



Module tournant DMHe 140 - à commande électrique

Charge max. 400 kg / couple max. 140 Nm



Tables des matières

1 Description du produit	1
2 Validité de la documentation	1
3 Groupe-cible	1
4 Symboles et avertissements	1
5 Pour votre sécurité	2
6 Utilisation	2
7 Transport	3
8 Montage	3
9 Mise en service	5
10 Commande	5
11 Entretien	5
12 Dépannage	6
13 Accessoires	7
14 Caractéristiques techniques	7
15 Élimination	7
16 Déclaration "CE" de conformité	8

1 Description du produit

Le module tournant DMHe 140 est un axe de rotation à commande électrique pour le maniement et positionnement de pièces à usiner.

Sur pression d'un bouton, le moteur électrique commande un engrenage à vis.

L'entraînement est autobloquant et conserve toute position intermédiaire de manière fiable, sans devoir recourir à un frein supplémentaire.

2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Modules tournants de la page du catalogue . Il s'agit des types ou des numéros de commande suivants :

- 6508 140 E

3 Groupe-cible

- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire dans le domaine de l'électricité.

1 Qualification du personnel

Savoir-faire signifie que le personnel doit être en mesure :

- de lire et de comprendre entièrement des spécifications techniques comme des schémas de connexion et des dessins se référant aux produits,
- d'avoir du savoir-faire (expertise en électrique, hydraulique, pneumatique, etc.) sur la fonction et la structure des composants correspondants.

3 Un **professionnel qualifié** est une personne qui en raison de sa formation technique et de ses expériences dispose de connaissances suffisantes pour

- évaluer les travaux dont il est chargé,
- identifier des dangers potentiels,
- prendre les mesures nécessaires pour éliminer des dangers
- connaître les normes, règles et directives accréditées,
- avoir les connaissances requises pour la réparation et le montage.

4 Symboles et avertissements

⚠ AVERTISSEMENT

Dommages corporels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

Si ce danger n'est pas évité il pourrait avoir pour conséquence la mort ou des blessures très sérieuses.

⚠ ATTENTION

Des blessures légères / dommages matériels

Signale une situation potentiellement dangereuse.

Si cette situation n'est pas évitée elle pourrait entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.



Dangereux pour l'environnement

Ce symbole signale des informations importantes concernant un traitement correct des matières présentant un danger pour l'environnement.

Le non-respect de ces renseignements peut entraîner des dégâts sérieux causés à l'environnement.



Signe d'enchère !

Ce symbole signale des informations importantes, l'équipement de protection personnel etc.

Remarque

- Ce symbole signale des conseils d'utilisation ou des informations particulièrement utiles. Ceci n'est pas un avertissement pour une situation dangereuse ou nocive.

5 Pour votre sécurité

5.1 Informations de base

Ces instructions de service sont destinées pour votre information et pour éviter des dangers lors de l'intégration des produits dans la machine, elles incluent aussi des informations sur le transport, le stockage et l'entretien.

Seul le respect strict de ces instructions de service vous permet d'éviter des accidents et des dommages matériels et de garantir un fonctionnement correct des produits.

En outre le respect de ces instructions de service assure :

- une prévention de blessures,
- des durées d'immobilisation et des frais de réparations réduits,
- une durée de vie plus élevée des produits.

5.2 Consignes de sécurité

- Éviter des collisions et des blocages de l'entraînement ou des pièces de connexion

Cela pourrait endommager le mécanisme interne.

- Mouvement rotatif de la plaque à bride et de ses pièces de connexion !

Régler la vitesse de l'entraînement selon la conception de protection définie, les directives et normes générales ou prévoir, le cas échéant, un équipement de protection !

- Si le couple maximal est dépassé, l'entraînement est déconnecté.

Après la réduction du couple il est possible de continuer en mode à impulsions.

- Un dépassement du moment de maintien ou des charges ponctuelles à effet de choc peuvent endommager la transmission

ce qui peut entraîner une perte de la fonction auto-bloge et un mouvement involontaire de la pièce à usiner.

Contre-tenir la plaque de fixation lors de l'installation de pièces de connexion.

- Le dépassement du taux de travail maximal peut endommager le moteur électrique et l'électronique. Tenir compte des caractéristiques techniques.

- Chaque composant endommagé doit immédiatement être mis hors service !

- Le produit a été conçu, testé et construit selon les normes applicables relatives à la compatibilité électromagnétique.

Avant la mise en service vérifier si les composants présentent des défauts ou s'il y a des interférences entre les composants.

Remarque

Qualification du personnel, électronique

Uniquement des personnes qualifiées qui, grâce à leur formation spécialisée (électrotechnique), sont en mesure d'évaluer le travail qui lui est confié et de reconnaître les dangers éventuels doivent exécuter les travaux.

5.3 Équipement de protection personnel



Porter des gants de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !



Porter des chaussures de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !

6 Utilisation

6.1 Utilisation conforme

Les modules tournants sont destinés à un emploi universel dans les processus d'assemblage et de manipulation.

Ils sont utilisés dans un environnement industriel pour tourner les pièces à usiner de manière optimisée, rapide et sécurisée. En outre, une utilisation conforme inclut :

- Des forces et/ou couples maximaux sur l'entraînement et le retour uniquement selon les valeurs spécifiées dans les caractéristiques techniques.
- L'utilisation uniquement dans des endroits fermés et peu poussiéreux.
- L'utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les données techniques (voir page du catalogue ou plan d'installation).
- L'utilisation de la manière décrite dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié ou instruit de manière adaptée pour réaliser ces opérations.
- L'utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.

6.2 Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT

Blessures, dommages matériels ou dysfonctions !

- Ne pas ouvrir le produit. Ne pas procéder à une modification du produit sauf celles explicitement énoncées dans les instructions de service !

Il est interdit d'utiliser les produits :

- Pour une utilisation à domicile.
- Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
- Dans la transformation des aliments ou dans des zones soumises à des règles d'hygiène spéciales.
- Dans les mines.
- Dans des zones ATEX (dans un environnement explosif et agressif, par ex. gaz et poussières explosifs).
- Lorsque des effets physiques (courants de soudage, vibrations ou autres) ou des agents chimiques endommagent les joints (résistance du matériel d'étanchéité) ou les composants, entraînant un risque de défaillance fonctionnelle ou de panne prématuée.

Des solutions spéciales sur demande !

7 Transport

⚠️ AVERTISSEMENT

Blessures par le produit qui tombe !

- Le produit va tomber si les moyens de transport utilisés sont inappropriés.
- Ne pas rester sous la charge pendant les opérations de levage et de descente ; rester hors la zone de danger.
- Utiliser des moyens de transports adéquats.
- Respecter les masses de l'installation.
- Veiller à un appui stable (pour le centre de gravité – voir la plaque signalétique).

⚠️ ATTENTION

Endommagement par un transport inapproprié ou le faux moyen de transport !

Soulever le produit aux dispositifs prévus à cet effet.



Porter des gants de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !



Porter des chaussures de sécurité lors du travail sur ou avec le produit !

Le produit est livré sur une palette de transport et doit être transporté à son lieu de destination ou être soulevé de sa palette uniquement à l'aide des moyens de manutention habituels (tenir compte des masses) (voir Fig.).

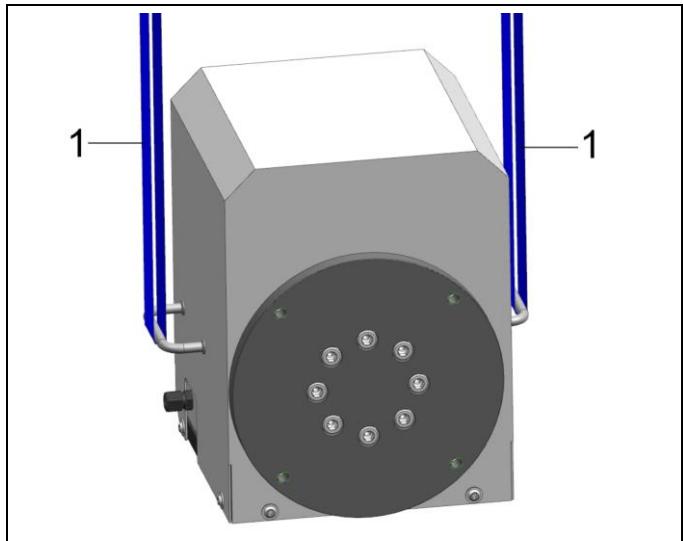


Fig. 1 : Positionnement et levage

1 Oeillets de transport

8 Montage

8.1 Construction

⚠️ AVERTISSEMENT

Blessure par chute de pièces !

Certaines produits ont un poids élevé et peuvent provoquer des blessures en cas de chute.

- Transporter les produits dans les règles de l'art.
- Porter l'équipement de protection personnel.

Les indications du poids se trouvent dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».

⚠️ ATTENTION

Un poids considérable peut tomber

- Quelques types de produit ont un poids considérable, et doivent être protégés contre la chute lors du transport.
- Les indications du poids se trouvent dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».

Forces transversales et les conditions forcées !

Des forces transversales ainsi que des états forcés entraînent des défaillances prématuées.

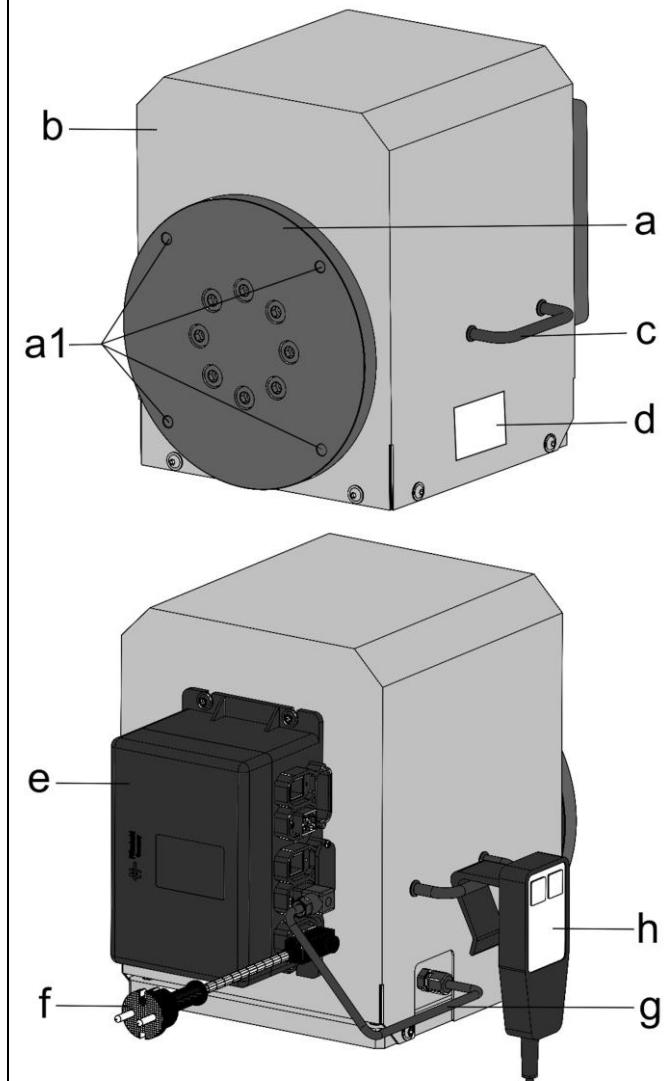
- Éviter des états forcés (surdimensionnement) du produit.
- Forces maxi. et moments, voir Caractéristiques techniques.

Couple de commande maxi. adm.

Ne pas dépasser le couple de commande maximal sur l'arbre d'entraînement.

- Ce qui peut être réalisé, entre autres, par une limitation de la voie d'actionnement de l'élément d'actionnement du client (levier de commande ou pédale) par le sol ou une autre butée externe.

8.2 Construction



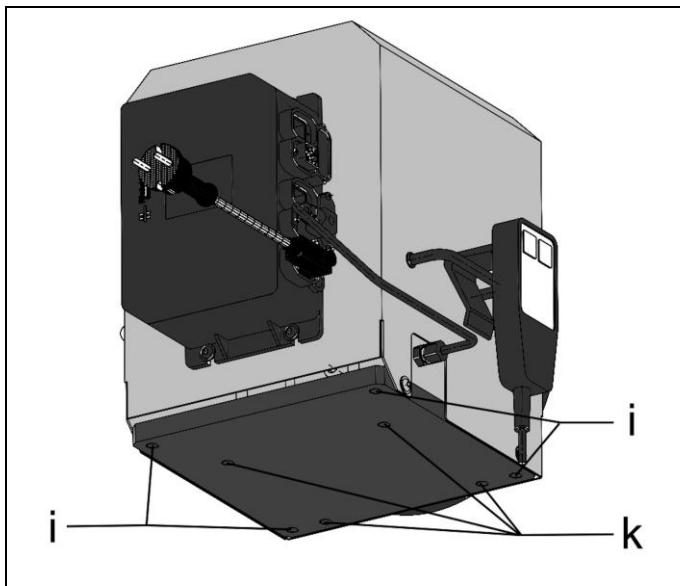


Fig. 2 : Composants

a Plaque à bride	g Câble de raccordement module tournant
a1 Filetage (4 x M10) pour la fixation des pièces d'assemblage du client	h Interrupteur à main
b Capot de protection	i Filetage (4 x M10) pour la fixation du module tournant (entraxes 200 x 200)
c Poignée	k Filetage (4 x M10) pour la fixation du module tournant (entraxes 140 x 140)
d Plaque signalétique	
e Module de commande	
f Câble d'alimentation	

8.3 Construction des accessoires

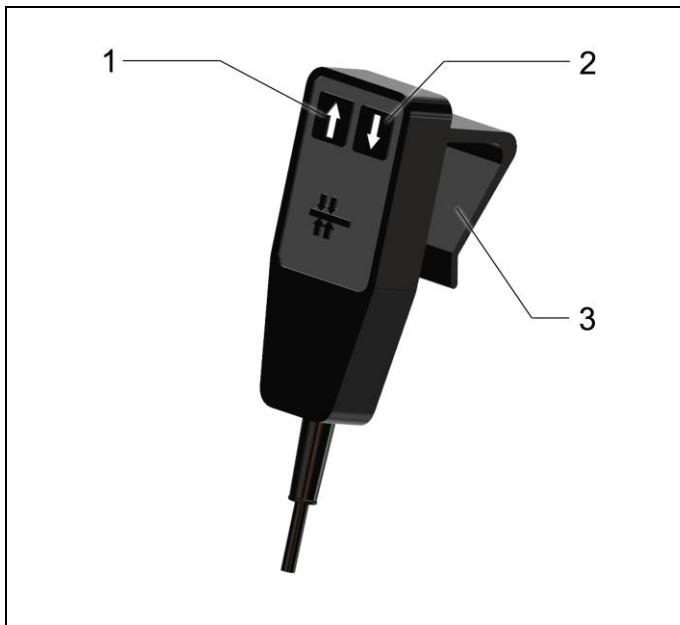


Fig. 3 : Interrupteur à main

1 Bouton à impulsion « sens de rotation horaire »	3 Crochet
2 Bouton à impulsion « sens de rotation anti-horaire »	

8.4 Fixation du produit

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures par le produit qui tombe !

- Le produit va tomber s'il n'est pas ou seulement incorrectement fixé !
- Visser la plaque de pied au sol.
- Pour l'intégration de moments dans les limites de charge (voir Caractéristiques techniques) nous recommandons d'utiliser une plaque de base supplémentaire (accessoire) et de la fixer selon les règles de l'art.

⚠ ATTENTION

Endommagement des composants !

Lors du montage des pièces à usiner sur la plaque à bride, s'assurer que les vis de fixation ne soient pas en saillie. Sinon la plaque à bride peut se bloquer lors de la rotation.

Endommagement des composants internes !

Des charges ponctuelles à effet de choc contre l'axe d'entraînement peuvent endommager le produit.

Sécuriser donc la plaque à bride de manière externe pendant l'assemblage de la structure de connexion.

ⓘ REMARQUE

La position et les types de fixation dépendent du type de module tournant.

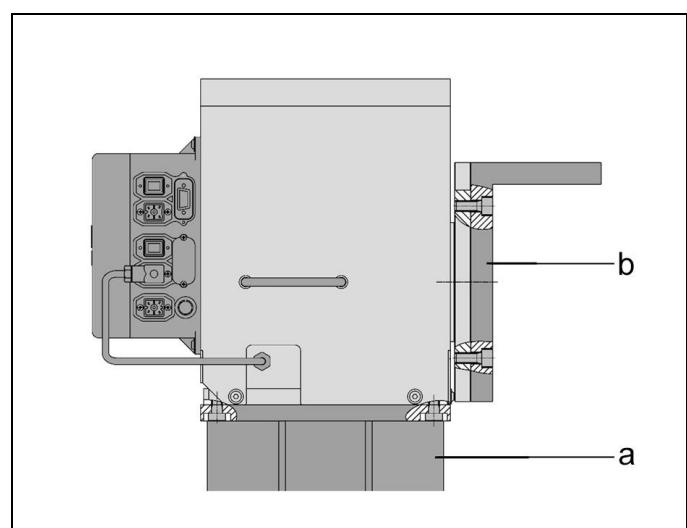


Fig. 4 : Fixations possibles - horizontale

a Module de levage

b Équerre client pour fixation sur la plaque à bride

8.5 Fixation des structures de connexion de l'utilisateur

⚠ ATTENTION

Vis qui dépassent

Lors du montage des pièces à usiner à la plaque à bride, s'assurer que la tige de la vis ne soit pas en saillie. Sinon la plaque à bride peut bloquer.

Les charges de choc lors de l'installation

Des charges ponctuelles à effet de choc contre l'axe d'entraînement peuvent endommager le produit.

- Sécuriser donc la plaque à bride pendant l'assemblage du système de connexion.

1. Pour fixer la structure de connexion de l'utilisateur, la plaque à bride présente 4 trous filetés M10.
Tous les trous de fixation existants doivent être utilisés !
2. Visser la structure de connexion à la plaque à bride.
3. Tenir compte de la profondeur de vissage max. et des couples de serrage indiqués sur le plan d'installation !

Remarque

Le client doit éviter dans sa construction des dangers résultant de sa structure de connexion

Le client doit éviter dans sa construction des dangers résultant de sa structure de connexion, comme des endroits d'écrasement.

Dans les cas où il y a des charges excentrées, il est recommandé de les compenser avec des contrepoids. Ce qui empêche un pivotement involontaire de la charge (mouvements de rotation - d'oscillation).

À l'état repos les moments maximaux spécifiés sont admissibles (voir caractéristiques techniques).

L'opérateur devra tenir compte des forces et des couples respectifs autour de l'axe de rotation dans ces cas.

9 Mise en service

AVERTISSEMENT

Blessures par écrasement !

Des composants du produit bougent pendant l'opération, ceci peut entraîner des blessures.

- Tenir à l'écart de la zone du travail les parties du corps et les objets !

Blessures par écrasement !

Des composants saillants peuvent entraîner des points d'écrasement lors de l'assemblage.

- Tenir à l'écart les mains et doigts de ces points d'écrasement !

Blessures / brûlures en contact avec des moyens de fonctionnement sous tension !

- Avant toute intervention électrique mettre hors tension et sécuriser tous les moyens de fonctionnement sous tension.
- Ne pas ouvrir des revêtements de protection équipant les moyens de fonctionnement électrique.
- Uniquement des électriciens qualifiés sont autorisés à intervenir sur les installations électriques.

9.1 Préparation de la mise en service

Réaliser les contrôles suivants avant la mise en service :

- Vérifier si le module tournant présente des dégâts de transport.
 - Inspecter la bonne fixation des connecteurs.
 - L'utilisateur doit fixer le câble de telle manière qu'il ne soit pas sous l'effet des forces de flexion ou de tension afin qu'il ne soit pas endommagé.
 - Le module tournant a été développé et construit selon les normes applicables relatives à la compatibilité électromagnétique, EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4.
- Vérifier si les composants présentent des défauts ou s'il y a des interférences entre les composants.

9.2 Connexion de l'alimentation en courant

Le produit est prêt à être connecté.

Vérifier le serrage (contrôler les couples de serrage des vis de fixation).

Procéder comme suite concernant les branchements électriques :

1. Vérifier que la tension du réseau correspond bien aux caractéristiques du produit. (Voir Caractéristiques techniques : Tension d'alimentation)
2. Brancher le câble d'alimentation (a) à une prise Schuko.

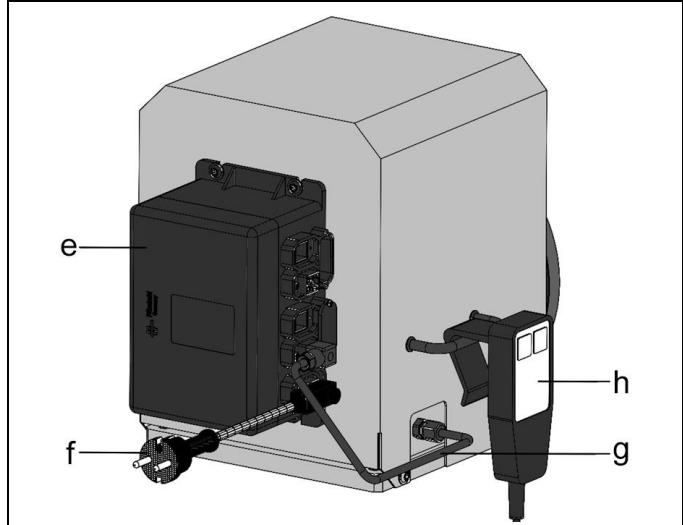


Fig. 5 : Établir l'alimentation en courant électrique

f Câble d'alimentation 3 x 1,5 mm²

10 Commande

AVERTISSEMENT

Blessures par écrasement !

Des composants du produit bougent pendant l'opération, ceci peut entraîner des blessures.

- Tenir à l'écart de la zone du travail les parties du corps et les objets !

Blessures par écrasement !

Des composants saillants peuvent entraîner des points d'écrasement lors de l'assemblage.

- Tenir à l'écart les mains et doigts de ces points d'écrasement !

La commande fonctionne par impulsions.

En appuyant sur la touche de direction gauche ou droite, l'entraînement effectue la rotation présélectionnée. Si la touche est relâchée pendant le mouvement, l'entraînement s'arrête immédiatement.

11 Entretien

Travaux d'entretien	Intervalle	Par ...
Nettoyage, inspection visuelle du module tournant	Chaque jour	Opérateur
Contrôle de toutes les vis de fixation, à resserrer le cas échéant. Lubrification du module tournant.	Une fois par semestre	Professionnel qualifié
Inspection de la facilité de fonctionnement avec une charge sur l'ensemble de la zone de rotation.	Annuellement	Professionnel qualifié
Révision chez le constructeur (recommandation)	Après 1 000 000 cycles	Personnel de service de Römhild

	tournants (1/4 rotation), au plus tard après 2 ans.	
Réparation	en cas de dommages	Personnel de service de Römhled

REMARQUE

Contrôler la qualification du personnel.

11.1 Nettoyage

Les travaux de nettoyage suivants sur les composants mécaniques doivent être réalisés chaque jour :

1. Les nettoyer avec des torchons ou des chiffons.
2. Lubrifier légèrement les composants mécaniques (p.ex. plaques, guidages etc.).

11.2 Vérifications semestrielles

- Contrôle de toutes les vis de fixation du module tournant, à resserrer le cas échéant.
 - Lubrification du module tournant avec MOBILUX EP2.
 - L'utilisation d'un lubrifiant non adapté peut endommager le système d'entraînement, réduire la durée d'utilisation et entraîner une annulation de la garantie !
- Respecter les instructions fournies par le fabricant du lubrifiant !

11.3 Lubrification du module tournant
AVERTISSEMENT
Lubrifiant module tournant

La graisse lubrifiante « MOBILUX EP2 » est utilisée par défaut. L'utilisation d'un lubrifiant non adapté peut endommager le moteur de rotation, réduire la durée d'utilisation et entraîner une annulation de la garantie !

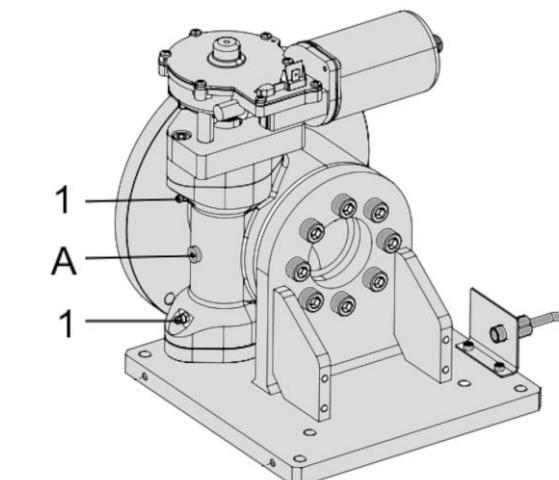


Fig. 6 : Graisseur

1 Vis sans fin graisseur	3 Câble d'alimentation
2 Capot de protection	4 Connexion enfichable module tournant

- Commuter sans tension le câble d'alimentation pos. 3 du module tournant
- Retirer le connecteur au module tournant pos. 4 du module de commande
- Retirer le capot de protection pos. 2
- Enlever la vis de fermeture A
- Appliquer quatre à cinq pressions d'une pompe à graisse manuelle

REMARQUE

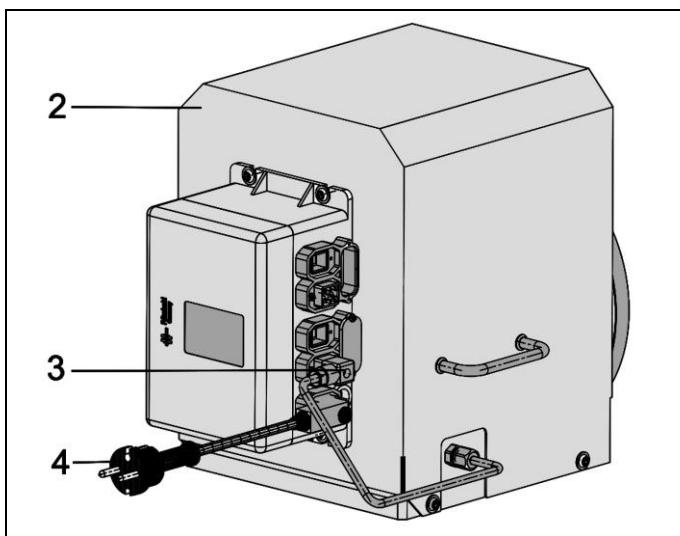
La vis de fermeture A doit être dévissée pendant la lubrification afin d'éviter que les joints ne sortent.

11.4 Inspection annuelle

Le fonctionnement propre du bloc d'alimentation doit être régulièrement contrôlé et une fois par an au minimum par un expert qualifié.

11.5 Réparation
Remarque
Réparations

- Uniquement les techniciens de service de la société Römhled sont autorisés à procéder aux travaux de réparation comme le remplacement de l'appareil de levage intégrée!


11.6 Durée de vie

En cas d'une importante utilisation les modules tournants doivent être vérifiés les plus tard après 1.000.000 cycles tournants (1/4 rotation) ou après 2 années par le personnel de service de ROEMHELD.

12 Dépannage

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures / brûlures en contact avec des moyens de fonctionnement sous tension !

- Avant toute intervention électrique mettre hors tension et sécuriser tous les moyens de fonctionnement sous tension.
- Ne pas ouvrir des revêtements de protection équipant les moyens de fonctionnement électrique.
- Uniquement des électriciens qualifiés sont autorisés à intervenir sur les installations électriques.

⚠ ATTENTION

Travailler par un technicien seulement!

- Uniquement le personnel de service de ROEMHELD doit exécuter ces travaux.

12.1

Panne	Cause	Solution
Lorsque la touche est enfoncée, le module s'arrête ou ne démarre pas.	Interruption de l'alimentation électrique	Remettre l'alimentation électrique
	Couples admissibles maxi. dépassés.	Réduire les couples
	Blocage externe de la pièce à usiner ou du dispositif	Éliminer le blocage
Jeu angulaire de la plaque de fixation trop important	Usure ou couples admissibles maximum dépassés.	⚠ Attention ! Tous les travaux afférents sont à réaliser par le personnel de service de Römhild

13 Accessoires

ℹ Remarque

Accessoires

- Voir page du catalogue

14 Caractéristiques techniques

Caractéristiques

6508140E	
Force admissible max.	
Fx, [N]	4 000
Moment max. Mx, actionné, [Nm]	140
Moment de maintien max. Mx, statique, [Nm]	1000
Moment de flexion max. My, [Nm]	1200
Angle de rotation	360° infini sans point d'arrêt
Vitesse de rotation max., [1/min]	env. 3
De la vitesse de démarrage et de sortie, il en résulte une durée du cycle de 3 secondes	
Taux de travail max.	15 %, 1 min. de fonctionnement
Type de protection	IP50

Consommation de courant à un couple max., A	< 10
Tension d'alimentation, V C.C.	230
Poids	23 kg
Surfaces : Capot de protection	Aluminium blanc laqué
Plaque à bride et plaque de serrage	Brunies noir
Module de commande	Noir
Console	Laquée noire

En cas de charges excentrées, il est recommandé de les compenser avec des contrepoids. Les moments maximaux spécifiés peuvent uniquement se produire en position de repos.

ℹ Remarque

Plus de détails

- Pour d'autres caractéristiques techniques voir la page du catalogue.

15 Élimination

Dangereux pour l'environnement



En raison d'une pollution éventuelle de l'environnement, les composants individuels ne doivent être éliminés que par une société spécialisée accréditée.

Les matériaux individuels doivent être utilisés selon les directives et règles applicables en respectant les conditions de l'environnement.

Une attention particulière doit être accordée à l'élimination des composants qui contiennent encore des restes des fluides hydrauliques. Respecter les consignes pour l'élimination données dans la fiche de sécurité.

Les règles et prescriptions en vigueur dans votre pays doivent être respectées pour l'élimination des composants électriques et électroniques (p. ex. capteurs de position, détecteurs de proximité, etc.).

16 Déclaration "CE" de conformité



Producteur

Römhled GmbH Friedrichshütte
Römhledstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.com

Responsable pour la préparation de la documentation
Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Cette déclaration de conformité s'applique aux produits:

Modules tournants de la page du catalogue . Il s'agit des types
ou des numéros de commande suivants :

- 6508 140 E

Nous déclarons par la présente que la conception et la construction de la machine décrite, ainsi que la version que nous avons mise sur le marché, sont conformes aux exigences fondamentales de sécurité et de santé des directives CE suivantes.

Les directives de l'UE suivantes ont été appliquées :

2006/42/EG, Directive Machine [www.eur-lex.europa.eu]

2014/30/EU, CEM - compatibilité électromagnétique [www.eur-lex.europa.eu]

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

Loi sur la sécurité des produits - ProdSG; [éditeur : Ministère fédéral de la Justice et de la Protection du consommateur]

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Sécurité des machines: notions fondamentales, principes généraux de conception. (en remplacement de partie1 et 2)

EN 60204-1; 2009, Sécurité des machines — Équipement électrique des machines — Partie 1: Règles générales

DIN EN 61000-6-2; 2005, Compatibilité électromagnétique - Immunité pour les environnements industriels

DIN EN 61000-6-4; 2007+A1:2011, Compatibilité électromagnétique - Normes d'émissions pour les environnements industriels

La documentation technique selon l'Annexe VII sur les produits a été préparée.

Le producteur s'oblige à transmettre aux autorités des états-membres sur demande les documents spéciaux sur les produits.

En cas de modification du produit non approuvé par nous, cette déclaration perd sa validité.

Laubach, 01.11.2024

Ewgeni Schleining
Chef d'équipe développement MH

Römhled GmbH
Friedrichshütte