes logiciels.
<i>Caractères en italique</i>	indiquent les noms des produits, des rubriques dans les programmes de logiciel ou les intitulés des figures
■ Points	indiquent une étape de travail nécessaire

Guide de l'utilisateur

Table des matières	Page
1. Installation	
Description de la machine	11
Vérifier le contenu	12
Déballer Tegramin.....	12
Placer Tegramin.....	13
Se familiariser avec Tegramin.....	14
Arrière de Tegramin	15
Alimentation en eau	17
Branchement à l'eau	17
du robinet.....	17
Branchement à l'écoulement	17
Régler le débit d'eau	18
Brancher 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 / huile.....	21
Connexion à un système.....	21
d'aspiration externe	21
Tegramin avec couvercle / couvercle de protection:.....	21
Alimentation en courant	22
Alimentation monophasée	22
Alimentation à 2 phases.....	22
Branchement à la machine	22
Monter les modules de dosage	23
Monter le disque de préparation	24
Bruit.....	24
Vibration	25
2. Fonction de base	
Panneau frontal.....	26
Touches du panneau frontal	27
Lire l'affichage.....	28
Se déplacer dans la structure du menu	29
Signaux sonores	29
Programmation du logiciel.....	30
Changer de Langue	33
Editer les valeurs numériques.....	35
Editer les valeurs alphanumériques	37
Mode d'opération.....	39
Changer le mode opération	39
Nouveau code d'accès	40
Configuration Bouteilles	41

Processus de préparation	45
Choisir un mode de préparation.....	45
Choisir une méthode de préparation.....	47
Créer une Méthode de préparation.....	48
Modifier une méthode de préparation déjà existante	53
Verrouiller une méthode de préparation	55
Déverrouiller une méthode de préparation	57
Régler les niveaux de dosage.....	57
Commencer le processus de préparation	58
Arrêter le processus	58
Fonction de centrifugation.....	58
Insérer des porte-échantillons ou des plaques porte-échantillons ...	59
Insérer un porte-échantillons	59
Insérer une plaque porte-échantillons.....	59
Abaissé la tête du porte-échantillons motorisé	59
Régler la position horizontale du porte-échantillons/plaque porte- échantillons	60
Placer les échantillons dans une plaque porte-échantillons.....	60
Recommandations pour le prépolissage d'échantillons individuels .	60
Préparation manuelle	61

3. Entretien

Quotidien.....	63
Service hebdomadaire	63
Nettoyage des tubes	63
Nettoyer le réceptacle	64
Nettoyage de la tête du porte-échantillons.....	65
Calibrage de la capacité de la pompe	66
Régler le temps de nettoyage des tubes.....	68
Changer les tubes	69
Régler la hauteur de la plaque porte-échantillons.....	71
Réinitialiser les fonctions.....	72
Remettre à zéro méthodes	72
Réinitialiser la configuration	72
Chaque année.....	73
Test des dispositifs de sécurité.....	73
Vérifier les ressorts du couvercle	73
Pièces détachées.....	73

4. Mises en garde.....	74
Liste des messages de sécurité dans le Mode d'emploi	74

5. Transport et Stockage.....	76
--------------------------------------	-----------

6. Elimination.....	77
----------------------------	-----------

1. Installation

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:

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

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 un couvercle 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, à moins que* Permettre l'opération avec le couvercle ouvert a été choisi.

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 page16) |
| | 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 de diam. (2 mètres)
 - 1 Joint de filtre
 - 1 Anneau de réduction avec joint de 3/4" à 1/2 "
 - 1 Tuyau d'écoulement de l'eau de 40 mm de diam. (1,5 mètre)
 - 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 Jeu de Modes d'emploi

Déballer Tegramin

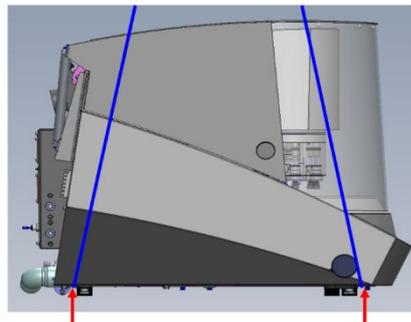


REMARQUE:

Toujours soulever Tegramin par le dessous.

Une grue et 2 sangles de levage¹sont nécessaires pour soulever Tegramin de sa palette de transport.

- Avant de soulever Tegramin en position:
- 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 Tegramin fixée 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 Tegramin.

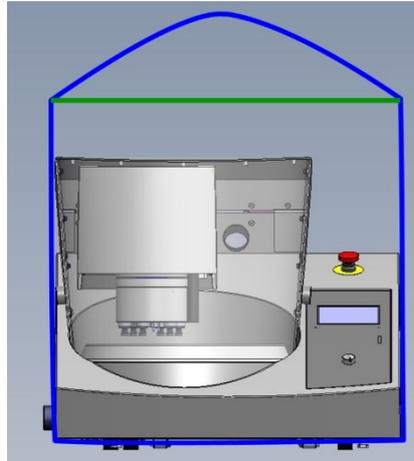


Placer les sangles ici.

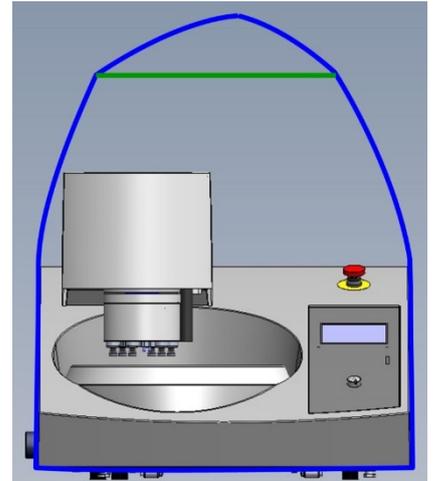
- Positionner les sangles sous Tegramin de façon à ce qu'elles soient situées sur le côté extérieur des pieds.
- Utiliser des sangles suffisamment longues pour qu'elles ne fassent pas pression sur le couvercle (utiliser des sangles d'environ 3-3½ m de long).
- Une barre de levage est recommandée pour séparer les deux sangles sous le point de levage.

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

*Tegramin-25/-30
Mode d'emploi*



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



Tegramin sans couvercle:

- Soulever Tegramin et la placer sur le meuble.
- Soulever l'avant de Tegramin et, avec précaution, la 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 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 Tegramin

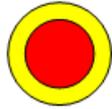
- La machine doit être placée sur un support robuste et stable, à hauteur de travail adéquate, et pouvant supporter le poids de la machine et des accessoires et consommables supplémentaires. Vérifier que Tegramin repose de façon stable sur le meuble, sur ses 4 pieds en caoutchouc.
- La machine doit être 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 Tegramin

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

INTERRUPTEUR PRINCIPAL

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



L'ARRET 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 des aiguilles pour relâcher.



ATTENTION

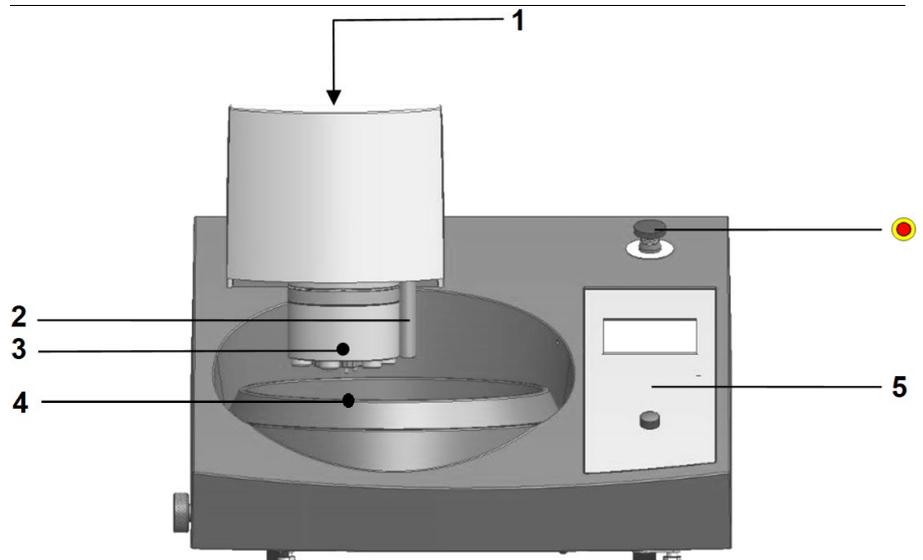
Ne pas utiliser l'arrêt d'urgence pour l'arrêt opérationnel de la machine lors de l'opération normale.

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



CONSEIL:

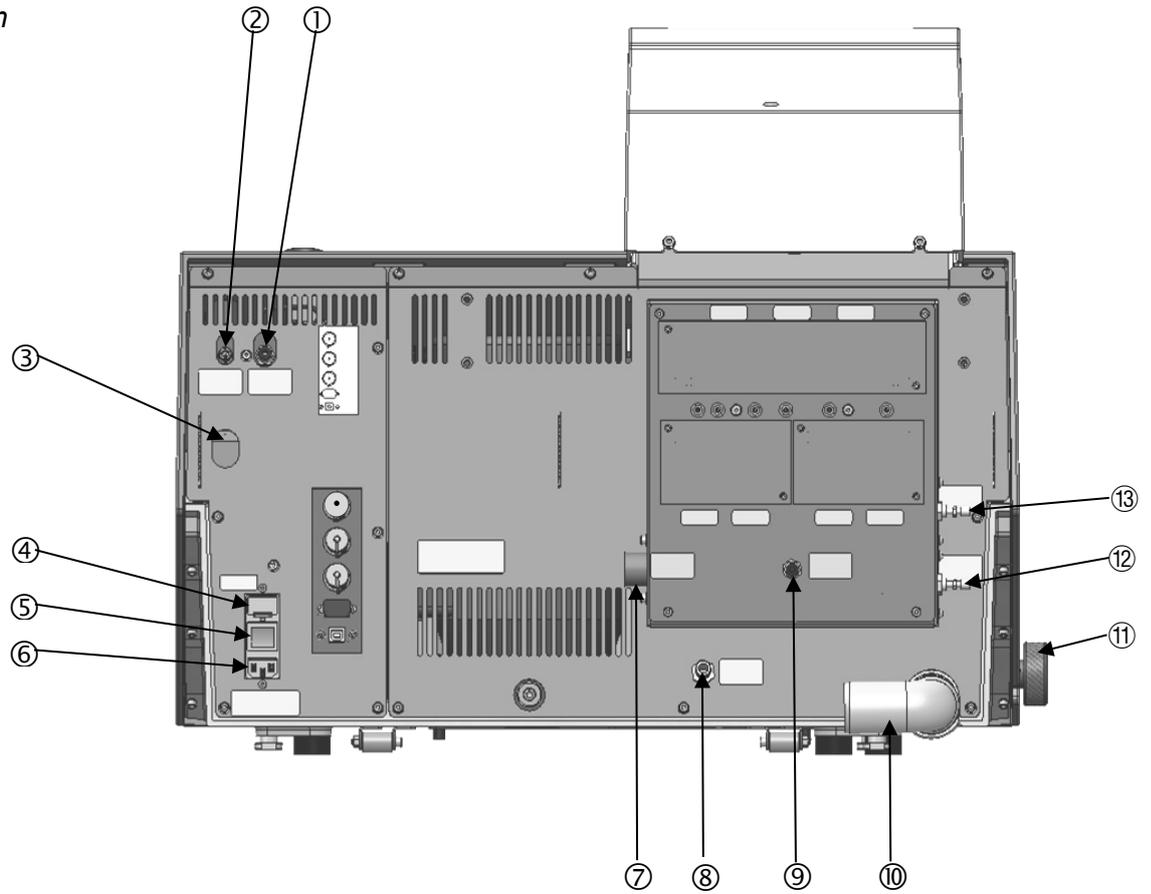
Les illustrations suivantes sont les versions de Tegramin sans couvercle. L'installation et l'utilisation des versions de Tegramin avec ou sans couvercle sont identiques.



- 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

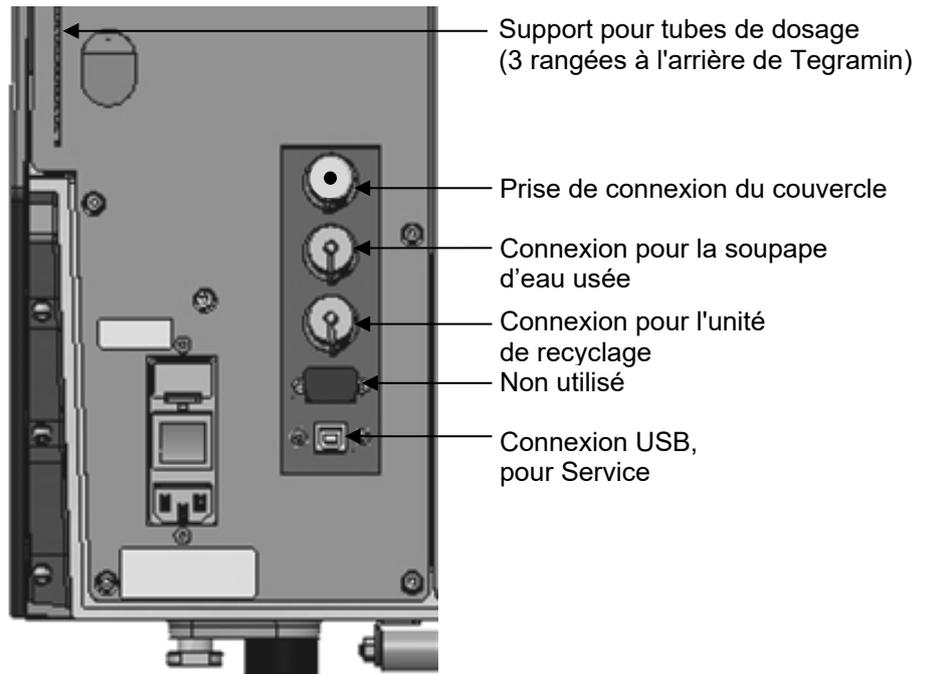
Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Arrière de Tegramin



- ① Sortie d'air pour soupape d'eau usée
- ② Arrivée 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 Soupape d'eau, pour le prépolissage sous eau
- ⑫ Soupape renflante, refroidissement du disque
- ⑬ Soupape renflante, eau de rinçage 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 Tegramin avec couvercle de protection.

Prise de connexion du couvercle

Sans couvercle

Une prise factice doit être en place pour pouvoir opérer Tegramin, à moins que Tegramin soit équipée d'un couvercle ou d'un couvercle de protection.



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 servant au prépolissage sous eau peut provenir du robinet 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 tête dans une plage 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 à Tegramin.

- Monter l'extrémité à 90° du tuyau d'arrivée sur le tube d'arrivée d'eau au dos de Tegramin (voir Se familiariser avec Tegramin):
 - Insérer le joint du 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 fixation pour fixer.
- Guider l'autre extrémité du tuyau d'écoulement à l'égout. Incliner le tuyau de façon à ce qu'il descende vers l'écoulement sur toute sa longueur. Raccourcir le tube si nécessaire.

**CONSEIL:**

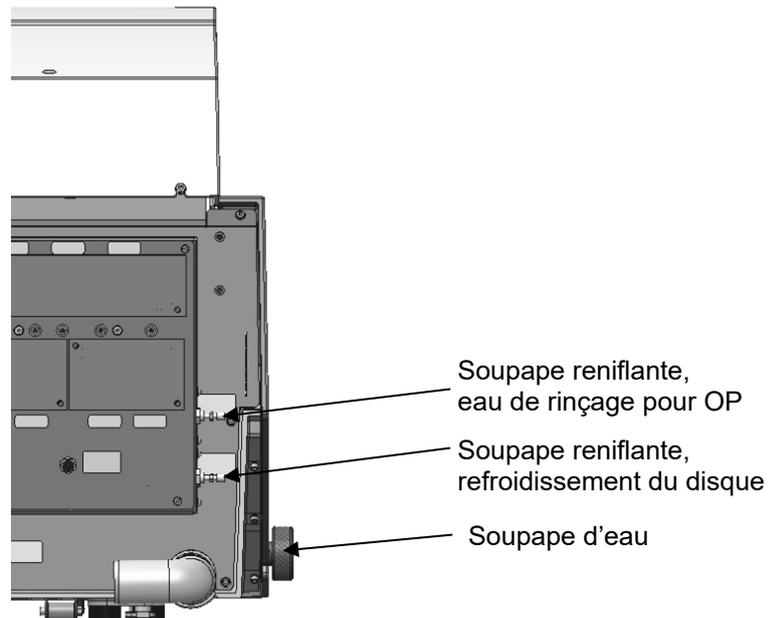
S'assurer que le tuyau d'écoulement est bien incliné tout du long et éviter les pliures du tuyau.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Régler le débit d'eau

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

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



Brancher une unité de recyclage

Pour assurer un prépolissage optimal, Tegramin peut être équipée d'une unité de recyclage.



REMARQUE:

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

En cas d'oubli, cela pourrait résulter dans une unité de recyclage qui, soit se vide, soit déborde.



REMARQUE:

Avant de brancher l'unité de recyclage sur 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 du courant correspond à la tension indiquée sur la plaque se trouvant sur le côté de la machine. Une tension incorrecte pourrait endommager le circuit électrique.

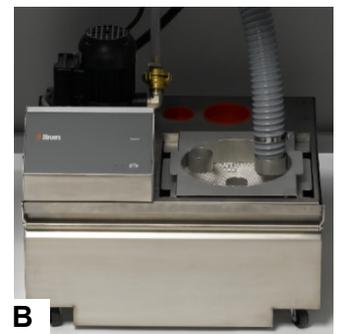
Brancher l'arrivée d'eau

- 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 de Tegramin. Serrer le collier de serrage.
- Connecter l'accouplement rapide de l'autre côté du tuyau d'arrivée directement à l'écoulement de la pompe de l'unité de recyclage (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). Incliner le tuyau de façon à ce qu'il descende vers l'écoulement 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 de Cooli, puis le connecter à la prise au dos de Tegramin.

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

- Avec le tuyau d'écoulement monté sur le tube d'écoulement d'eau de Tegramin, monter 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 fixation 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 fixation pour fixer.
- Connecter le tuyau pour air comprimé bleu sur la sortie d'air sur Tegramin et fixer l'autre extrémité à la soupape, *marquée Connect to Tegramin*.
- Brancher la prise à la douille de contact au dos de Tegramin marquée *Shift valve*.



REMARQUE:

S'assurer que les tuyaux soient inclinés sur toute leur longueur, de Tegramin à la soupape pour eau usée et de la soupape à Cooli (ou écoulement).

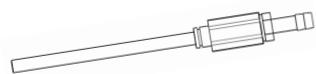
Éviter toute pliure des tuyaux. Les raccourcir si nécessaire.



CONSEIL:

Le jeu de soupape d'eau usée pour Tegramin inclut des pièces supplémentaires non utilisées pour 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 Tegramin.



REMARQUE:

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

REMARQUE:

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 / huile

Tegramin est pourvue 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 à 0 mm de colonne 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 du courant correspond à la tension indiquée sur la plaque se trouvant sur le côté de la machine. Une tension incorrecte pourrait endommager le circuit électrique.

Tegramin est livrée avec 2 types de câbles électriques:

Alimentation monophasée



La prise à 2 tiges (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 branchés comme suit:

Jaune/vert :	terre
Marron:	ligne (sous courant)
Bleu:	neutre

Alimentation à 2 phases



La prise à 3 tiges (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 branchés comme suit:

Vert:	terre
Noir:	ligne (sous courant)
Blanc:	ligne (sous courant)

Branchement à la machine



- Brancher le câble électrique sur 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

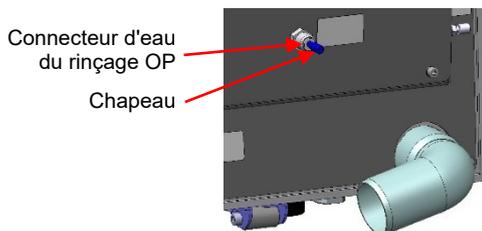
Monter les modules de dosage

- Retirer les plaques du couvercle.
- Faire glisser le(s) module(s) de dosage dans la position correcte au dos de 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 de 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 de 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 sur la Maintenance. [Changer les tubes.](#)



Dosage OP



Lors du montage du module avec une pompe OP:

- Pousser le disque connecteur vers l'intérieur et retirer le chapeau 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 Tegramin soient propres.
S'assurer que l'insert du réceptacle soit propre et placé correctement.

Avec précaution, placer le disque de préparation sur Tegramin.

- Placer le disque cône 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 (au cours de l'opération)

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.



PRÉCAUTIONS

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

Amortir les vibrations (au cours de l'opération)

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.



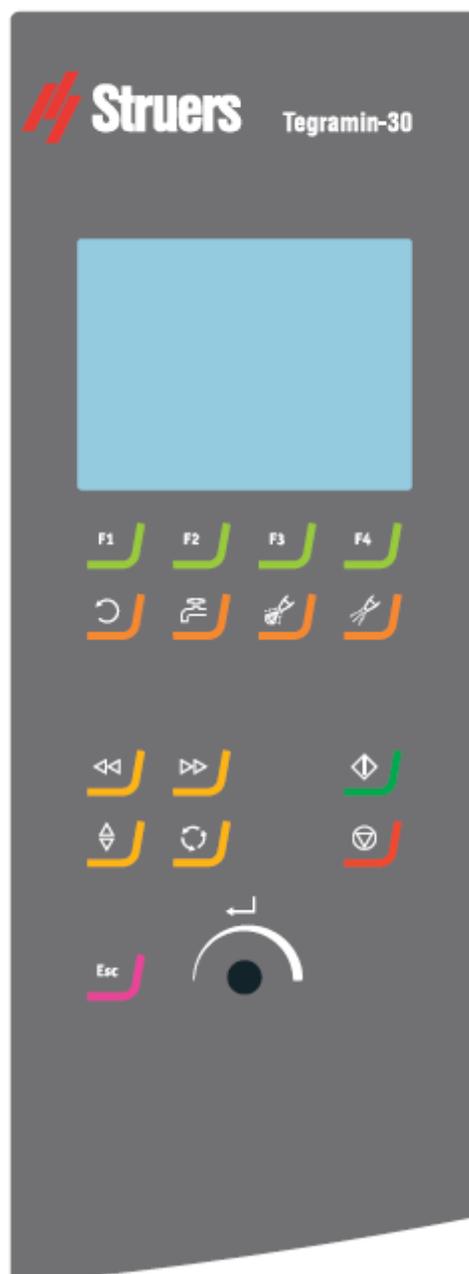
PRÉCAUTIONS

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

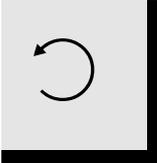
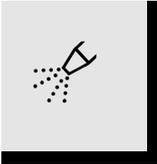
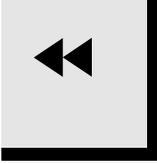
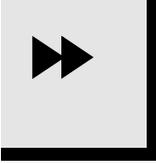
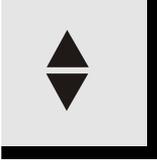
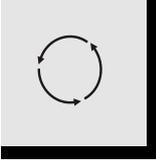
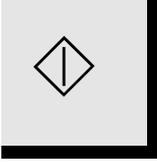
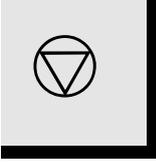
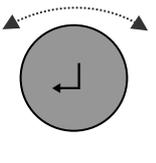
Une exposition prolongée aux vibrations peut provoquer un sentiment d'inconfort, des lésions articulaires ou même des dommages neurologiques.

2. Fonction de base

Panneau frontal



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		Fonction manuelle – pousser le bouton pour faire couler l'eau (permet d'appliquer l'eau quand aucun processus n'est en cours). 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 branchée. 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 branchée. Utilisation 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.
DESCENDRE / 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		Permet la rotation de 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. Curseur et touche Enter combinés. 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.

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

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Lire l'affichage

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



Lors de l'utilisation de Tegramin, cet affichage sert d'interface de l'utilisateur au logiciel de Tegramin.

L'affichage est tout d'abord partagé en 2 zones. La position de ces zones et les informations qu'elles contiennent sont expliquées dans l'illustration ci-dessous avec *le Menu Options* comme exemple:



- A** En-tête : ceci est une aide de navigation, pour savoir où l'on se trouve dans la hiérarchie du logiciel.
- B** Rubriques informatives : celles-ci seront soit des valeurs numériques, soit des textes, donnant des informations associées avec le processus montré en 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*.

Programmation du logiciel

Lorsque Tegramin est mise sous tension pour la *première fois*, l'écran Choisir la langue apparaît. Pour changer la langue choisie après cela, se référer à "Changer la Langue et le contraste de l'affichage".



Tourner le bouton pour choisir une langue.



Pousser le bouton pour accepter la langue.

Le système invite alors à régler la date.



Tourner le bouton pour choisir et pour modifier les réglages.



Pousser le bouton pour accepter les réglages.

Le système invite à régler l'heure.



Tourner le bouton pour choisir et pour modifier les réglages.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



Pousser le bouton pour accepter les réglages.



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

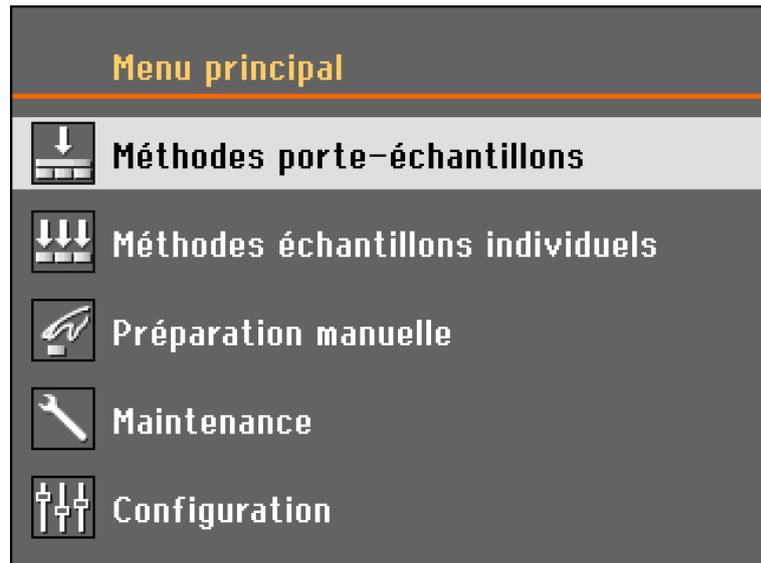


Pousser le bouton pour *Saugarder et sortir* (Sauvegarder les réglages et retourner au *Menu principal*).

Le menu principal apparaît maintenant dans la langue choisie.

Lors d'une opération normale, juste après la mise en marche, où l'écran de protection est affiché, le logiciel retourne à l'écran utilisé avant d'avoir éteint la machine. Ainsi, il est possible de reprendre exactement là où le travail s'est interrompu à la dernière utilisation de la machine.

Pour aller au *Menu Principal*, utiliser la touche Esc. Le *Menu Principal* est le niveau le plus élevé dans la structure de menu. A partir de ce menu, il est possible d'entrer dans tous les autres menus.



Changer de Langue



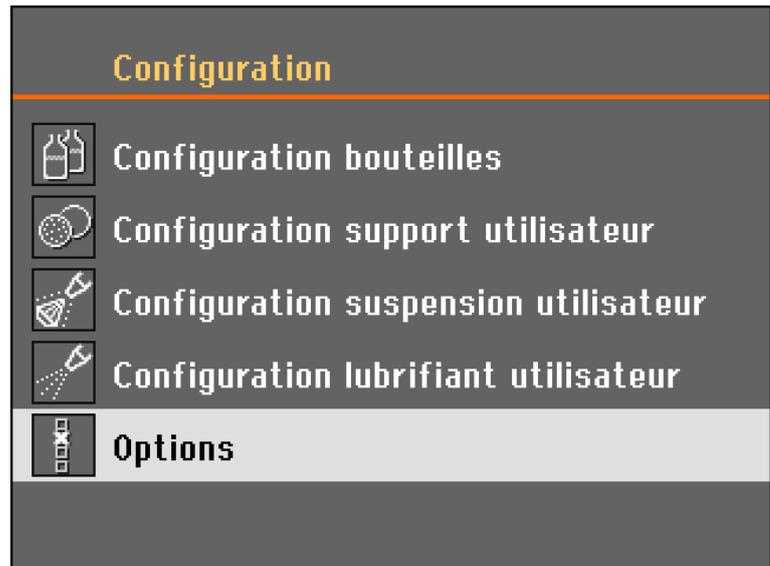
Tourner le bouton pour choisir *Configuration*.



Pousser le bouton pour activer *le Menu Configuration*.



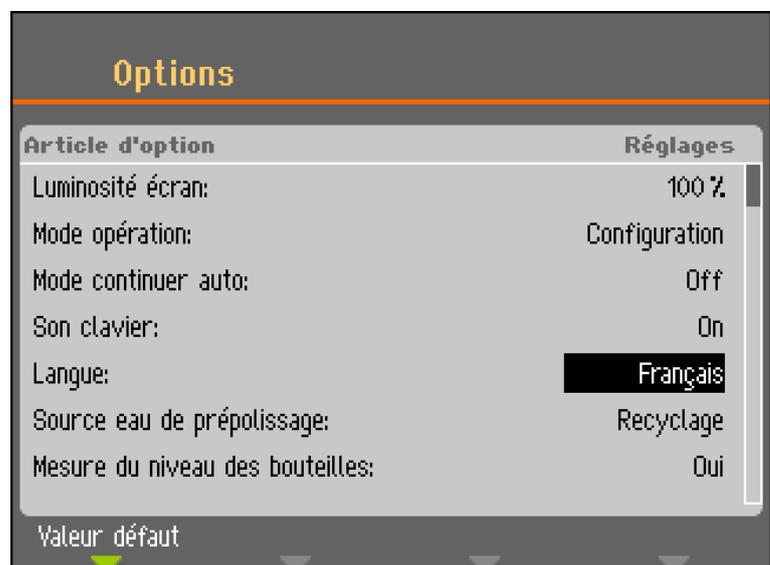
Tourner le bouton pour choisir *Options*.



Pousser le bouton pour activer *le Menu Options*.



Tourner le bouton pour choisir *la langue*.





Pousser le bouton pour activer le menu contextuel Choisir la langue.



Tourner le bouton pour choisir une langue.



Pousser le bouton pour accepter la langue.

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

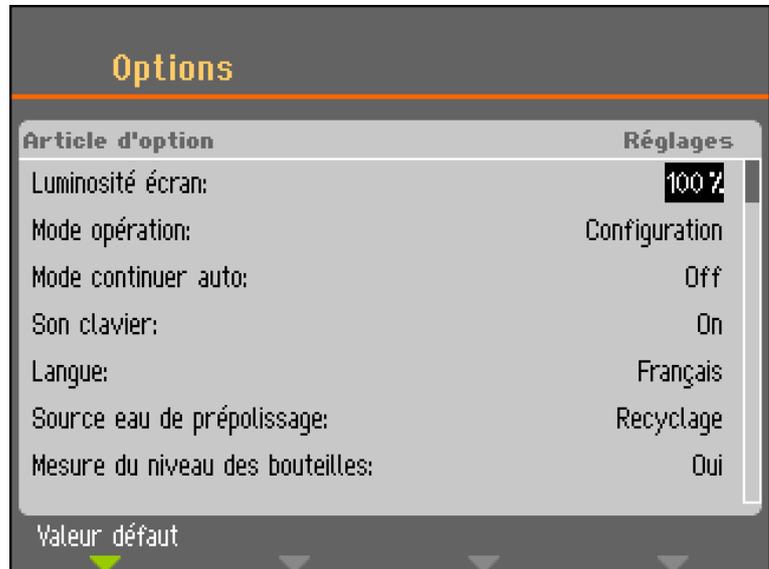
Vérifier si d'autres réglages doivent être modifiés dans le menu *Options*. Si ce n'est pas le cas, pousser la *touche ESC* pour revenir au menu Configuration.

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

Editer les valeurs numériques

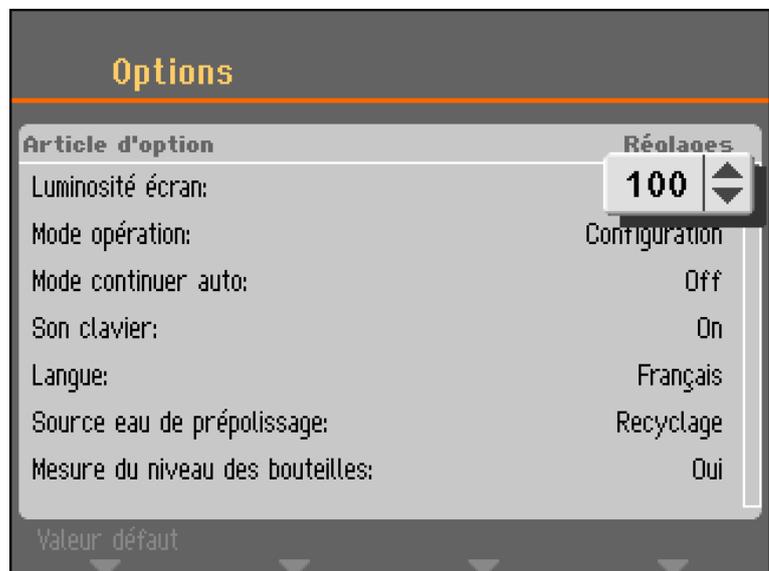


Tourner le bouton pour choisir la valeur à changer, par exemple *Luminosité de l'affichage*:



Pousser le bouton pour éditer la valeur.

Une case de défilement apparaît autour de la valeur.



Noter:

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).



Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

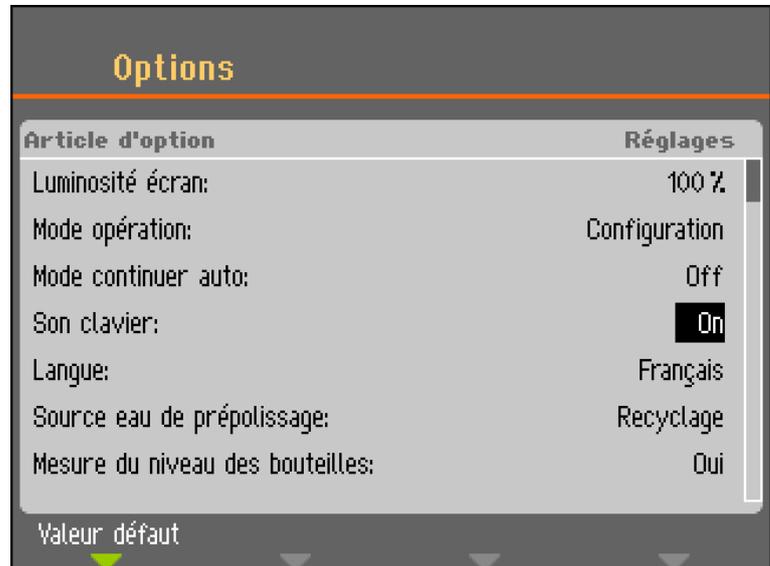


Pousser le bouton pour accepter la nouvelle valeur.
(Presser Esc pour abandonner les changements et
préserver la valeur originale.)

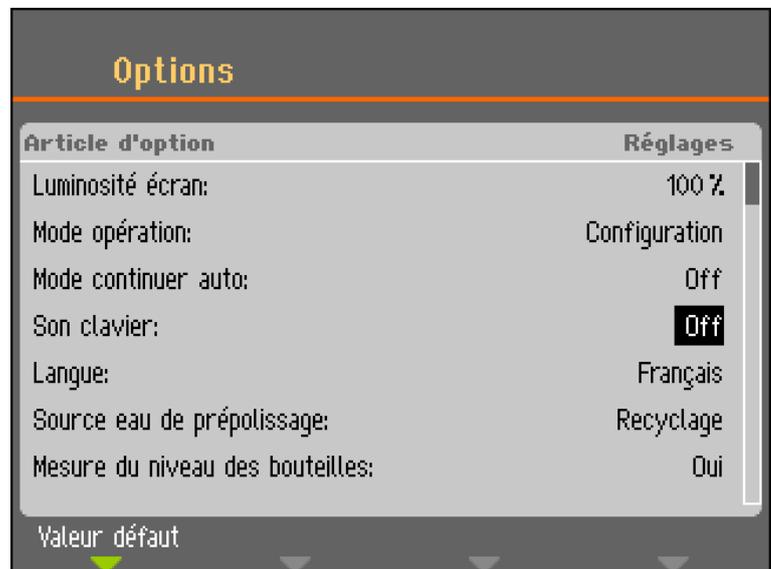
Editer les valeurs
alphanumériques



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.



Noter:

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



Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



Presser **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.

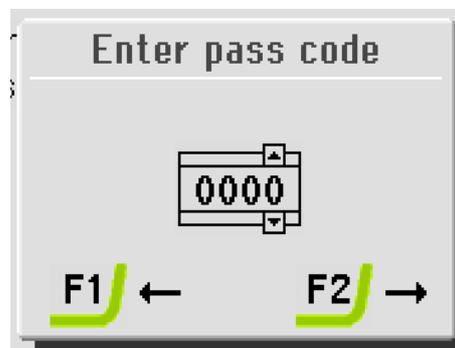
Production:	Des méthodes peuvent être choisies et visualisées, mais leur édition n'est pas possible.
Développement:	Des méthodes peuvent être choisies, visualisées et éditées.
Configuration:	Des méthodes peuvent être choisies, visualisées et éditées, et les bouteilles peuvent être configurées.

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*,

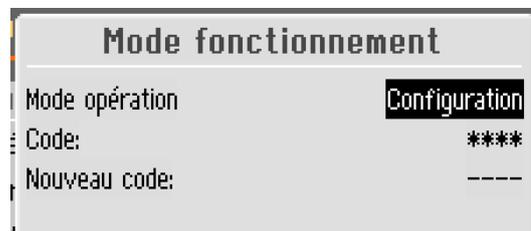


Pousser le bouton pour choisir le code d'accès.



Utiliser les touches F1 et F2 ainsi que le bouton pour saisir le code actuel (le code par défaut est '2750'):

- Utiliser les touches F1 et F2 pour choisir les chiffres (F1 pour se déplacer vers la gauche, F2 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**.



Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



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.



CONSEILS:

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

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



REMARQUE:

Conserver le code d'accès dans un endroit sûr, car les réglages ne pourront plus être changés sans le code.

Configuration Bouteilles

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



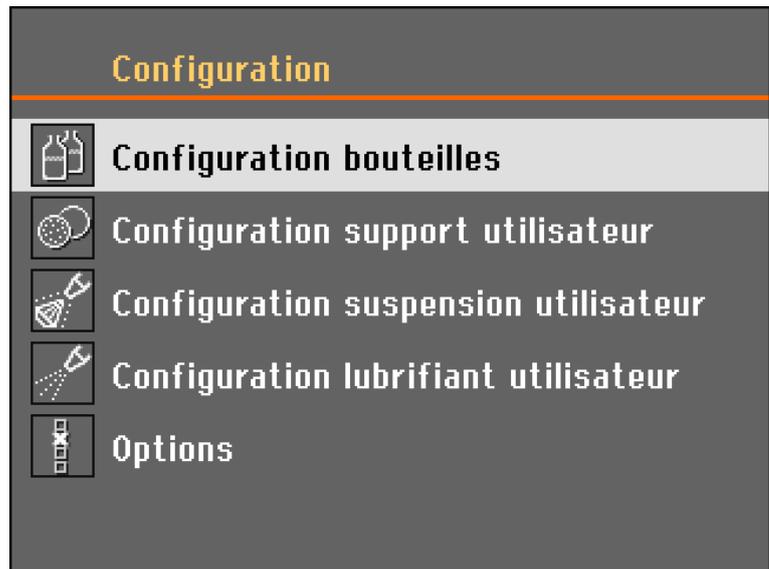
Tourner le bouton pour choisir *Configuration*.



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*.



Configuration des bouteilles

No.	Susp./Lub.	Type	Restant
1	Suspension	DP-Suspension, P 15 µm	0-50ml
2	Sans		Désactivé
3	Sans		Désactivé
4	Sans		Désactivé
5	Sans		Désactivé
6	Sans		Désactivé
7	Sans		Désactivé



Tourner le bouton pour choisir le Type.



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



Choisir type suspension

No.	Su	TYPE	Restant
1	Sus	DP-Susp., P	ml
2	Sar	DP-Susp., M	tivé
3	Sar	DP-Susp., A	tivé
4	Sar	DiaPro/DiaDuo	tivé
5	Sar	Défini par l'utilisateur	tivé
6	Sar		tivé
7	Sar		tivé



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*.



Pousser le bouton et un menu contextuel apparaît.



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.



The screenshot shows the 'Configuration des bouteilles' screen with the final configuration for 7 bottles. The table includes columns for bottle number, suspension type, specific type, and remaining volume.

No.	Susp./Lub.	Type	Restant
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 $\frac{1}{2}$ μ m	350-400ml
6	Lubrifiant	DP-Lubrifiant, Blue	350-400ml
7	Suspension	OP-S	850-900ml

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



Esc Presser **Esc** jusqu'à ce que le menu Principal apparaisse.
Tegramin est maintenant prête à configurer un processus
de préparation.

Processus de préparation

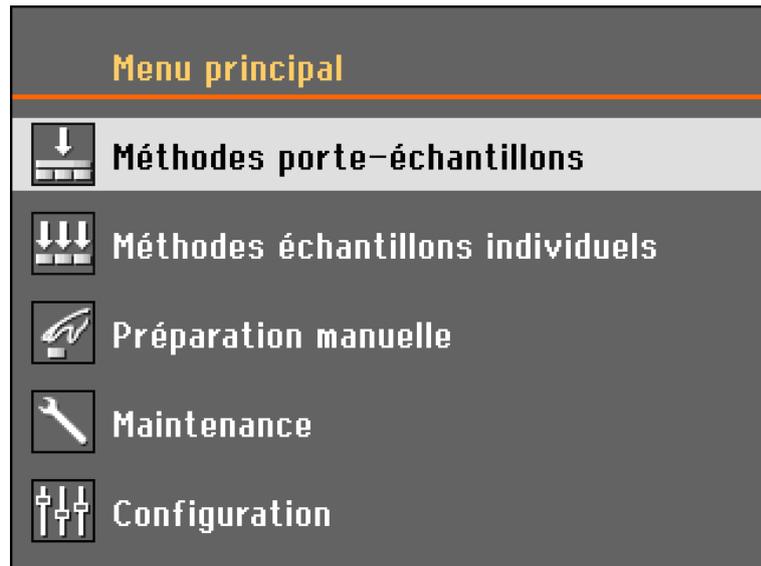


CONSEIL:

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 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 Guidede Struers et Nouveau Groupe sont montrées.

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 créée en une sélection est automatiquement créée 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. Ceci permettra des modifications individuelles en raison de la taille de l'échantillon et/ou du nombre. Si l'on change le support de préparation ou la suspension dans une méthode, cela **sera reflété** dans l'autre méthode.

Choisir une méthode de
préparation

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



CONSEIL:

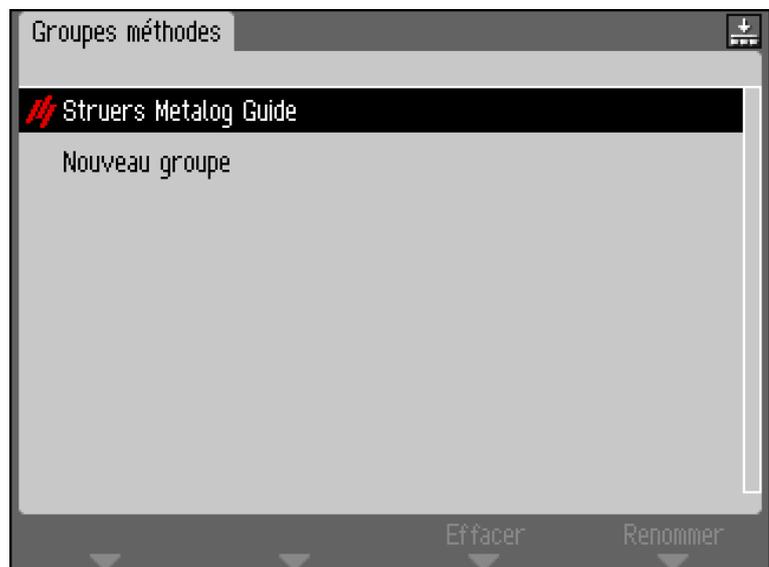
Une petite icône dans le coin supérieur droit indique si Méthodes porte échantillons ou Méthodes échantillon individuel a été choisi.



Indique *Méthodes porte-échantillons*



Indique *Méthodes Echantillons individuels*



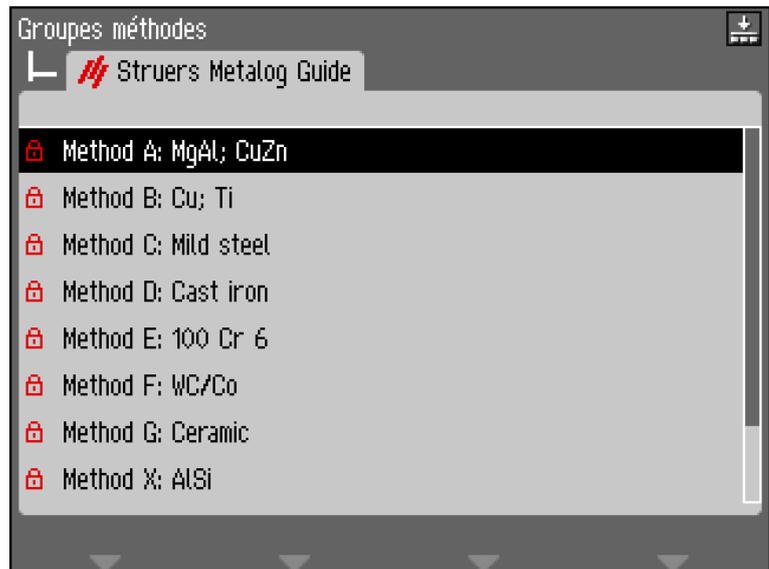
Tourner le bouton pour choisir un Groupe de méthodes.



Pousser le bouton pour ouvrir la visualisation de la méthode.



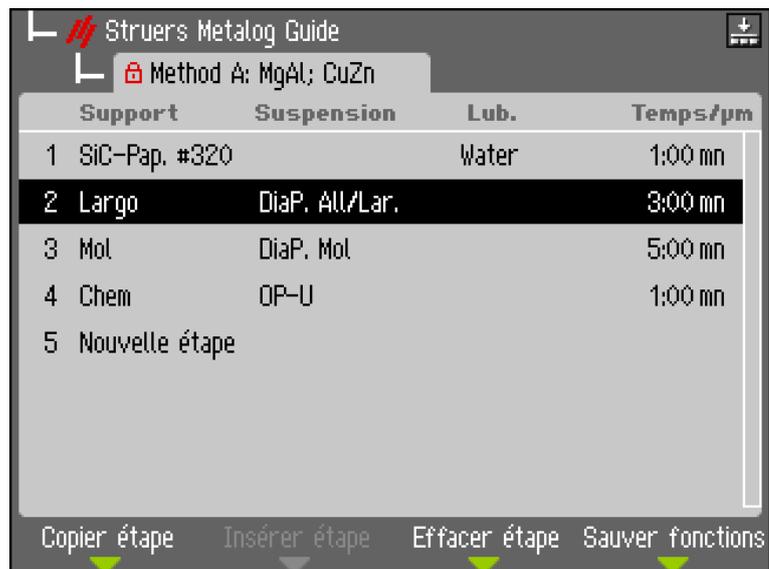
Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



Tourner le bouton pour choisir une Méthode.



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



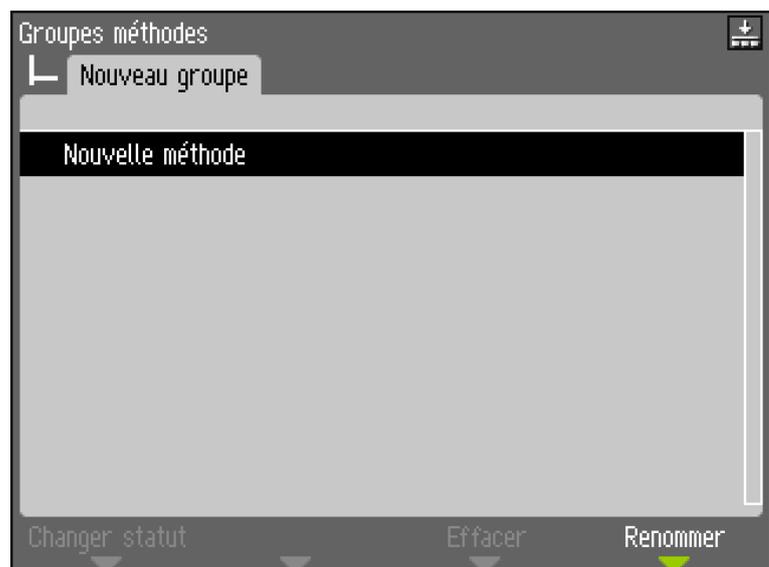
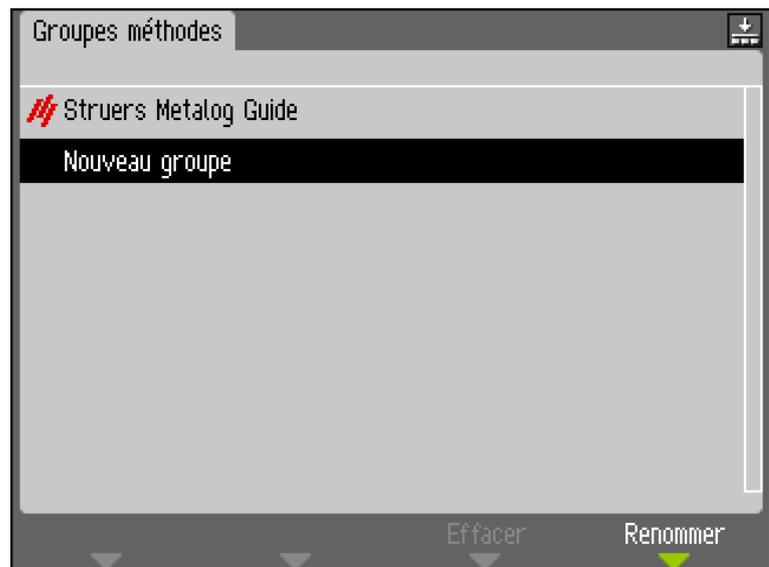
*Créer une Méthode de
préparation*

Tous les paramètres peuvent être changés pour optimiser la méthode de préparation.

Chaque méthode peut être composée de jusqu'à 10 étapes.

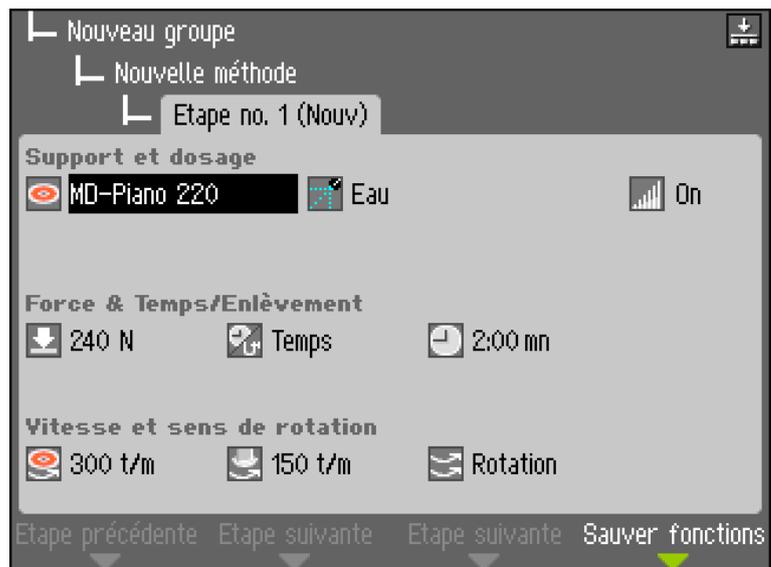
Utiliser le bouton pour choisir une *Nouvelle méthode*.





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*.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi



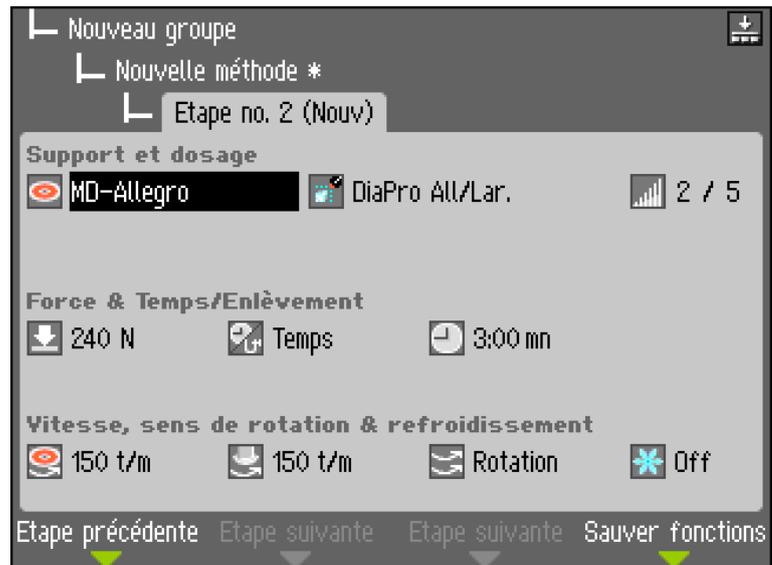
Utiliser le bouton pour éditer le paramètre/ la valeur et pousser le bouton pour confirmer la nouvelle valeur.
(Presser **Esc** pour abandonner les changements et préserver la valeur originale.)



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 – Etape 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.

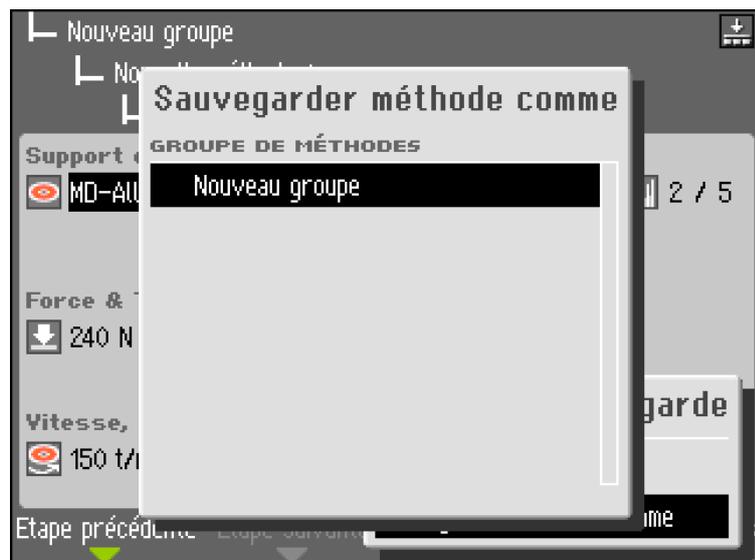
OU choisir *Sauvegarder méthode* sous et spécifier un Nouveau groupe de méthodes et un Nouveau nom de méthode.

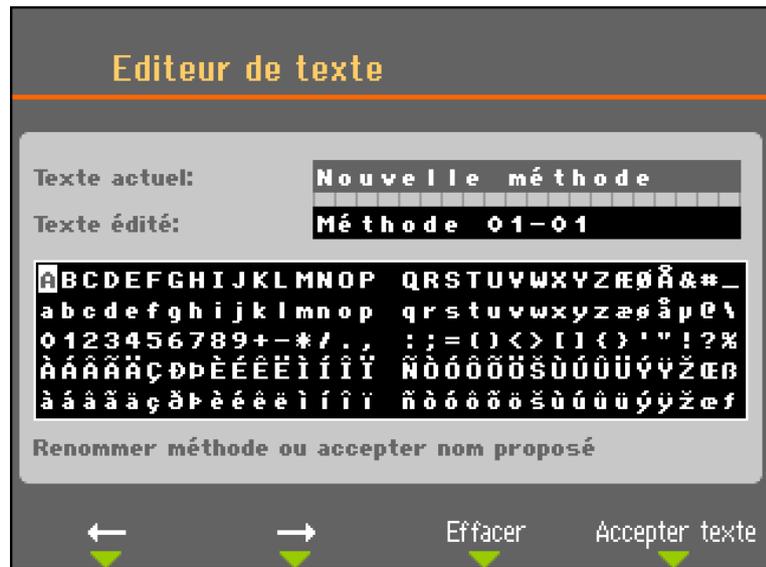
Une méthode de préparation dans son intégralité peut être créée étape par étape. Cependant, une méthode plus facile serait de modifier une méthode de préparation déjà existante.

Toutes les méthodes de préparation existantes, comprenant les méthodes du Metalog Guide, 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* comme pour sauvegarder la méthode sous un nom différent et, si désiré, dans un groupe différent.



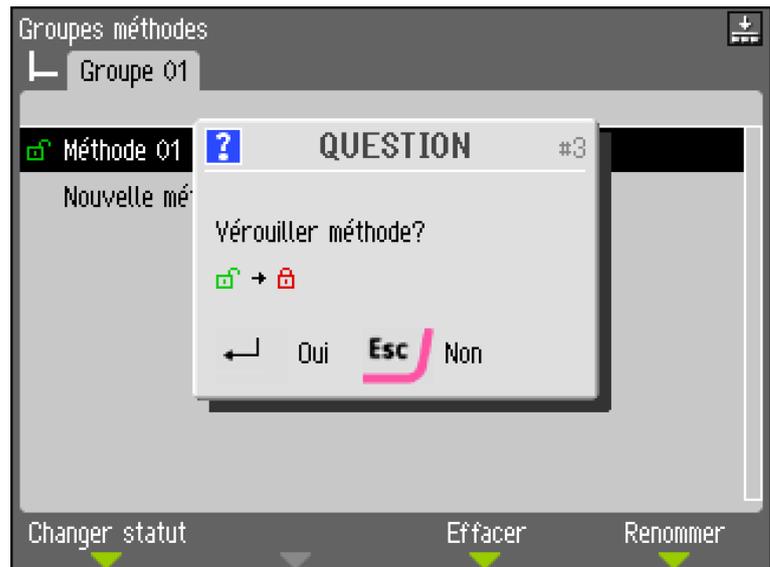


Verrouiller une méthode de préparation

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*



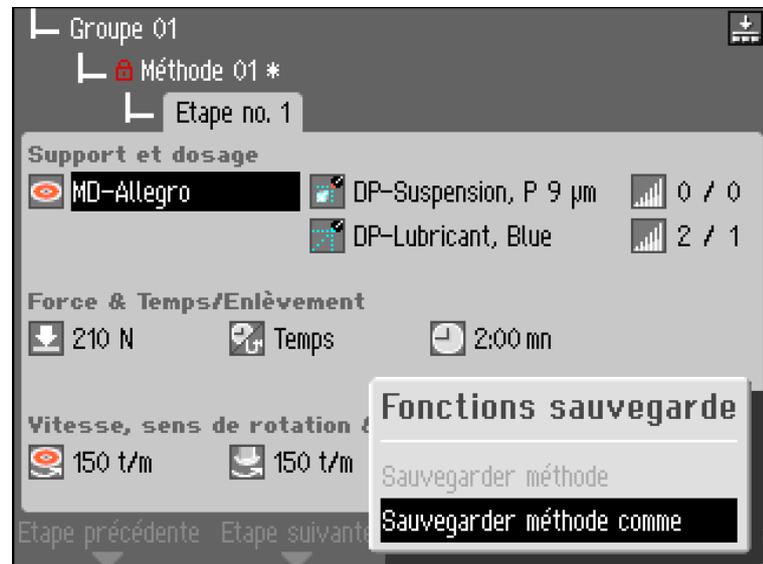
Pousser le bouton pour verrouiller la méthode.
Le verrou vert ouvert sera remplacé par un verrou rouge et fermé.



Le symbole du verrouillage en face du nom de la méthode a maintenant changé de statut et montre la méthode verrouillée. Cette méthode peut toujours être modifiée, mais lorsque tout changement

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

est sauvegardé, il est alors seulement possible de choisir *Sauvegarder méthode comme*.



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

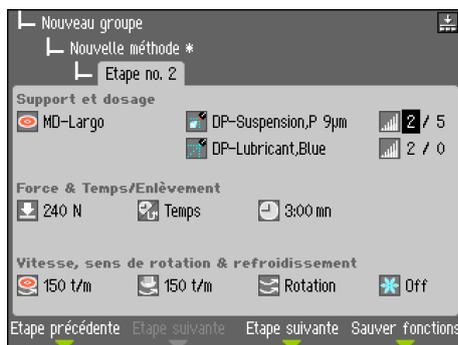
La première valeur [1] est le niveau de pré-dosage, la quantité de suspension ou de lubrifiant appliquée sur le support avant de commencer l'étape elle-même. Cela est utilisé pour assurer un support lubrifié et éviter tout endommagement qui pourrait survenir au cas où les échantillons soient exposés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

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

Tegramin-25/-30 Mode d'emploi

par exemple :



Commencer le processus de préparation



REMARQUE:

Avant d'utiliser 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 démarrer 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 démarrer 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.

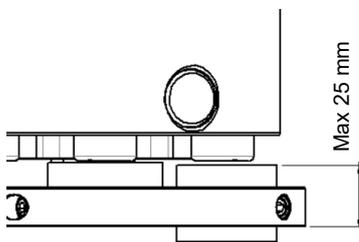
- Presser et maintenir enfoncée la touche Disque  pour démarrer la fonction de centrifugation.
- Relâcher la touche Disque pour arrêter la fonction de centrifugation.

Insérer des porte-échantillons ou des plaques porte- échantillons

Insérer un porte-échantillons

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

- Presser la touche vers le haut/le 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 fléchée  vers le 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 vers le haut/le 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

Ne pas approcher la main de la plaque porte-échantillons lors de sa descente.

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.

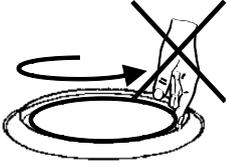
Recommandations pour le prépolissage d'échantillons individuels

Ne pas utiliser le prépolissage plan avec des grains abrasifs grossiers lors de la préparation d'échantillons individuels. Il 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 rotation.
(le disque et la tête du porte-échantillons motorisé tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
- Utiliser des forces basses.
- Placer la tête porte-échantillons de 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 Tegramin avec couvercle de protection.

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



- Régler les paramètres de préparation individuels et les consommables utilisés.
- Presser Marche \blacklozenge .
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 ne soit écoulé, presser Arrêt (⏻).

3. Entretien

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 ou l'huile.

REMARQUE:

Ne jamais utiliser d'acétone, benzol ou autre solvants similaires.

Service hebdomadaire

- Nettoyer les surfaces peintes et le pupitre de commande à l'aide d'un chiffon doux, humide et de détergents ordinaires. 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 [Vider le filtre d'eau / huile](#) la section Vider le filtre d'eau / huile).

**REMARQUE:**

S'assurer que l'eau de nettoyage ne soit pas évacuée dans l'unité (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.

No.	Nom susp./lub.	Statut	Choisir
1	DiaPro All/Lar.	Nettoyer	Non
2	DiaPro Largo	Nettoyer	Non
3	DiaPro Dac	Nettoyer	Oui
4	DiaPro Dur	Nettoyer	Oui
5	DP-Suspension, P 3 µm	Nettoyer	Non
6	DP-Lubricant, Blue	Utilisé	Oui
7	OP-S	Nettoyer	Non

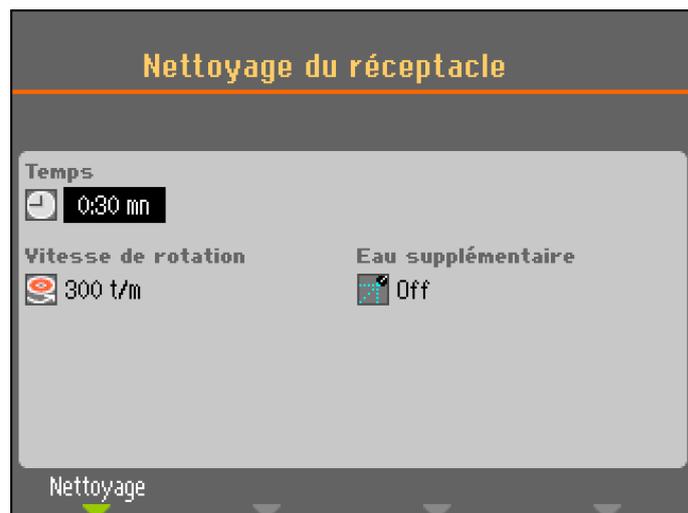
- Presser F4 pour choisir tous les tubes qui ont été utilisés. Pour sélectionner ou dessélectionner un seul tube, déplacer le curseur au tube respectif et presser Enter.
- Lorsque 1 tube, ou plusieurs, a été choisi, presser F1 pour démarrer le processus de nettoyage.
- Suivre les instructions sur l'écran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

Nettoyer le réceptacle

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

Pour nettoyer le réceptacle:

- Aller au *menu Maintenance* et choisir *Nettoyage du 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.



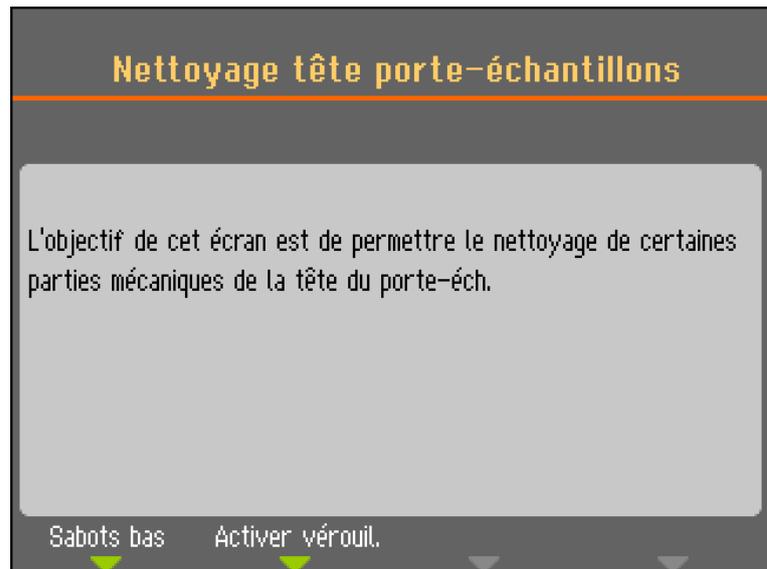
REMARQUE:

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

Nettoyage de la tête du porte-échantillons

Tegramin est équipée 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 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.

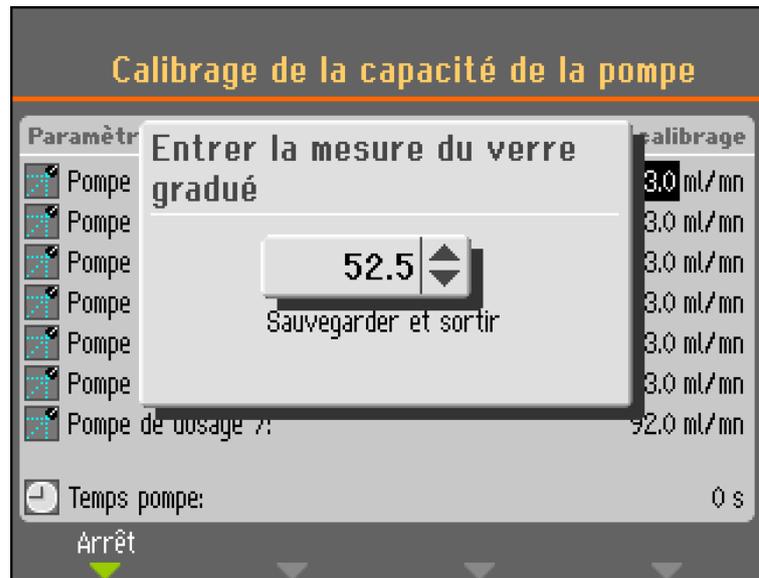
Pour calibrer les pompes:

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

Paramètres	Valeur de calibrage
Pompe de dosage 1:	53.0 ml/mn
Pompe de dosage 2:	53.0 ml/mn
Pompe de dosage 3:	53.0 ml/mn
Pompe de dosage 4:	53.0 ml/mn
Pompe de dosage 5:	53.0 ml/mn
Pompe de dosage 6:	53.0 ml/mn
Pompe de dosage 7:	92.0 ml/mn
Temps pompe:	60 s

Marche

- 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 sortir.



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

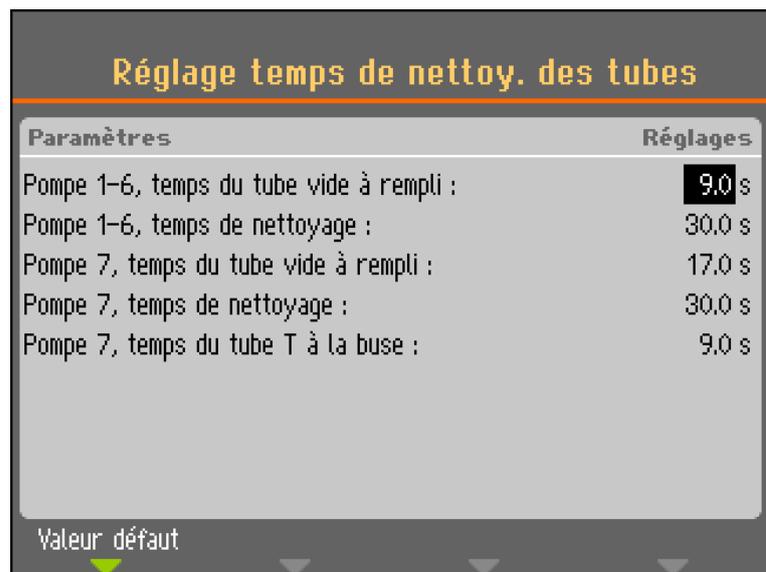
- Répéter le processus pour les autres bouteilles.

Régler le temps de nettoyage des tubes

Tegramin est aussi équipée 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: *Réglage temps de netto. 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)

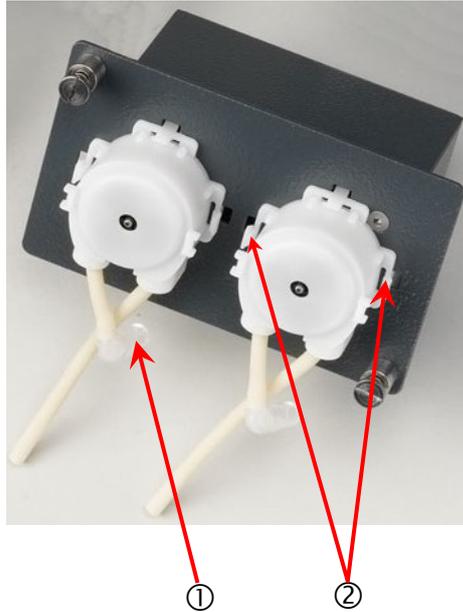
Le temps du tube en T, où l'eau de rinçage est ajoutée, à la buse, peut aussi être réglé.

Changer les tubes

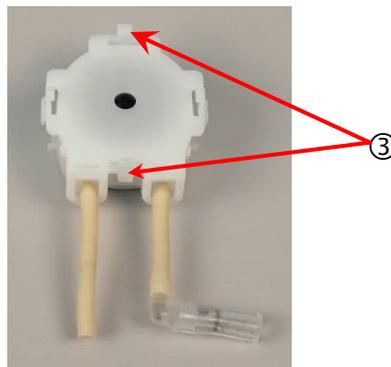
Lors du travail avec des lubrifiants à base d'alcool, les tubes montés dans les pompes fournies avec Tegramin, vont durcir avec le temps. Un morceau de tube en silicone est donc offert avec Tegramin, étant donné que la silicone montre une meilleure résistance à l'alcool.

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 à Tegramin).
- Débrancher l'autre extrémité du tube de Tegramin. ①



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

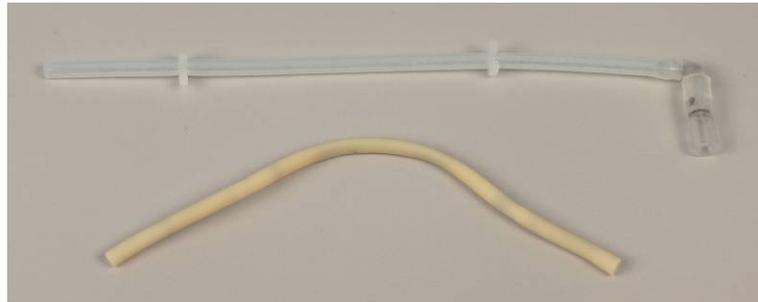


Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

- 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.



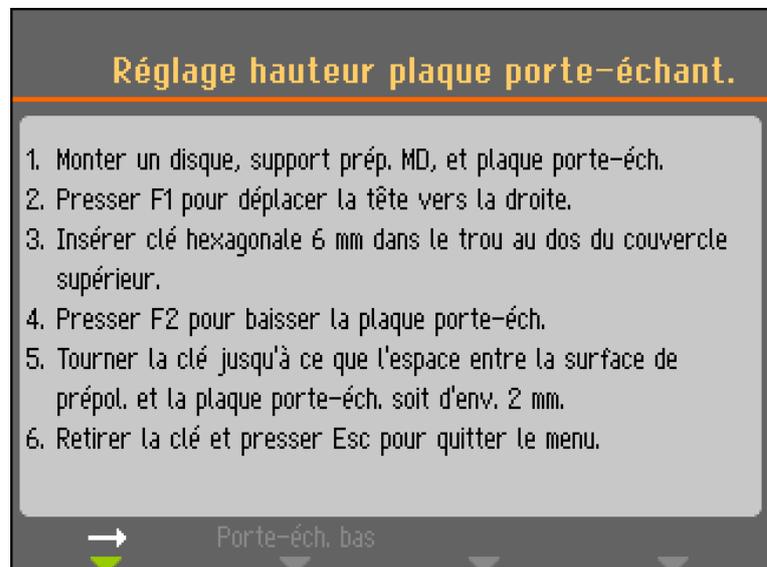
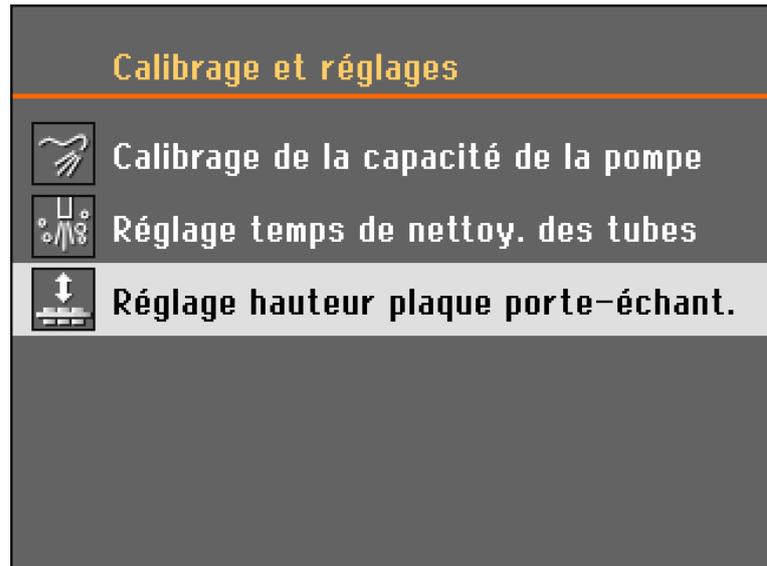
- Remonter le couvercle du bas.
- Presser la pompe pour la remettre en place sur l'axe, puis rebrancher les tubes.
- Vérifier que les tubes sont connectés correctement de façon à ce que le liquide soit pompé à la tête.

Régler la hauteur de la plaque porte-échantillons

Tegramin est équipée 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: *Réglage hauteur de la plaque porte-échant.* Puis suivre les instructions sur l'écran.



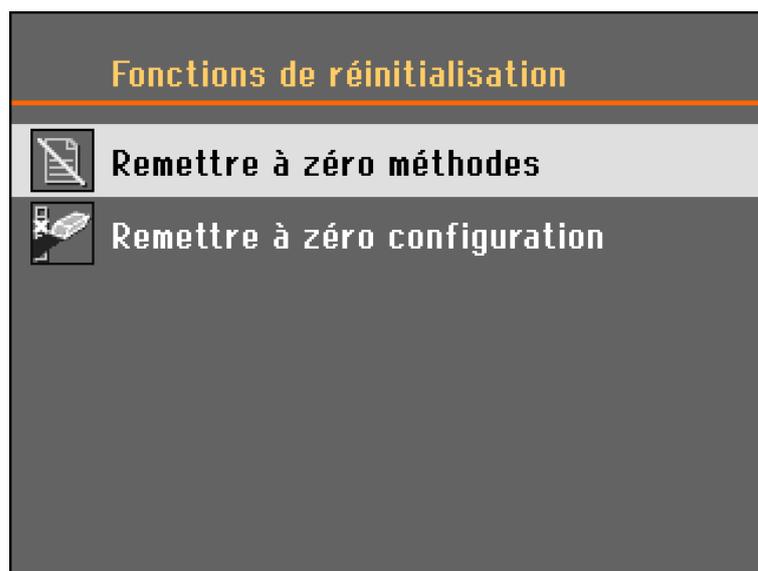
- Tourner la clé hexagonale dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'espacement.
- La tourner dans l'autre sens pour diminuer cet espacement.

Réinitialiser les fonctions

Il peut s'avérer nécessaire de réinitialiser certaines fonctions aux réglages d'usine *dans le menu* Fonctions de réinitialisation. 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: *Fonctions de réinitialisation*.



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.

Réinitialiser la configuration

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



CONSEIL:

Il est recommandé de bien noter ses propres réglages sous *Options* ou *Configuration Bouteilles* avant de *Remettre à zéro configuration*.

Chaque année

Test des 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-30 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](#) à la section Guide de référence dans le 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 l'arrêt opérationnel de la machine lors de l'opération 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 du courant 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 du courant 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.



PRÉCAUTIONS

Une exposition prolongée à des bruits forts peut engendrer des pertes auditives.
Utiliser une protection auditive si l'exposition au bruit excède les niveaux prescrits par les réglementations locales.



PRÉCAUTIONS

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

Ne pas approcher la main de la plaque porte-échantillons lors de sa descente.



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 le SAV 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 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 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. Elimination



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

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



Guide de référence

Table des matières	Page
1. Compétences Struers	79
2. Accessoires et Consommables	80
3. Indication d'erreurs	81
Messages d'erreur	81
4. Informations Service	90
Service technique	91
5. Pièces détachées et Schémas techniques	
Pièces du système de contrôle liées à la sécurité (SRP/CS).....	92
Liste des pièces détachées.....	93
Schémas électriques et techniques	93
Block Diagram, Tegramin 16013051	94
Circuit Diagram 16013101	95
Air Diagram 16011000	98
Water diagram 16011001	99
6. Exigences juridiques et réglementaires	100
Note FCC	100
7. Données techniques	101

1. Compétences Struers

La préparation mécanique est la méthode de préparation la plus courante des échantillons métallographiques en vue 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 envisagé.



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 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 d'une autre fabrication que Struers.

3. Indication d'erreurs

Messages d'erreur

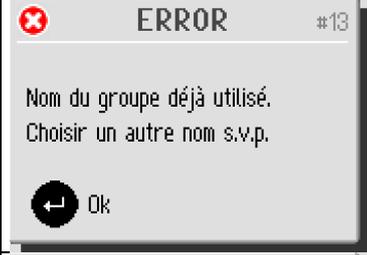
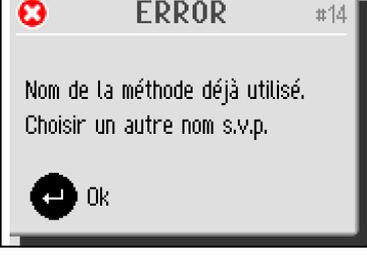
Les messages d'erreur sont répartis en deux catégories:
Messages
Erreurs

Messages

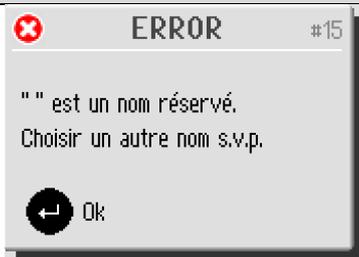
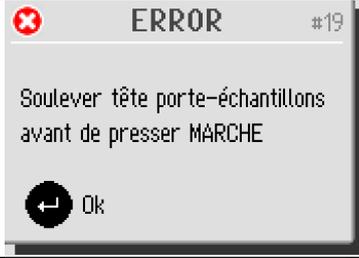
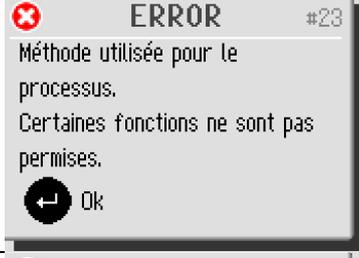
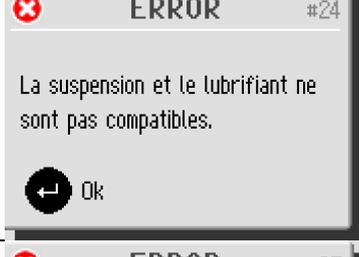
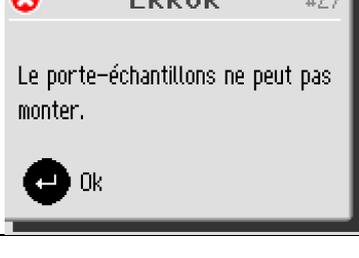
Les messages servent à tenir l'utilisateur informé des opérations en cours sur la machine et des erreurs de fonctionnement sans gravité.

Erreurs

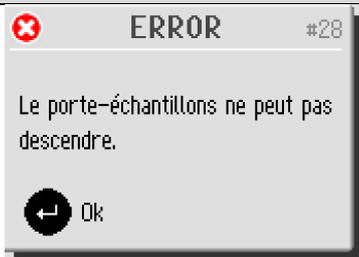
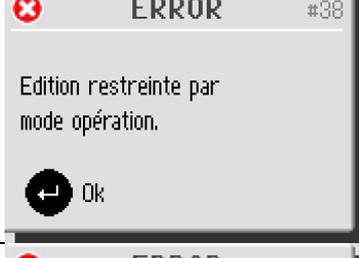
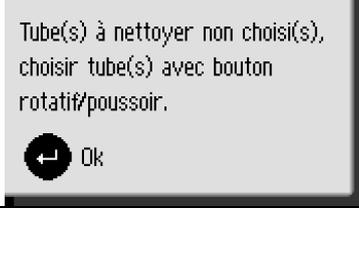
Dans certains cas, le travail sur la machine ne peut pas continuer avant qu'un technicien autorisé n'ait rectifié l'erreur.
Eteindre immédiatement la machine à l'interrupteur principal. Ne pas essayer de faire fonctionner l'unité avant que le technicien ait résolu le problème.
Le tableau suivant donne 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.

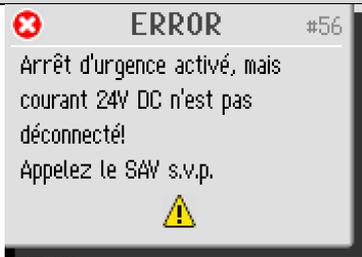
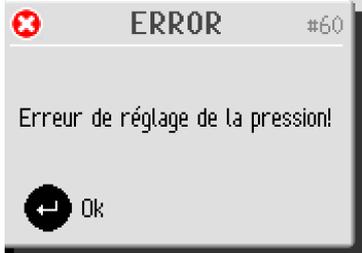
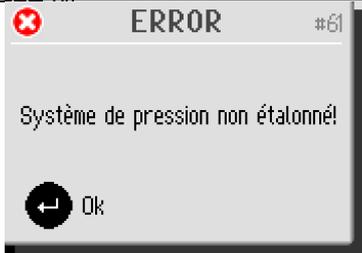
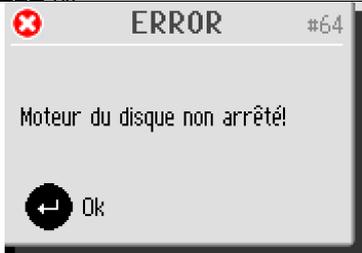
Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Message	No.	Explication	Action requise
	#15	Le nom désiré est réservé par Tegramin.	Veillez utiliser un nom différent.
	#19	La tête porte-échantillons doit être en position supérieure 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.

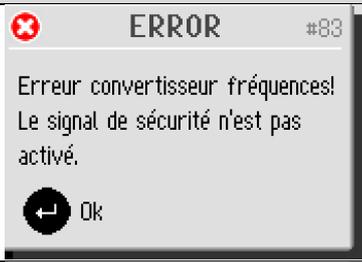
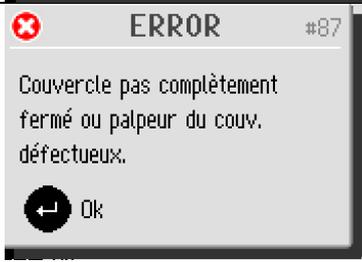
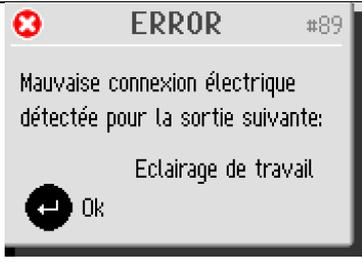
Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Message	No.	Explication	Action requise
<p>ERROR #65 Moteur porte-échant. non démarré ou le moteur est arrêté à cause d'une erreur!</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 Moteur porte-échant. surchargé, réduire la force s.v.p.</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 Moteur porte-échant. mû par moteur du disque, tension moteur BLDC critiquelement élevée!</p>	#67	Le moteur du porte-échantillons est mû 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 Sortie du régulateur du moteur BLDC est zéro, moteur mû par moteur du disque.</p>	#68	Le moteur du porte-échantillons est mû 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 Butée gauche ou droite de la tête porte-échant. non réglée!</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 Le moteur de la pompe de dosage suivant a une mauvaise connexion électrique: Moteur pompe 0</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 la pompe en question et le refaire glisser 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
 ERROR #71 Alimentation en courant du moteur porte-échantillons mot. est hors limite ou manquant!  Ok	#71	L'alimentation en courant du moteur du porte-échantillons motorisé est trop élevée ou trop basse (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.
 ERROR #72 Alimentation 24V DC hors limite ou manquant!  Ok	#72	L'alimentation en courant 24 V DC hors de la limite de 10%. Régler l'alimentation en courant ou remplacer.	Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers.
 ERROR #73 Alimentation 12V DC hors limite ou manquant!  Ok	#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.
 ERROR #74 Alimentation 5V DC hors limite ou manquant!  Ok	#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.
 ERROR #80 Erreur convertisseur fréquences! Etat de sous tension détecté.  Ok	#80	Une erreur dans le convertisseur de fréquences 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.
 ERROR #81 Erreur convertisseur fréquences! Etat de surtension détecté.  Ok	#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.
 ERROR #82 Erreur convertisseur fréquences! Moteur du disque surchargé.  Ok	#82	Le moteur du disque est surchargé, mais pas encore surchauffé.	Presser Enter pour accuser la réception du message. Réduire la force et poursuivre le processus de préparation.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Message	No.	Explication	Action requise
	#83	Le signal de sécurité dans le convertisseur de fréquences (contrôlé par la PCB de 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 fréquences 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.	Presser Enter pour accuser la réception du message. Ouvrir et fermer le couvercle, repérer tout obstacle éventuel. Remettre la machine en marche. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. Vérifier que le couvercle est entièrement fermé et presser MARCHE. Si cela ne résout pas le problème: appeler le SAV Struers. Pour les modèles sans couvercle de protection, Tegramin peut être utilisée en attendant la visite du service technique. Dans l'écran Options, régler "Permettre l'opération avec couvercle ouvert" sur "Oui".
	#89	Erreur de sortie électrique, par exemple "Moteur X".	Presser Enter pour accuser la réception du message. Remettre la machine en marche. Dans certaines circonstances (selon le module en panne) il est peut-être toujours possible de faire fonctionner la machine. Si l'erreur persiste, contacter le Service technique Struers. Noter le Code d'erreur pour aider à trouver l'erreur.
	#90		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
	#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

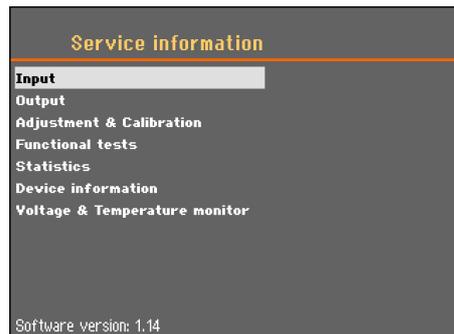
Observations/Problèmes physiques	Explication	Action requise
Bruit quand la machine est mise en marche ou la machine ne tire pas.	La courroie n'est pas suffisamment tendue.	Appeler le Service technique. Il faut tendre la courroie.
Les fonctions ne sont pas effectuées.	Fusible sauté à l'arrière Tegramin.	Remplacer le fusible.
La machine ne fonctionne pas		
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.
	Robinet d'eau intégré fermé.	Ouvrir l'eau.
	Robinet d'eau intégré obstrué.	Nettoyer le robinet d'eau.
	Filtre à l'arrivée d'eau bloqué.	Nettoyer le filtre.
Débit d'eau insuffisant.	Robinet d'eau intégré obstrué.	Nettoyer le robinet d'eau.
	Filtre à l'arrivée d'eau bloqué.	Nettoyer le filtre.
	La soupape d'eau nécessite un réglage.	Voir Régler 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 de 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.	Choisir 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 <i>Régler la position horizontale du porte-échantillons/plaque porte-échantillons.</i>

4. Informations Service

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

Pour atteindre 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.

Service technique

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

Struers propose plusieurs plans de maintenance extensifs pour répondre aux besoins de nos clients. Ces services sont regroupés sous **le nom de** ServiceGuard.

Ces plans de maintenance incluent l'inspection des équipements, le remplacement des pièces d'usure, les réglages/calibrage pour une opération optimale, ainsi qu'un test fonctionnel final.

Les informations sur le temps d'opération total et le service 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 Struers Service pour assurer le service technique de la machine.

5. Pièces détachées et Schémas techniques

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

Pièces relatives à la sécurité	Fabricant / Description du fabricant	No. de cat. du fabricant
Relai de sécurité	Pilz 2 ch w. délai de 3s	PNOZ XV1P 3/24VDC 2n/o 1n/o t
Bouton d'arrêt d'urgence	Schlegel Bouton A/U autoverrouillable	ES Ø22 type RV
Contact arrêt d'urgence	Schlegel Contact modulaire, momentané	1 NC type MTO
Soupape d'eau	Invensys Soupapes d'eau séries V	Soupape magnétique triple 24VDC Gn.311
Convertisseur de fréquences	Omron Convertisseur de fréquences 1x200V 750W	VZAB0P7BAA
Relai contacteur	Contacteur Danfoss CI5-5-01 24VDC	037H350302
Charnière d'interverrouillage ³	Pizzato, Charnière de sûreté Pizzato sw, M12	HPAB050D-KAM

Les Nos. de cat. Struers sont listé dans la Spare Parts list.



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 le SAV 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 le SAV Struers.

³Pour couvercle de protection seulement.

Tegramin-25/-30
Mode d'emploi

Liste des pièces détachées

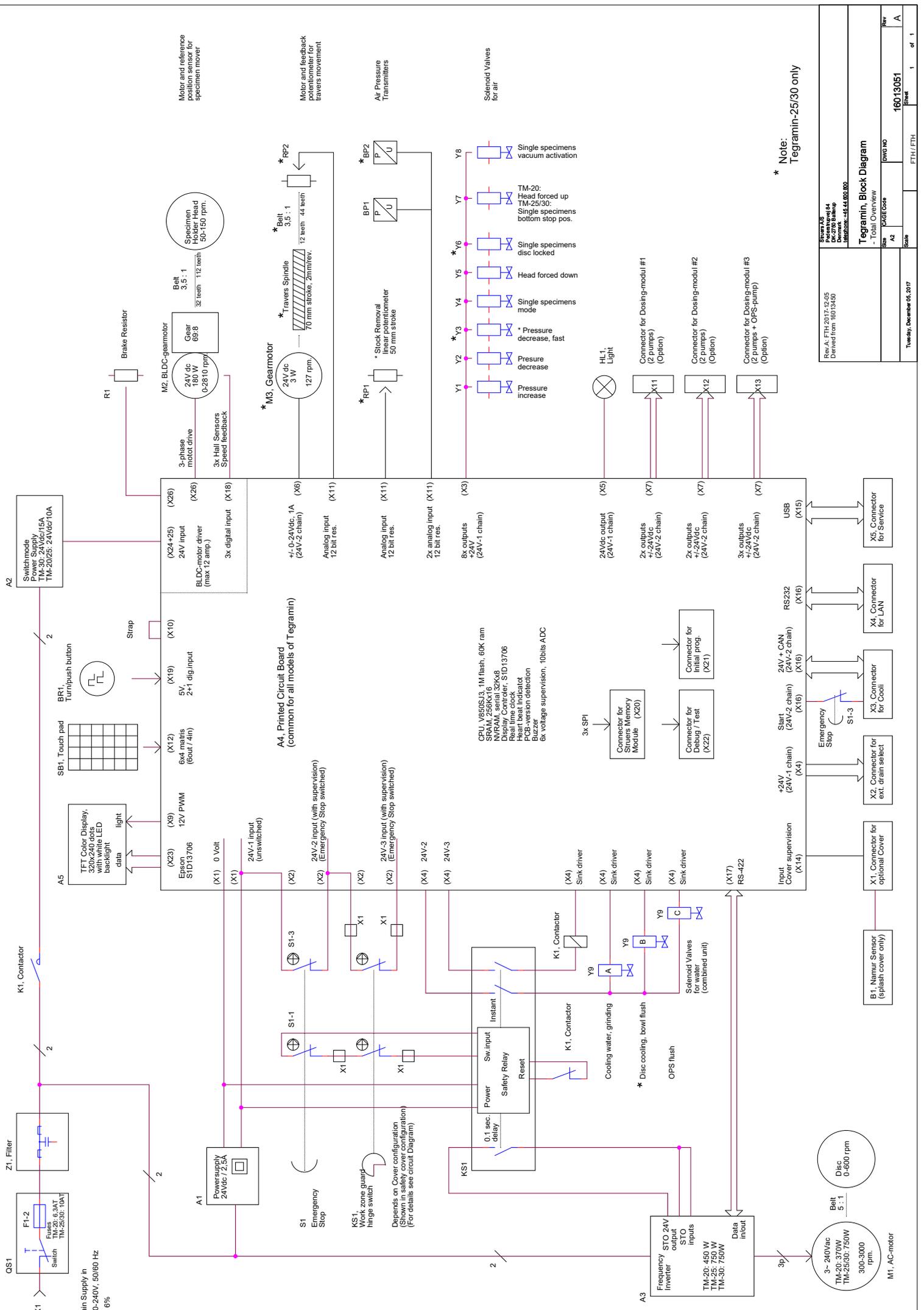
Pour plus d'informations, ou pour vérifier la disponibilité d'autres pièces de rechange, contacter le service technique Struers local. Les coordonnées sont disponibles sur le site Web de Struers.

Pièces détachées	No. de cat.:
Relai de sécurité	2KS10007
Bouton d'arrêt d'urgence	2SA10400
Contact arrêt d'urgence	2SB10071
Soupape d'eau	2YM12311
Convertisseur de fréquences	2PU12075
Relai contacteur	2KM04502
Charnière d'interverrouillage ³	2SS48086

Schémas électriques et techniques

Block Diagram, Tegramin.....	16013051
Circuit Diagram Tegramin	16013101
Air Diagram Tegramin-25/-30.....	16011000
Water Diagram Tegramin-25/-30	16011001

Voir les pages suivantes.



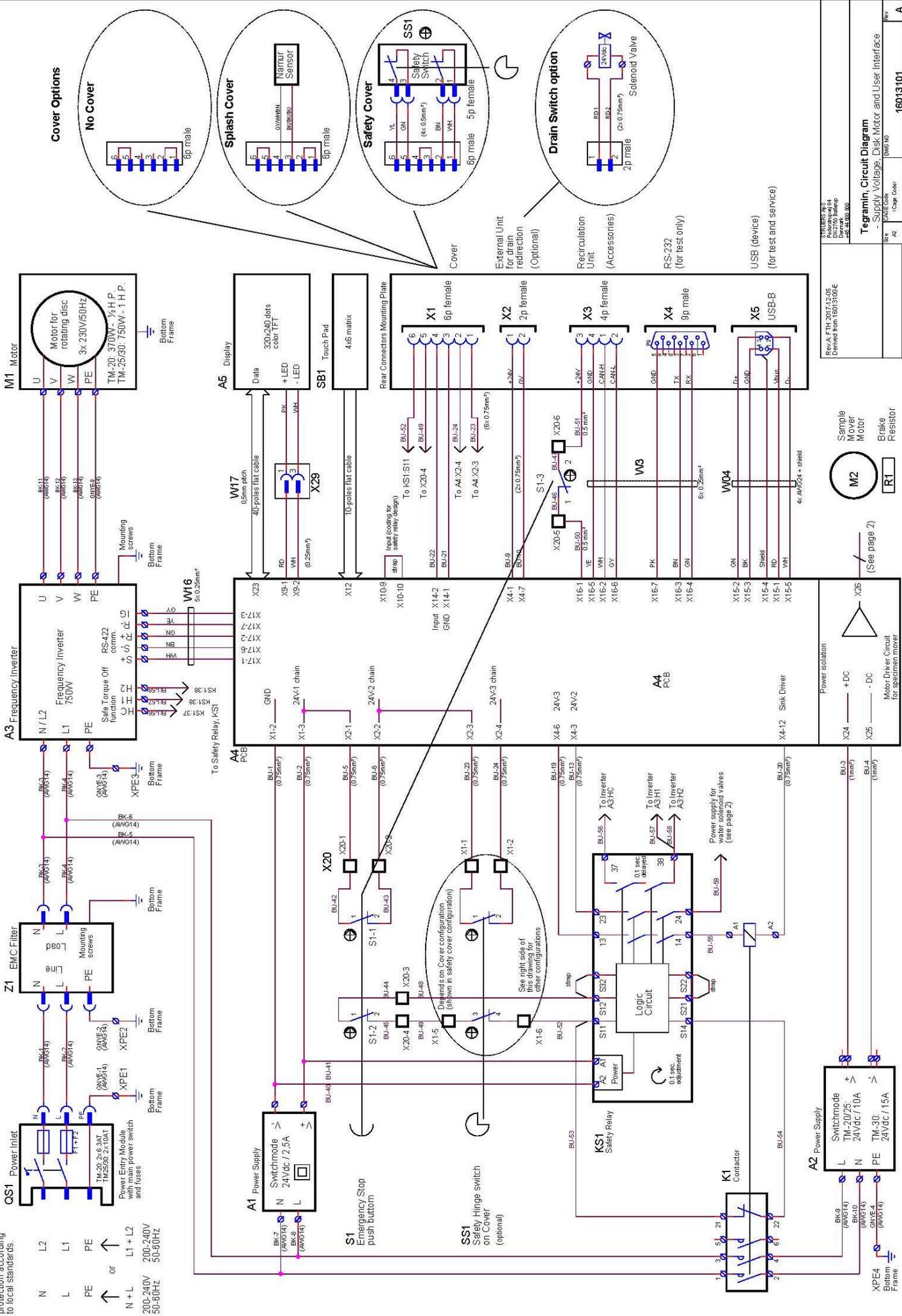
* Note:
Tegramin-25/30 only

Rev: A: FTH-2017-02-05 Derived from 16013051		Sheet	1	of	1
Scale	A2	Sheet	1	of	1
Size	A2	DWG NO	16013051		
Tegramin, Block Diagram					
- Total Overview					

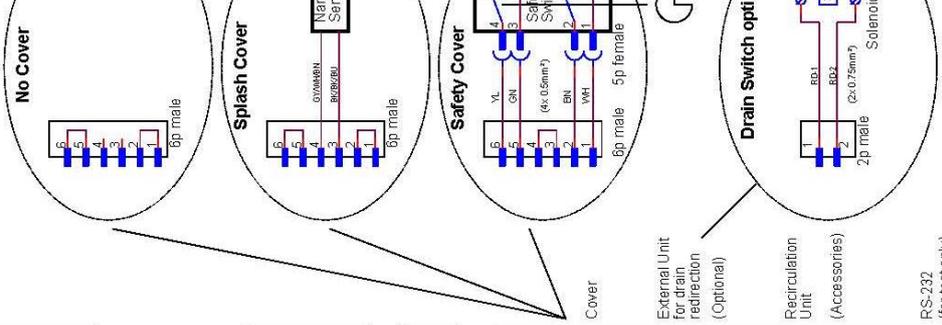
Rev: A: FTH-2017-02-05 Derived from 16013051		Sheet	1	of	1
Scale	A2	Sheet	1	of	1
Size	A2	DWG NO	16013051		
Tegramin, Block Diagram					
- Total Overview					

External short circuit protection according to local standards.

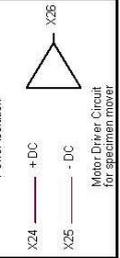
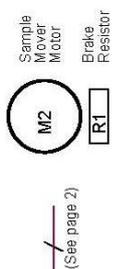
N L2 L1 PE
 or
 N + L L1 + L2
 200-240V 50-60Hz

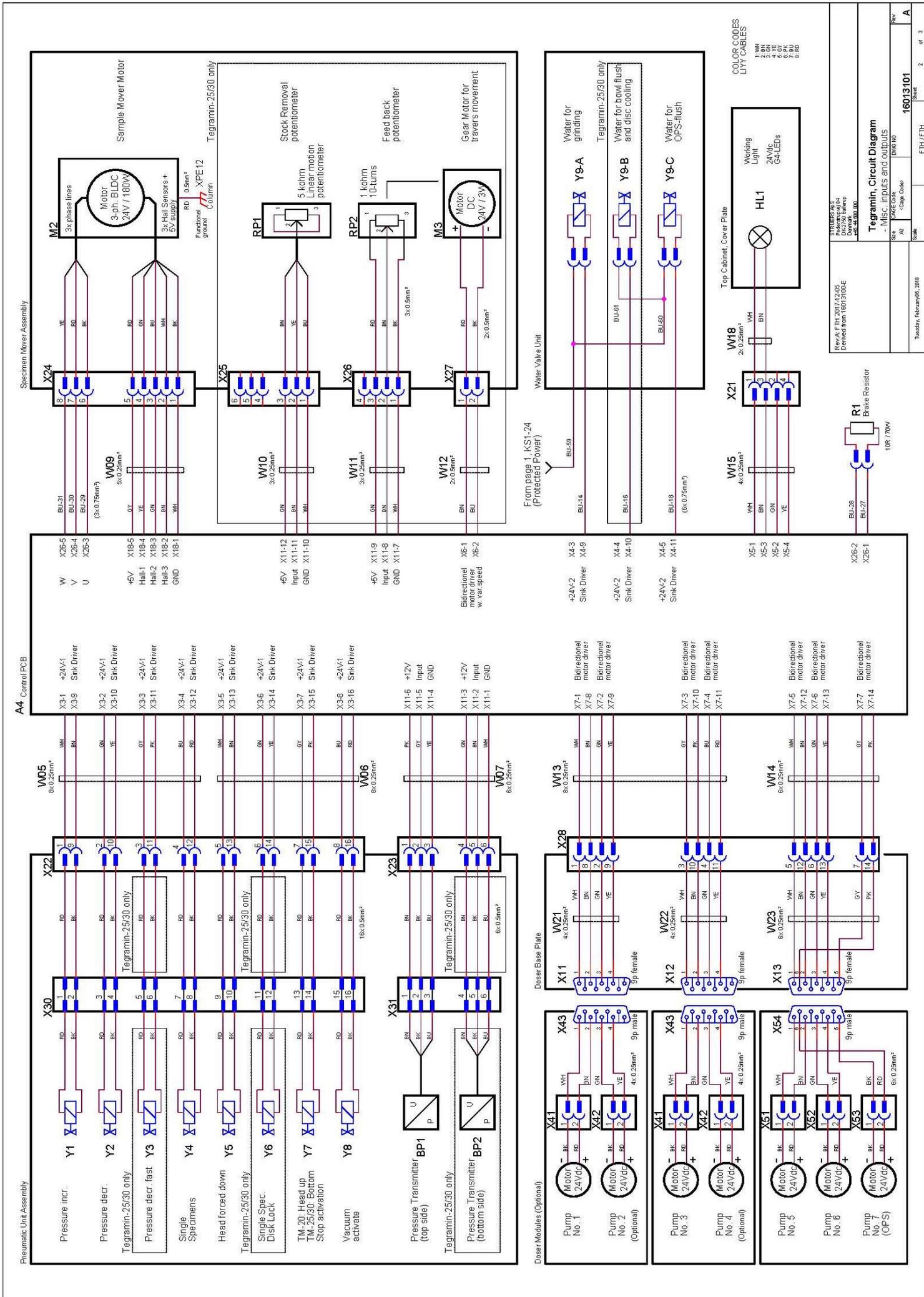


Cover Options



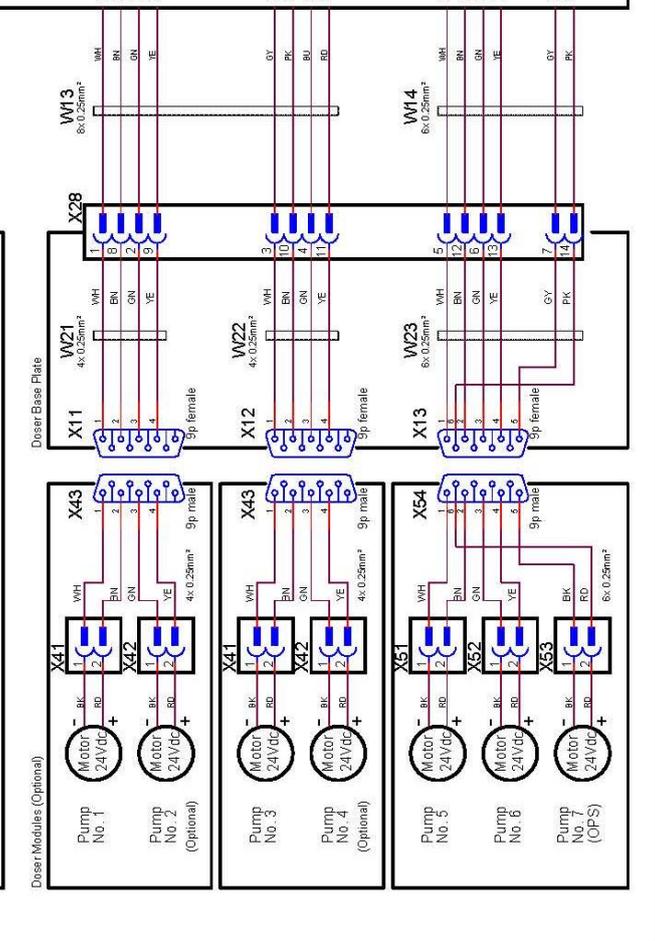
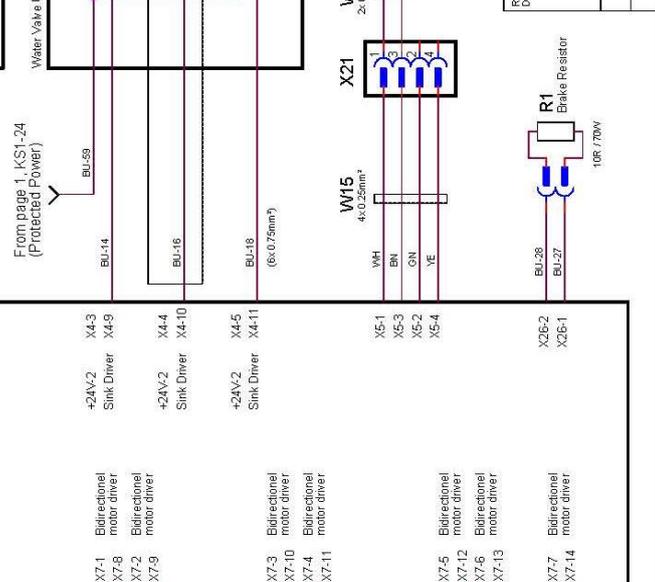
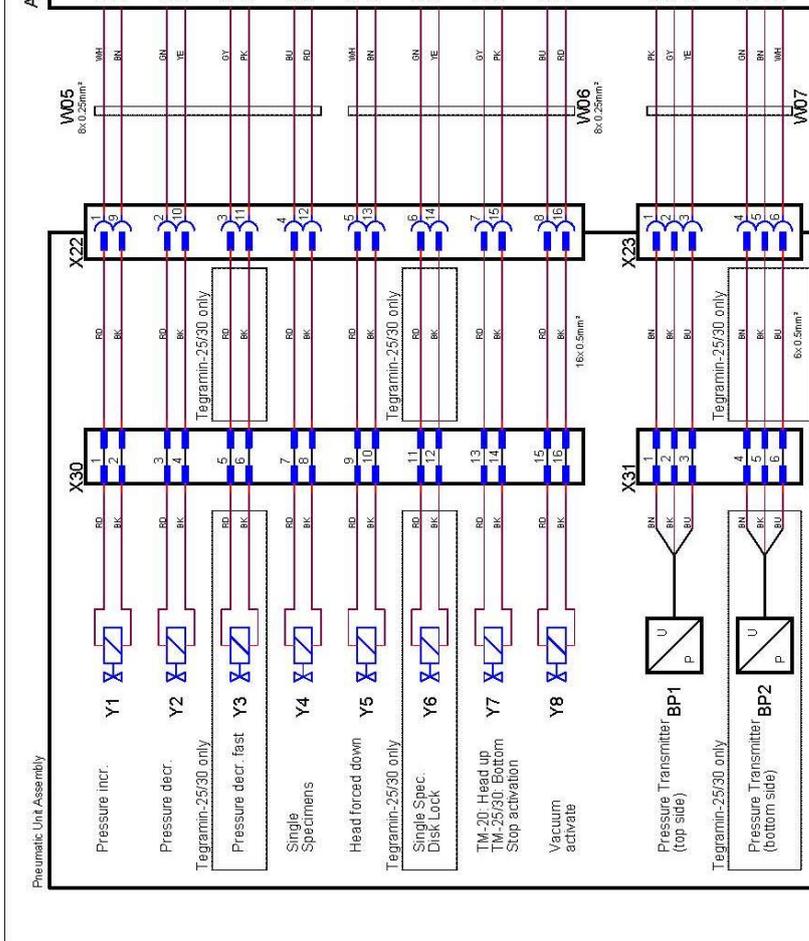
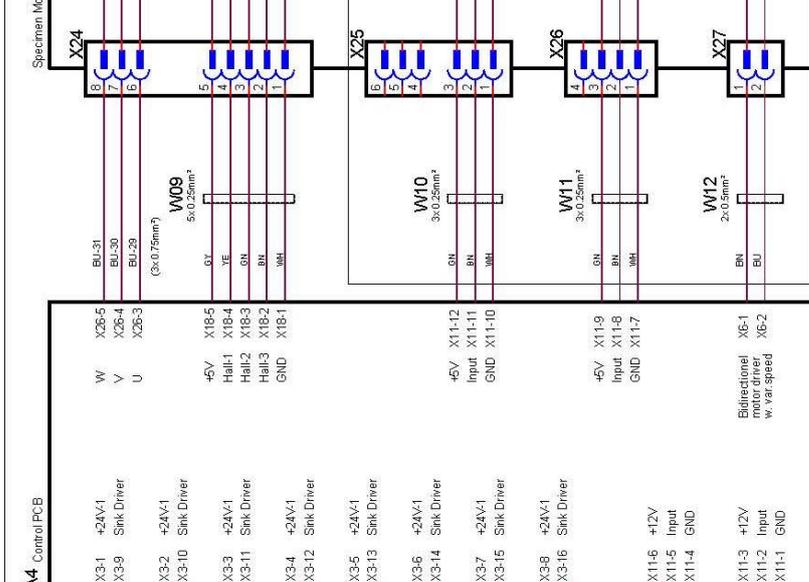
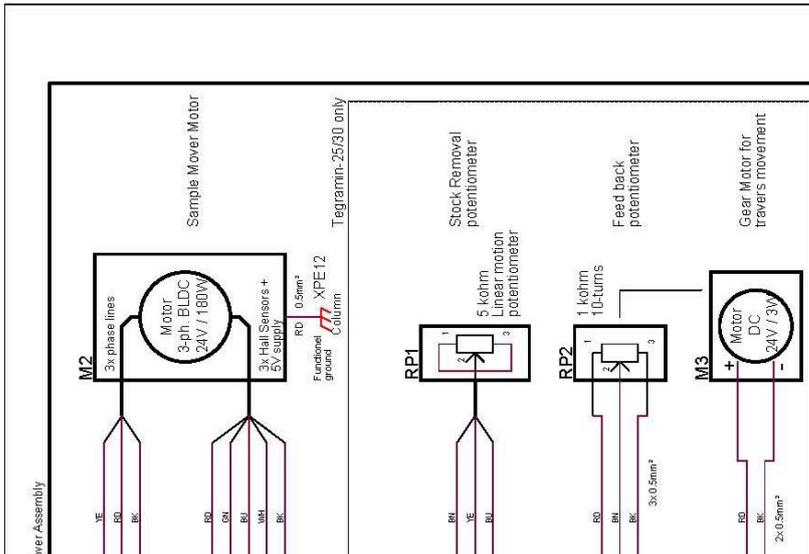
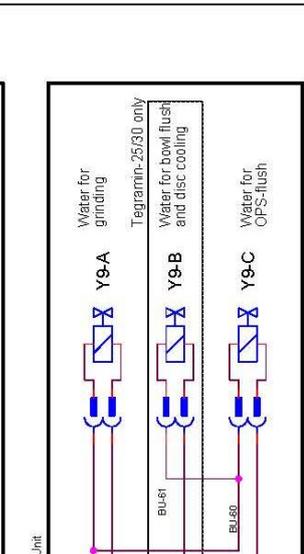
SYRBER A/S Industrivej 14 DK-2600 Sønderborg Denmark Tel: +45 70 20 10 00	
Rev: A, FTH-2017-12-05 Updated from 16013101E	
Telegram: Circuit Diagram - Supply Voltage, Disk Motor and User Interface	
Size: A2	Code: 16013101
Scale: 1:1	Sheet: 1 of 3
Date: Tuesday, February 06, 2018	File: FTH/FTH

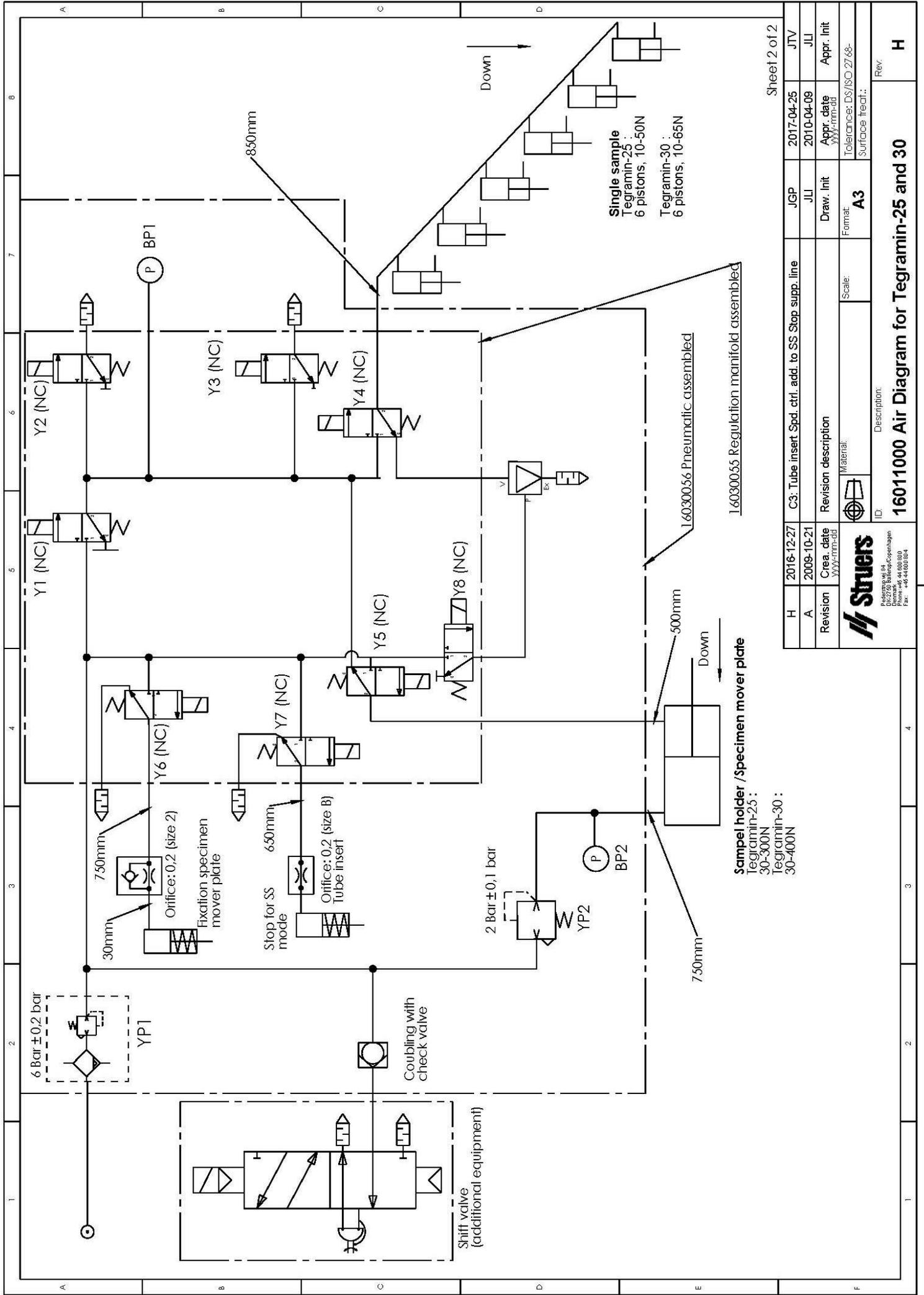




Rev: A	16013101	Sheet	2	of	3
Task	ETH/ETH	Drawn			
Scale		Checked			
Project		Approved			
Tegramin Circuit Diagram - MISC. INPUTS AND OUTPUTS					
ETH/ETH 2017/12/05 Updated from 16013101E ETH/ETH 2017/12/05 Updated from 16013101E					

COLOR CODES
 WY CABLES
 2:WH
 3:GN
 4:BN
 5:YE
 6:RD
 7:BU
 8:RD

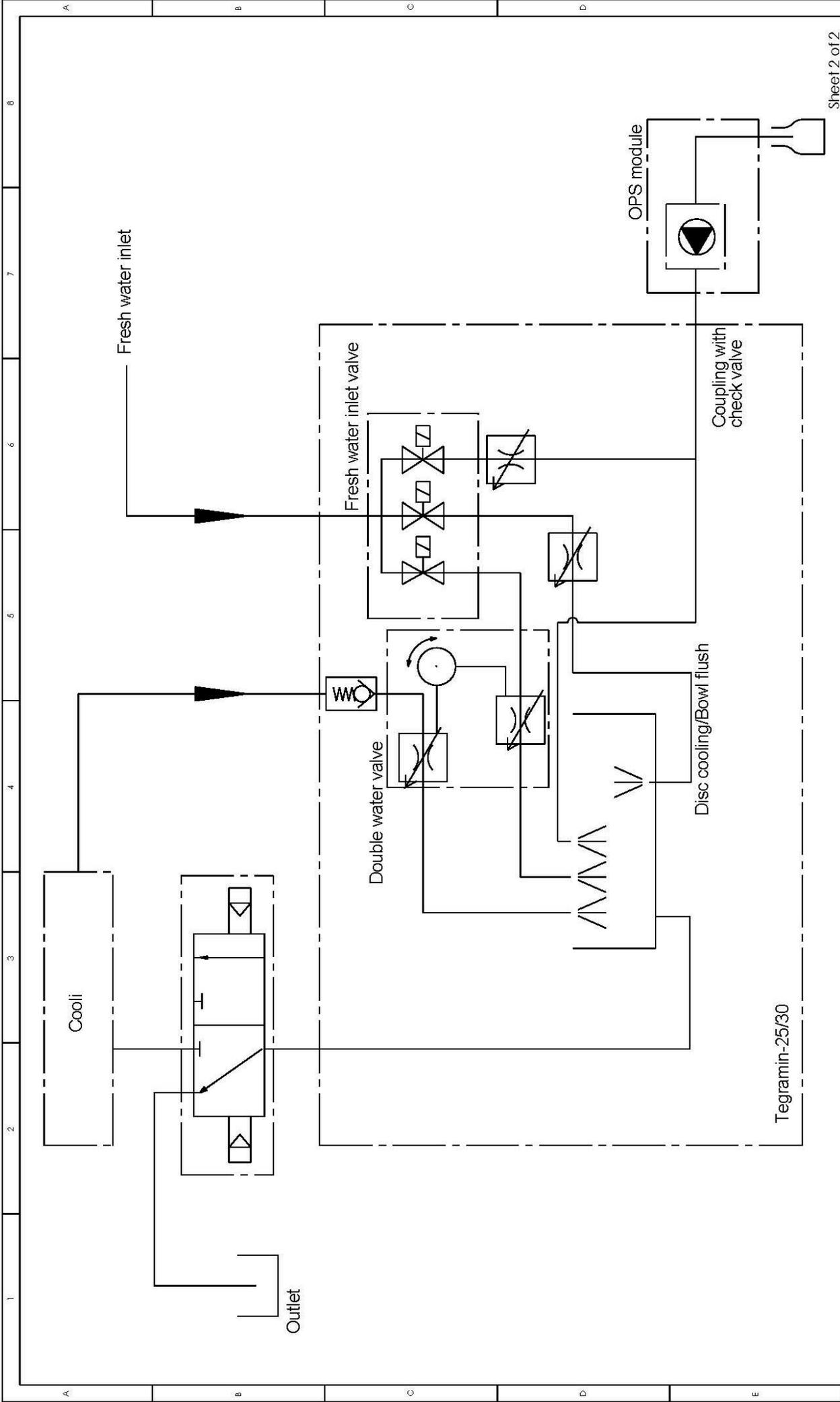




Sheet 2 of 2

H	2016-12-27	C3: Tube insert Spd. ctrl. add. to SS Stop supp. line	JGP	2017-04-25	JTV
A	2009-10-21		JLI	2010-04-09	JLI
Revision	Creation date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	YYYY-mm-dd			YYYY-mm-dd	
		Material:	Format:	Scale:	Tolerance: Ds/ISO 2768- Surface treat.:
			A3		
ID:		Description:		Rev:	
		16011000 Air Diagram for Tegramin-25 and 30		H	





Sheet 2 of 2

C	2017-06-30	Check valve placed as i reality	OCR	2017-06-30	JGP
A	2010-04-09		JLI	2010-04-09	JLI
Revision	Cre. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	YYYY-mm-dd			YYYY-mm-dd	
		Material:	Format:	Scale:	Tolerance: Ds/ISO 2768-
			A3	2:1	Surface treat.:
		ID:	Description:		Rev:
				16011001 Water diagram for Tegramin-25 and 30	
				B	



6. Exigences juridiques et réglementaires

Note FCC

Cet équipement a été testé et répond aux limites d'un dispositif numérique de Classe A, en accord avec 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, celui-ci 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.

7. Données techniques

Sujet		Spécifications	
		Tegramin-25	Tegramin-30
Préparation	Diamètre	250 mm	300 mm
	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		Veuillez 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. Pas de cote 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 inclut les caractéristiques du local de travail et les autres sources sonores, c'est à dire le nombre de machines et autres processus adjacents. 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	
	Humidité	0 – 90% RH sans condensation	
Conditions de stockage		-25 – 55°C	
Alimentation	Tension/fréquence	200-240 V/50-60 Hz	
	Prise de courant	1-phase (N+L1+PE) ou 2-phase (L1+L2+PE) L'installation électrique doit être en conformité avec "Installation Category II".	
	Puissance, charge nominale	1060 W	1060 W
	Puissance, marche à vide	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/86-145 psi	
	Flux d'air	3,5-4 l/mn	
	Qualité de l'air	Qualité recommandée: ISO 8573-1, classe 5.6.4.	
“Aspiration” (avec couvercle seulement)	Dimensions	50 mm de diam. Capacité recommandée pour le système d'aspiration: 50 m³/h à jauge d'eau 0 mm.	
Dimensions et poids (sans couvercle)	Largeur	67,5 cm	67,5 cm
	Profondeur	75 cm	75 cm
	Hauteur	56 cm	56 cm
	Poids	90 kg	90 kg
Dimensions et poids (avec couvercle)	Largeur	67,5 cm	67,5 cm
	Profondeur	75 cm	75 cm
	Hauteur couvercle fermé couvercle ouvert)	58,2 cm 90 cm	58,2 cm 90 cm
	Poids	98 kg	98 kg
Dimensions et poids (avec couvercle de protection)	Largeur	67,5 cm	67,5 cm
	Profondeur	75 cm	75 cm
	Hauteur couvercle fermé couvercle ouvert)	58,2 cm 90 cm	58,2 cm 90 cm
	Poids	98 kg	98 kg

Tegramin-25/ -30
Mode d'emploi

**Sans couvercle/ avec
couvercle**

Contenu de la Déclaration de conformité

Fabricant

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danemark
Telephone +45 44 600 800

Déclare formellement que

<i>Nom:</i>	Tegramin-25/-30
<i>Fonction:</i>	Prépolisseuses et Polisseuses avec Doseur
<i>Typ:</i>	06026127, 06026227 / 06036127, 06036227

remplit tous les critères pertinents de la:

**Directive "Machines"
2006/42/EC**

conformément à la/aux norme(s) suivante(s):
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015,
EN 60204-1:2006/A1:2009/corr.:2010.

et est conforme à la:

**Directive CEM
2014/30/EU**

conformément à la/aux norme(s) suivante(s):
EN 61000-6-2:2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/A1-AC:2012, EN 61000-3-2:2014,
EN 61000-3-3:2013.

**Directive RoHS
2011/65/EU**

conformément à la/aux norme(s) suivante(s):
EN 50581:2012.

**Informations
complémentaires**

L'équipement est conforme aux normes suivantes:
NFPA79:2018, FCC 47 CFR Part 15:2018.

Les déclarations ci-dessus sont basées sur une approche globale, module A.

Autorisé à constituer le Dossier technique:

Klavs Tvenge
Directeur du développement
commercial
Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danemark

Avec couvercle de protection

Contenu de la Déclaration de conformité

Fabricant

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danemark
Telephone +45 44 600 800

Déclare formellement que

<i>Nom:</i>	Tegramin-25/-30
<i>Fonction:</i>	Prépolisseuses et Polisseuses avec Couvercle de protection et Doseur
<i>Typ:</i>	06026527, 06036527

remplit tous les critères pertinents de la:

**Directive "Machines"
2006/42/EC**

conformément à la/aux norme(s) suivante(s):
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015,
EN 60204-1:2006/A1:2009/corr.:2010, EN ISO 14120:2015, EN ISO 14119:2013.

et est conforme à la:

**Directive CEM
2014/30/EU**

conformément à la/aux norme(s) suivante(s):
EN 61000-6-2:2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/A1-AC:2012, EN 61000-3-2:2014,
EN 61000-3-3:2013.

**Directive RoHS
2011/65/EU**

conformément à la/aux norme(s) suivante(s):
EN 50581:2012.

Informations complémentaires

L'équipement est conforme aux normes suivantes:
NFPA79:2018, FCC 47 CFR Part 15:2018.

Les déclarations ci-dessus sont basées sur une approche globale, module A.

Autorisé à constituer le Dossier technique:

Klavs Tvenge
Directeur du développement
commercial
Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danemark

Tegramin-25/ -30
Mode d'emploi



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Danemark