



Module de levage Twin-Strong

Versions hydro-mécanique et électro-mécanique

Tables des matières

1	Version hydro-mécanique
2	Version électro-mécanique

1 Version hydro-mécanique



1

9

1.1 Description du produit

La course est générée par un appareil hydraulique de levage commandé par un seul levier. Une pompe à piston alimente en huile un vérin à piston plongeur.

Durant la descente, l'huile retourne par le poids de la charge du vérin au réservoir d'huile. Une réduction de vitesse définie est installée.

La variante hydro-mécanique s'est révélée particulièrement robuste et de longévité. Elle répond aux exigences élevées et résiste également aux charges par chocs ou par à-coups dans des applications.

1.2 Validité de la documentation

Cette est valable pour les modules de levage Twin-Strong, version hydro-mécanique, selon la page M 4.501 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références:

**8914-04-20-H, 8914-04-30-H, 8914-04-40-H,
8914-06-20-H, 8914-06-30-H, 8914-06-40-H**

1.3 Groupe-cible

- Professionnels qualifiés, monteurs et arrangeurs de machines et d'équipements, avec un savoir-faire d'équipements hydro-mécaniques.

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 sur la fonction et la structure des composants correspondants.

Un **professionnel qualifié** c'est une personne qui en raison de sa formation technique et des 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 des connaissances requises pour la réparation et le montage.

Tâches:

Manipulation, réglage vertical (lever et descendre) des pièces de connexion montées, etc.

Qualification

Sans exigence particulière, instruction selon le manuel, information sur les risques, âge requis 18 ans.

L'opérateur et responsable vis-à-vis des tiers dans la zone de travail.

Les responsabilités pour les différentes opérations sur l'unité de levage doivent être clairement définies et respectées. Des compétences mal définies sont un risque pour la sécurité.

Tables des matières

1.1	Description du produit	1
1.2	Validité de la documentation	1
1.3	Groupe-cible	1
1.4	Symboles et avertissements	2
1.5	Pour votre sécurité	2
1.6	Utilisation	3
1.7	Transport	3
1.8	Montage	4
1.9	Mise en service	5
1.10	Entretien	6
1.11	Caractéristiques techniques	7
1.12	Élimination	7
1.13	Déclaration "CE" de conformité	8

Tâches de l'opérateur

- Éliminer des sources de risques possibles,
- Indiquer les sources de danger éventuelles à l'opérateur,
- Faire accessibles à l'opérateur les instructions de service,
- S'assurer que l'opérateur les a lu et compris,
- Connaitre et appliquer les réglementations relatives à la sécurité en vigueur.

1.4 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.

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.

1.5 Pour votre sécurité

1.5.1 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.

1.5.2 Consignes de sécurité

Le composant a été fabriqué selon les règles techniques universellement reconnues.

Respectez les consignes de sécurité et les descriptions d'opération des instructions de service pour éviter des blessures aux personnes ou des dommages matériels.

- Lisez attentivement et complètement les instructions de service avant de travailler avec le composant.
- Conservez les instructions de service pour qu'elles soient accessibles à tous les utilisateurs à tout moment.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives de prévention des accidents et pour la protection de l'environnement du pays dans lequel le composant sera utilisé.
- Utilisez le composant ROEMHELD seulement dans un état impeccable.

- Respectez tous les remarque sur le composant.
- Utilisez seulement des accessoires et pièces de rechange admis par le fabricant pour éviter des mises en danger de personnes à cause des pièces de rechanges non appropriées.
- Respectez la conformité de l'utilisation.
- Vous devez mettre en service le composant seulement après avoir déterminé que la machine incomplète ou la machine, dans laquelle le produit doit être installé, est en conformité avec les prescriptions, consignes de sécurité et normes spécifiques du pays.
- Faites une analyse de risques pour la machine incomplète ou machine.

A cause des interactions du composant sur la machine / ouillage ou l'environnement, des risques peuvent découler que seul l'utilisateur peut déterminer ou réduire au maximum, exemple :

- forces générées,
- mouvements,
- influence des commandes hydrauliques et électriques,
- etc.

1.5.3 Dispositifs de protection

Les équipements de protection suivants assurent la sécurité des opérateurs. De règle générale, il est défendu de démonter des équipements de sécurité, de les désactiver ou de les contourner par des modifications.

Équipements de protection

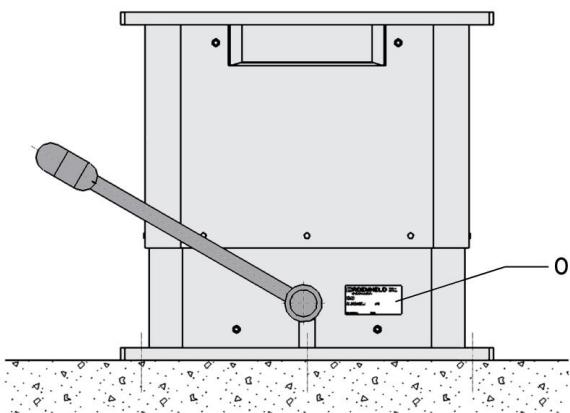


Fig. 1: Emplacements des équipements de protection

- | | |
|---|--|
| ○ Plaque d'identification avec renseignements sur la charge maxi. | |
|---|--|

1.5.4 Contrôle des équipements de protection

Remarque

Utilisez les règlements

- Pour contrôler l'équipement de protection, utiliser les check-listes "Contrôle général" et/ou le "test fonctionnel". Éliminer immédiatement tout défaut identifié aux équipements de protection.

Intervalles de contrôle

- au début de chaque travail posté,
- une fois par semaine en cas de travaux postés continus,
- après chaque intervention d'entretien ou de réparation.

Étendu du contrôle

- Fonction,
- Condition et position,
- Fixation sûre.

Contrôle général

Couvercles	Nombre, disponibles et sans défaut
Vis bouchon	Nombre, disponibles et sans défaut
Plaques signalétiques avec informations	Nombre, disponibles, lisibles et sans défaut
Panneaux d'avertissement	Nombre, disponibles et sans défaut
Panneaux d'avis	Nombre, disponibles et sans défaut
Autres équipements de protection	disponibles, sans défaut et opérationnels
Date de contrôle :	Contrôleur (signature) :

(nombre voir "Emplacement des équipements de protection")

1.6 Utilisation

1.6.1 Utilisation conforme

Les produits sont utilisés en industrie pour transmettre la pression hydraulique en un mouvement de levage ou de descente. Ils ne doivent être opérés qu'avec de l'huile hydraulique.

En outre une utilisation conforme inclut :

- Une charge de pression maxi. seulement avec la force de levage indiquée dans les caractéristiques techniques.
- Position du centre de gravité à l'intérieur de la plaque de tête.
- Utilisation seulement dans des endroits fermés et peu poussiéreux
- Une utilisation selon les limites de puissance indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Une utilisation comme définie dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié et instruit pour réaliser ces opérations.
- Une utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.

1.6.2 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 !

L'utilisation des produits est interdite :

- Pour une utilisation à domicile.
- Sur des palettes ou des tables d'outils dans les machines à mouler ou des machines-outils.
- Dans des domaines qui sont soumis à des directives particulières, notamment en ce qui concerne des installations et des machines :
 - Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
 - Dans le traitement d'aliments ou sous des règles d'hygiène spéciales.
 - Dans une mine.

- Dans un environnement explosif et agressif (p.ex. ATEX).
- Sous des conditions de fonctionnement et/ou ambiantes non-conformes.
- Pour d'autres applications que le levage vertical de charges. Un fonctionnement suspendu (p. ex. au plafond) est inadmissible.

Des solutions spéciales sur demande !

1.7 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).

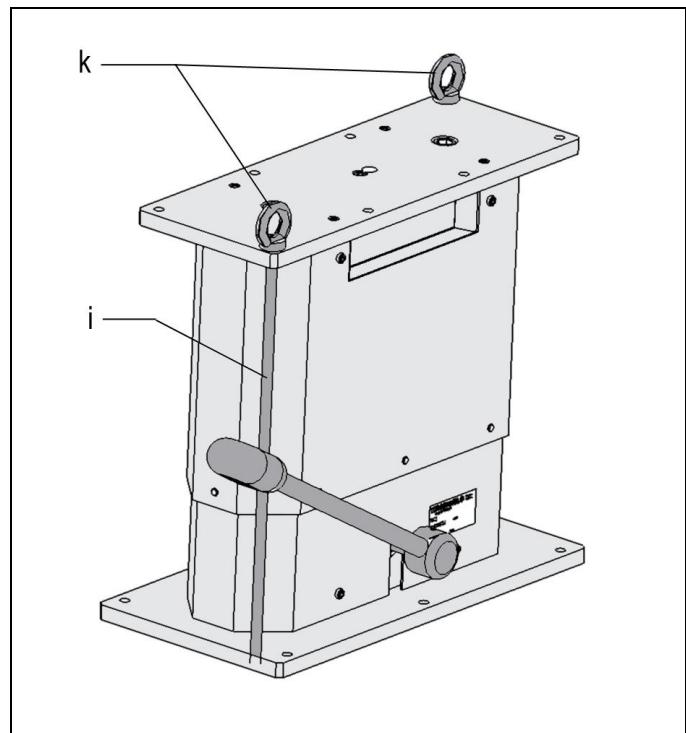


Fig. 2: Sécurité de transport hydraulique

i tige filetée (2x)

e écrou à anneau (2x)

Le produit est fourni fixé sur une palette de transport.

Le produit fixé sur la palette de transport ne peut être transporté au lieu de montage qu'avec des moyens de manutention habituels (faire attention à la force de levage mini.).

Faire attention que le produit soit sûrement placé sur le chariot manuel ou chariot à fourche.

Le produit doit être manutentionné de la palette par un moyen de manutention. Il faut faire attention au centre de gravité du produit.

Pour le transport, le module de levage est assuré avec deux tiges filetées et écrous à anneau.

① Remarque

Avant la première mise en service il faut enlever la sécurité de transport (tiges filetées et écrous circulaires)!

b capot de protection en bas	f pour la fixation du montage
k capot de protection en haut	appareil de levage avec pédale

1.8 Montage

1.8.1 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 ».

1.8.2 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

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 bûche externe.

⚠️ ATTENTION

Module de levage, ne pas actionner le levier de pompe au-delà du bord inférieur de la plaque de base

La pédale est baissée via le bord inférieur de la plaque de pied.

- Le client doit assurer par le sol béton du bâtiment ou la structure de connexion à la plaque de pied que ceci sera empêché.

1. Pour les travaux de nettoyage ou d'entretien nécessaires, disposer le produit de telle façon qu'une distance de 700 mm soit maintenue tout autour du produit.
2. Placer le produit horizontalement sur un sol béton du bâtiment plan et solide (classe de résistance du béton B 25) ou sur une structure de connexion d'usine qui sera rigide en flexion (planéité de 0,20 mm).
3. Visser la plaque de pied du produit avec 4 vis cylindriques à hexagone intérieur ISO 4762 - M10 au sol béton du bâtiment ou à la structure de connexion d'usine.
4. Pour ce faire insérer correctement 4 goujons lourds (p. ex. Fischer référence : SL M-10 N) dans le sol béton du bâtiment.

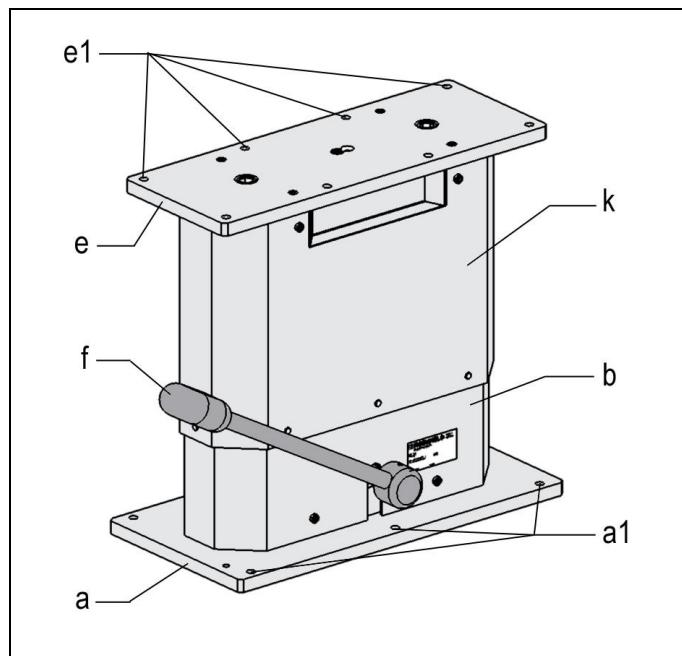


Fig. 3 : Composants

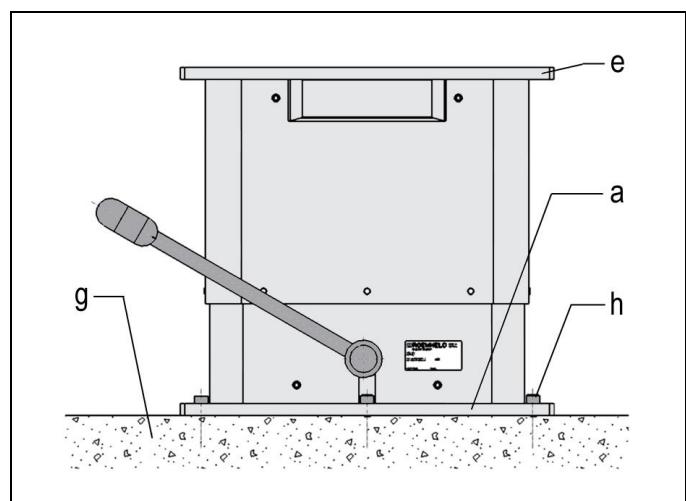


Fig. 4 : Principe de la fixation

a plaque de pied	g sol béton du bâtiment ou structure de connexion
e plaque de tête	h vis de fixation (6x)

a plaque de pied	e plaque de tête
a1 six perçages (\varnothing 10,5) pour la fixation à la construction de base	e1 huit perçages (\varnothing 10,5) avec lamage en bas)

1.8.3 Fixation des structures de connexion de l'utilisateur

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures par le produit qui tombe !

- Le produit va tomber par une charge de l'utilisateur qui n'est pas centrée !
- Le centre de gravité de la charge de l'utilisateur doit se trouver à l'intérieur des 4 vis de fixation de la plaque de pied.
- 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.

- Pour fixer la structure de connexion du client, il y a des trous dans la plaque de table (pour M10 - Ø 10,5 mm). Tous les trous existants doivent être utilisés !
- Visser la structure de connexion à la plaque de tête.

ⓘ 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.

1.9 Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT

Intoxication par le contact avec l'huile hydraulique !

L'usure, des joints endommagés, le vieillissement ainsi qu'un montage erroné d'un jeu de joints par l'opérateur peuvent entraîner des fuites de l'huile.

Une connexion non conforme peut entraîner la fuite de l'huile sur les connexions.

- Respecter la fiche de sécurité en utilisant de l'huile hydraulique.
- Porter l'équipement de protection personnel.

ⓘ REMARQUE

Pour la descente du module de levage une charge minimale de 200 N environ est nécessaire.

Le module de levage ne doit être chargé que par pression.

Le centre de gravité doit être dans le tracé polygonal des vis de fixation. Si le centre de gravité est en dehors, l'assemblage par goujons avec le sol doit être dimensionné de manière correspondante. Dans de tels cas il est recommandé d'utiliser une plaque de base plus grande. Si l'excentricité de la charge est plus de 250 mm, la console ne peut pas rentrer de manière indépendante à cause de forces de friction trop élevées.

ⓘ Remarque

Charge admissible

Le produit ne doit être utilisé qu'avec charge de compression.

Le centre de gravité doit être dans le tracé polygonal des vis de fixation.

En cas de non respect, vous risquez de provoquer un dysfonctionnement.

1.9.1 Commande

⚠ AVERTISSEMENT

Blessures par le non respect de ces instructions de service !

- Le produit ne doit être utilisé que si ces instructions de service et notamment le chapitre "Consignes de sécurité" ont été lues et comprises.

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 des charges tombantes !

Le produit n'a pas de dispositif de retenue d'urgence (dispositif de sécurité).

En cas de surcharge, la charge peut tomber sans être freinée!

- Il ne faut pas surcharger le produit.

Blessures par une utilisation non-conforme, une fausse opération ou tout abus !

Une utilisation non-conforme ou hors les caractéristiques techniques peut entraîner des blessures.

- Lire ces instructions de service avant la mise en service !

L'opérateur est obligé d'informer immédiatement le responsable de sécurité ou l'expert pour la sécurité au cas, où des changements du produit se produisent qui affectent la sécurité du produit et il doit aussi cesser immédiatement toute opération du produit.

1.9.2 Poste de travail

Le poste de travail sera devant le produit

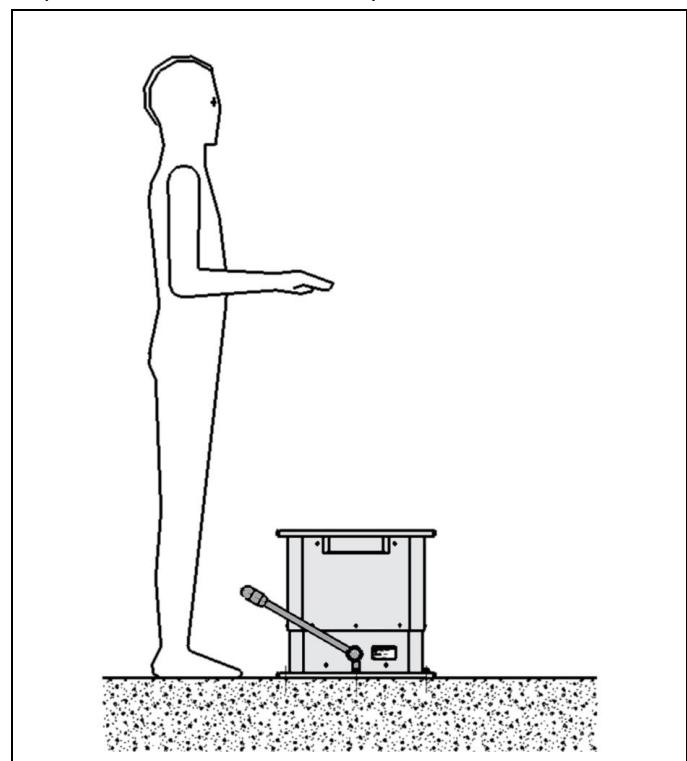


Fig. 5: Poste de travail hydraulique

1.9.3 Comportement en cas d'urgence

Ne pas utiliser le produit en cas d'urgence.

1.9.4 Montée

La course est générée par un appareil hydraulique de levage avec pédale intégrée qui est étanche à l'air. Une pompe à piston alimente en huile un vérin à piston plongeur.

Pour monter la plaque de tête la pédale doit être baissée plusieurs fois d'environ 40°. Un ressort de rappel ramène la pédale dans sa position de départ.

1.9.5 Descente

Pour descendre la plaque de tête, la pédale doit être levée d'environ 10°. Durant la descente, l'huile retourne par le poids de la charge du vérin aux réservoir d'huile, ce qui baisse la plaque de tête.

1.10 Entretien

1.10.1 Plan d'entretien

Travaux d'entretien	Intervalle	Par ...
Nettoyage, inspection visuelle du module de levage et contrôle de l'unité de guidage	chaque jour	Opérateur
Contrôle des vis de fixation, resserrer le cas échéant Contrôle de l'unité de guidage	contrôle une fois par semestre	Professionnel qualifié
Inspection de la douceur de fonctionnement lors d'une charge faible à travers toute la zone de levage	annuellement	Professionnel qualifié
Inspection de la douceur de fonctionnement sous charge à travers toute la zone de levage	annuellement	Professionnel qualifié
Vérification de la soupape d'arrêt de l'appareil de levage intégré sous charge	annuellement	Professionnel qualifié
Révision chez le constructeur (recommandation)	après 50 000 cycles (monter et descendre)	Personnel de service de Römhild
Réparation	de dommages	Personnel de service de Römhild

Remarque

Contrôler la qualification du personnel

1.10.2 Nettoyage

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par les mouvements de levage ou de descente !

- Rester hors la portée de la zone de levage pendant les mouvements de levage ou de descente.

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.).

1.10.2.1 Inspections journalières

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par les mouvements de levage ou de descente !

- Rester hors la portée de la zone de levage pendant les mouvements de levage ou de descente.

- Inspection visuelle du module de levage

- Contrôle si l'unité de guidage présente des endommagements ou des usures en sillons, réparation le cas échéant.

1.10.2.2 Vérifications semestrielles

- Contrôle de toutes les vis de fixation du module de levage, resserrer le cas échéant.
- Contrôle de l'usure de l'unité de guidage en inspectant le jeu du guidage. Si le jeu s'élève à plus de 0,5 mm, échanger les éléments de guidage. (voir chapitre Réparation).

1.10.2.3 Inspection annuelle

Pour maintenir le produit dans un état sécurisé et en ordre de marche, un professionnel qualifié doit vérifier une fois par an (voir plan d'entretien) la fiabilité de l'appareil de levage intégré.

1.10.3 Inspection de la douceur de fonctionnement du produit lors d'une charge faible à travers toute la zone de levage

ATTENTION

Fonction du produit !

Au cas où le fonctionnement du produit est atteinte - aussi seulement dans des parties - le produit ne doit plus être opéré.

- Respecter les intervalles d'inspection.

- Pousser la pédale vers le haut jusqu'à ce que la plaque de tête soit entièrement descendue.
- Fixation du poids d'inspection à la plaque de tête (10% de la charge nominale).
- Pousser la pédale plusieurs fois vers le haut jusqu'à ce que la plaque de tête soit entièrement levée.
- Pousser la pédale vers le haut jusqu'à ce que la plaque de tête soit entièrement descendue.

1.10.4 Inspection de la douceur de fonctionnement du produit sous charge à travers toute la zone de levage

ATTENTION

Fonction du produit !

Au cas où le fonctionnement du produit est atteinte - aussi seulement dans des parties - le produit ne doit plus être opéré.

- Respecter les intervalles d'inspection.

- Pousser la pédale vers le haut jusqu'à ce que la plaque de tête soit entièrement descendue.
- Fixation du poids d'inspection à la plaque de tête (charge nominale).
- Pousser la pédale plusieurs fois vers le haut jusqu'à ce que la plaque de tête soit entièrement levée.
- Pousser la pédale vers le haut jusqu'à ce que la plaque de tête soit entièrement descendue.

1.10.5 Vérification de la soupape d'arrêt de l'appareil de levage intégré sous charge

Remarque

Set d'exploitation

Si la plaque de tête du produit descend indépendamment, le produit ne doit plus être opéré!

- Pousser la pédale vers le haut jusqu'à ce que la plaque de tête soit entièrement descendue.
- Fixation du poids d'inspection à la plaque de tête (charge nominale).
- Pousser la pédale plusieurs fois vers le haut jusqu'à ce que la plaque de tête soit entièrement levée.
- La plaque de tête ne doit pas descendre indépendamment.

1.10.6 Réparation

Remarque

Réparations

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

1.10.7 Dépannage

ATTENTION

Travailler par un technicien seulement!

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

Panne	Cause	Élimination
La plaque de tête ne se lève ou ne descend pas après la commande de la pédale	Appareil de levage intégré en panne	Remplacer l'appareil de levage intégré
La plaque de tête descend sans commande de la pédale	Appareil de levage intégré en panne	Remplacer l'appareil de levage intégré

1.11 Caractéristiques techniques

Référence	Course [mm]	A [mm]	A + course [mm]	Poids [kg]
8914-0X-20-H	200	420	620	95
8914-0X-30-H	300	520	820	100
8914-0X-40-H	400	620	1020	105

Force de levage	Mouvements de pompage pour course de 100 mm	Vitesse de descente [mm/s]
4000 N	7	env. 22
6000 N	9	env. 22

Force de levage maxi.	4000 N; 6000 N
Principe de fonctionnement	hydro-mécanique
Commande	pédale

Force maximale de levage et moments maxi. admissibles

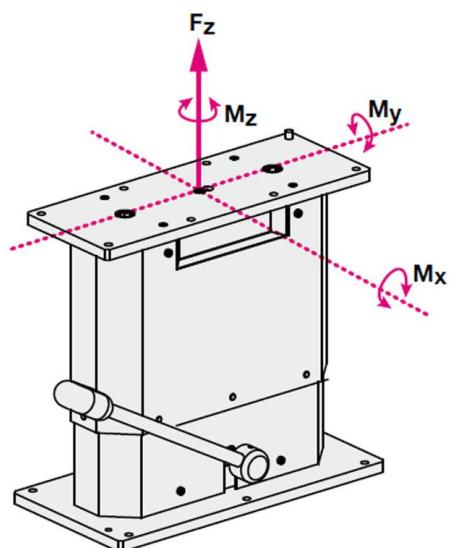


Fig. 6 : Force de levage et moments

Moments maximaux:

Mx: 2000 Nm ou My: 1.200 Nm

Mz: 600 Nm

Couples de serrage

Les couples de serrage pour les vis de fixation de la structure de connexion du client sont indiqués dans la Directive VDI (Association des ingénieurs allemands) 2230.

1.12 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.).

1.13 Déclaration "CE" de conformité



Producteur

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 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:

Cette est valable pour les modules de levage Twin-Strong, version hydro-mécanique, selon la page M 4.501 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références:

**8914-04-20-H, 8914-04-30-H, 8914-04-40-H,
8914-06-20-H, 8914-06-30-H, 8914-06-40-H**

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]

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 1494; 2008, Appareils de levages mobiles ou portables et des équipements similaires

DIN EN ISO 4413, 2011-04, Transmissions hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants

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, 10.10.2023

i.V. 

Ralph Ludwig
Chef de la recherche et du développement

**Römheld GmbH
Friedrichshütte**

2 Version électro-mécanique



Tables des matières

2.1	Description du produit	9
2.2	Validité de la documentation	9
2.3	Groupe-cible	9
2.4	Symboles et avertissements	9
2.5	Pour votre sécurité	10
2.6	Utilisation	10
2.7	Transport	11
2.8	Montage	11
2.9	Mise en service	13
2.10	Entretien	14
2.11	Caractéristiques techniques	15
2.12	Accessoires	15
2.13	Élimination	15
2.14	Déclaration "CE" de conformité	17

2.1 Description du produit

Le mouvement de levage est produit par un moteur électrique avec engrenage et broche.

La version à commande électrique est particulièrement indiquée pour des tâches de positionnement et de réglage sur des tables de travail et lors de l'alimentation de matériaux et du transport.

Fonctionnement silencieux.

Commande

La montée et la descente sont déclenchées avec des interrupteurs à commande par impulsions. Après avoir relâché l'interrupteur, le mouvement est immédiatement arrêté.

2.2 Validité de la documentation

Cette est valable pour les modules de levage Twin-Strong, version électro-mécanique selon la page M 4.501 du catalogue. Ce sont les types et/ou les références :

8914-04-20-E, 8914-04-30-E, 8914-04-40-E,
8914-06-20-E, 8914-06-30-E, 8914-06-40-E,
8914-04-20-I, 8914-04-30-I, 8914-04-40-I,
8914-06-20-I, 8914-06-30-I, 8914-06-40-I

2.3 Groupe-cible

- Professionnels qualifiés pour le montage et l'entretien avec des connaissances spécialisées dans les équipements électro-mécaniques.

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.

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.

2.4 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.

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.

2.5 Pour votre sécurité

2.5.1 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.

2.5.2 Consignes de sécurité

Le composant a été fabriqué selon les règles techniques universellement reconnues.

Respectez les consignes de sécurité et les descriptions d'opération des instructions de service pour éviter des blessures aux personnes ou des dommages matériels.

- Lisez attentivement et complètement les instructions de service avant de travailler avec le composant.
- Conservez les instructions de service pour qu'elles soient accessibles à tous les utilisateurs à tout moment.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives de prévention des accidents et pour la protection de l'environnement du pays dans lequel le composant sera utilisé.
- Utilisez le composant ROEMHELD seulement dans un état impeccable.
- Respectez tous les remarques sur le composant.
- Utilisez seulement des accessoires et pièces de rechange admis par le fabricant pour éviter des mises en danger de personnes à cause des pièces de rechanges non appropriées.
- Respectez la conformité de l'utilisation.
- Vous devez mettre en service le composant seulement après avoir déterminé que la machine incomplète ou la machine, dans laquelle le produit doit être installé, est en conformité avec les prescriptions, consignes de sécurité et normes spécifiques du pays.
- Faites une analyse de risques pour la machine incomplète ou machine.

A cause des interactions du composant sur la machine / outillage ou l'environnement, des risques peuvent découler que seul l'utilisateur peut déterminer ou réduire au maximum, exemple :

- forces générées,
- mouvements,
- influence des commandes hydrauliques et électriques,
- etc.

2.5.3 Dispositifs de protection

Les équipements de protection suivants assurent la sécurité des opérateurs. De règle générale, il est défendu de démonter des équipements de sécurité, de les désactiver ou de les contourner par des modifications.

Équipements de protection

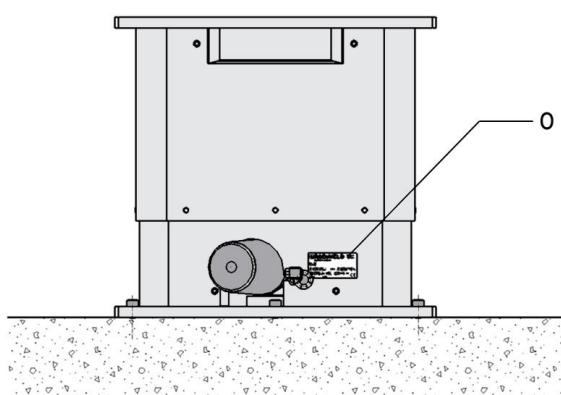


Fig. 7: Emplacements des équipements de protection

- | | |
|--|--|
| ○ Plaque d'identification avec renseignements pour la charge maxi. | |
|--|--|

2.5.4 Contrôle des équipements de protection

Remarque

Utilisez les règlements

- Pour contrôler l'équipement de protection, utiliser les check-listes "Contrôle général" et/ou le "test fonctionnel". Éliminer immédiatement tout défaut identifié aux équipements de protection.

Intervalles de contrôle

- au début de chaque travail posté,
- une fois par semaine en cas de travaux postés continus,
- après chaque intervention d'entretien ou de réparation.

Étendu du contrôle

- Fonction,
- Condition et position,
- Fixation sûre.

Contrôle général

Couvercles	Nombre, disponibles et sans défaut
Vis bouchon	Nombre, disponibles et sans défaut
Plaques signalétiques avec informations	Nombre, disponibles, lisibles et sans défaut
Panneaux d'avertissement	Nombre, disponibles et sans défaut
Panneaux d'avis	Nombre, disponibles et sans défaut
Autres équipements de protection	disponibles, sans défaut et opérationnels
Date de contrôle :	Contrôleur (signature) :

(nombre voir "Emplacement des équipements de protection")

2.6 Utilisation

2.6.1 Utilisation conforme

Les produits sont utilisés en industrie pour exécuter des mouvements de levage ou de descente par un électromoteur.

En outre, une utilisation conforme inclut :

- Veiller notamment aux effets des moments admissibles pour toute utilisation selon les limites de puissance indiqués dans les caractéristiques techniques.
- Une utilisation comme définie dans les instructions de service.
- Le respect des intervalles de maintenance.
- Un personnel qualifié et formé pour réaliser ces opérations.
- Une utilisation des pièces de rechange avec les mêmes spécifications que les pièces d'origine.
- Une charge de pression maxi. seulement avec la force de levage indiquée dans les caractéristiques techniques.
- Position du centre de gravité à l'intérieur de la plaque de tête.
- Utilisation seulement dans des endroits fermés et peu poussiéreux

2.6.2 Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT

Blessures, dommages matériels ou dysfonctionnements !

Toute modification peut entraîner un affaiblissement des composants, une diminution de la résistance ou des dysfonctionnements.

- Ne pas modifier le produit!

L'utilisation des produits est interdite :

- Pour une utilisation à domicile.
- Sur des palettes ou des tables d'outils dans les machines à mouler ou des machines-outils.
- Dans des domaines qui sont soumis à des directives particulières, notamment en ce qui concerne des installations et des machines :
 - Pour une utilisation sur des foires ou des parcs d'attractions.
 - Dans le traitement d'aliments ou sous des règles d'hygiène spéciales.
 - Dans une mine.
 - Dans un environnement explosif et agressif (p.ex. ATEX).
- Sous des conditions de fonctionnement et/ou ambiantes non-conformes.
- Pour d'autres applications que le levage vertical de charges. Un fonctionnement suspendu (p. ex. au plafond) est inadmissible.

Pas approprié pour des applications avec chocs forts ou vibrations fortes.

Des solutions spéciales sur demande !

2.7 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).

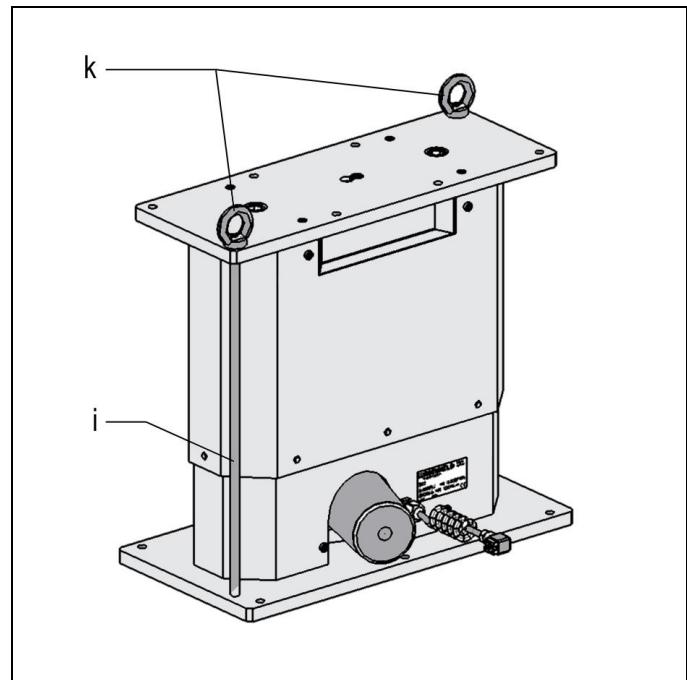


Fig. 8: Sécurité de transport électrique

i tige filetée (2x)	e écrou circulaire (2x)
---------------------	-------------------------

Le produit est fourni fixé sur une palette de transport. Le produit fixé sur la palette de transport ne peut être transporté au lieu de montage qu'avec des moyens de manutention habituels (faire attention à la force de levage mini.). Faire attention que le produit soit sûrement placé sur le chariot manuel ou chariot à fourche. Le produit doit être manutentionné de la palette par un moyen de manutention. Il faut faire attention au centre de gravité du produit.

Pour le transport, le module de levage est assuré avec deux tiges filetées et écrous à anneau.

Remarque

Avant la première mise en service il faut enlever la sécurité de transport (tiges filetées et écrous circulaires)!

2.8 Montage

2.8.1 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.

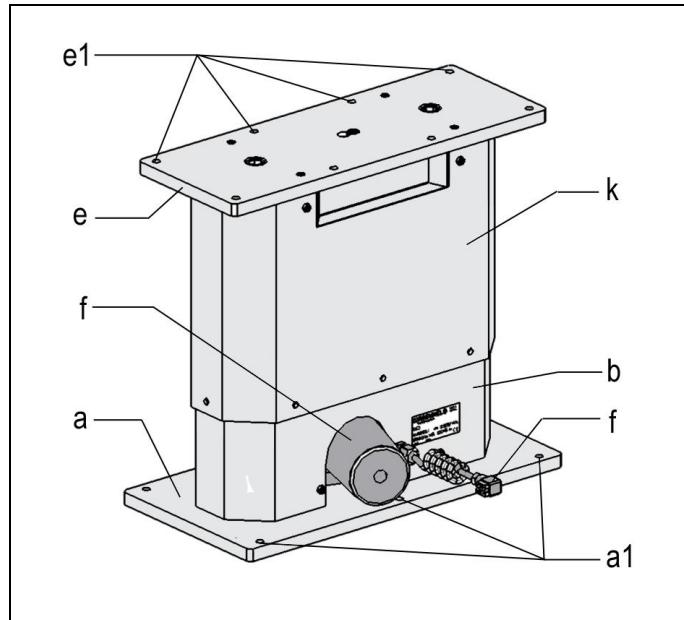


Fig. 9: Composants

a plaque de pied	e plaque de tête
a1 six trous (\varnothing 10,5) pour la fixation à la construction de base	e1 huit perçages (\varnothing 10,5 avec lamage en bas) pour la fixation du montage
b capot de protection en bas	f Unité linéaire avec prise de courant
k capot de protection en haut	

2.8.2 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.

1. Pour les travaux de nettoyage ou d'entretien nécessaires, disposer le produit de telle façon qu'une distance de 700 mm soit maintenue tout autour du produit.
2. Placer le produit horizontalement sur un sol béton du bâtiment plan et solide (classe de résistance du béton B 25) ou sur une structure de connexion d'usine qui sera rigide en flexion (planéité de 0,20 mm).
3. Visser la plaque de pied du produit avec 4 vis cylindriques à hexagone intérieur ISO 4762 - M10 au sol béton du bâtiment ou à la structure de connexion d'usine.
4. Pour ce faire insérer correctement 4 goujons lourds (p. ex. Fischer référence : SL M-10 N) dans le sol béton du bâtiment.

Remarque

Utilisation de plusieurs modules de levage en synchronisme

- Au cas, où plusieurs modules de levage fonctionnent en synchronisme, les conditions suivantes doivent être respectées.
- Tous les modules de levage doivent être en parallèle et être orientés le cas échéant. Avec une mise en parallèle insuffisante il peut y avoir des forces de friction considérables par la pose tendue de l'équipement qui peuvent affecter le fonctionnement, notamment sous une forte charge de l'équipement. C'est la raison pour laquelle un positionnement à compensation longitudinale ou avec un butoir élastique est recommandé.
- La charge doit être disposée de telle façon qu'une faible différence de niveau des modules de levage ne pourra pas présenter un danger pour des personnes.

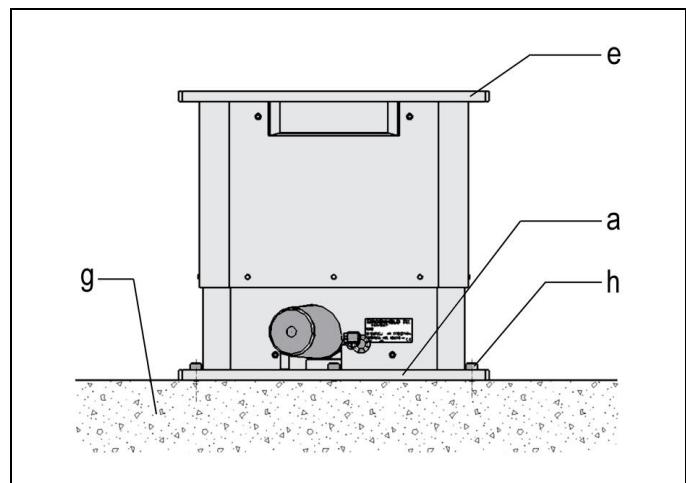


Fig. 10: Principe de la fixation

a plaque de pied	g sol béton du bâtiment ou structure de connexion
e plaque de tête	h vis de fixation (6x)

2.8.3 Fixation des structures de connexion de l'utilisateur

Avertissement

Blessures par le produit qui tombe !

- Le produit va tomber par une charge de l'utilisateur qui n'est pas centrée !
- Le centre de gravité de la charge de l'utilisateur doit se trouver à l'intérieur des 4 vis de fixation de la plaque de pied.
- 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.

- Pour fixer la structure de connexion du client, il y a des trous dans la plaque de table (pour M10 - Ø 10,5 mm). Tous les trous existants doivent être utilisés !
- Visser la structure de connexion à la plaque de tête.

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.

2.9 Mise en service

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.

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

Pour le fonctionnement il faut une des unités d'alimentation suivantes, un interrupteur à main ou à pied ainsi qu'un câble d'alimentation.

Remarque

Utiliser seulement avec des composants originaux

- Les modules de levage ne doivent être opérés qu'en combinaison avec les composants qui font partie du système. En aucun cas, il faut connecter des composants qui ne font pas partie du système ou des équipements non-autorisés.

Composants

- Modules de commande
- Interrupteur à main
- Interrupteur à pied
- Câbles d'alimentation

Références des composants voir page du catalogue

Remarque

Connexion des éléments de réglage

- Pour la connexion des éléments de réglage, du câble d'alimentation et l'affectation des connecteurs voir les instructions de service BA_M8200.

- Connexion du module de levage au module de commande. Pour ce faire, la prise femelle doit être insérée dans la prise du boîtier du module de commande. Ensuite, il faut fixer la vis de la prise femelle avec un couple de 0,4 Nm.
- Fixation correcte du module de commande à proximité du module de levage.

2.9.1 Commande

Avertissement

Blessures par le non respect de ces instructions de service !

- Le produit ne doit être utilisé que si ces instructions de service et notamment le chapitre "Consignes de sécurité" ont été lues et comprises.

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 des charges tombantes !

Le produit n'a pas de dispositif de retenue d'urgence (dispositif de sécurité).

En cas de surcharge, la charge peut tomber sans être freinée!

- Il ne faut pas surcharger le produit.

Blessures par une utilisation non-conforme, une fausse opération ou tout abus !

Une utilisation non-conforme ou hors les caractéristiques techniques peut entraîner des blessures.

- Lire ces instructions de service avant la mise en service !

Risque de blessure par points d'écrasement dans la structure de connexion

La structure de connexion doit être conçue de telle façon qu'il n'y a pas de points d'écrasement. Le mouvement des modules de levage peut provoquer des risques pour l'utilisateur en connexion avec des points d'écrasement.

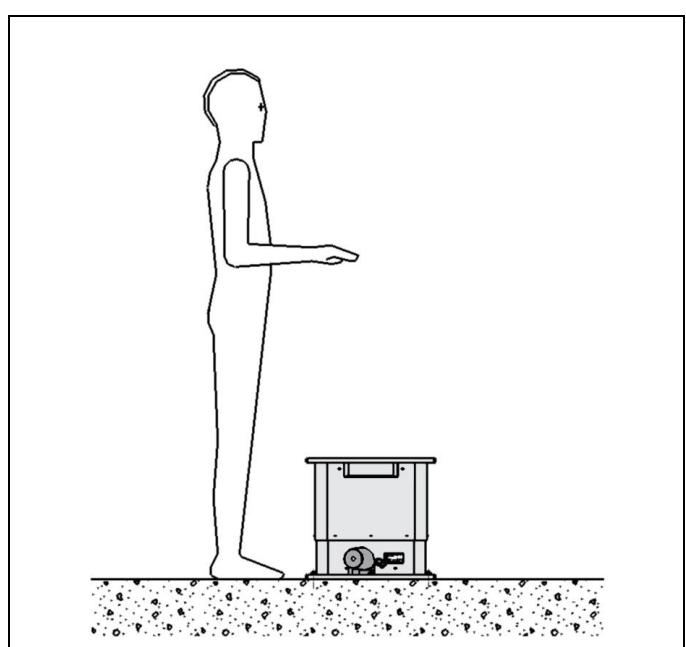


Fig. 11: Poste de travail électrique

2.9.2 Montée et descente

La commande s'effectue en combinaison avec un module de commande et des éléments de commande. D'autres possibilités d'utilisation et de commande sont disponibles dans les instructions de service correspondantes.

L'utilisation de la touche de direction Lever (\uparrow) et/ou Descendre (\downarrow) sur l'interrupteur à main ou à pied lève et/ou descend le module de levage. En raison de la commande par impulsion, il faut maintenir la touche de direction enfoncee respective pendant le levage et/ou la descente.

Une limitation de courant dans le module de commande protège le module de levage contre une surcharge. Si le module de levage, par exemple en cas d'une surcharge travaille plus d'une seconde dans la plage de la limitation de courant, le module de levage sera arrêté. Dès que la touche sera relâchée, les fonctions du module seront de nouveau rétablies.



Fig. 12 : Interrupteurs à main et à pied

2.10 Entretien

2.10.1 Durée de vie

La durée de vie (à une température ambiante de 20°C) s'élève à :

250 heures de fonctionnement (temps de course) pour les unités de levage de 2 et 4 kN sous 15% facteur de marche 1,5 min EN MARCHE

60 heures de fonctionnement (temps de course) pour les unités de levage de 6 kN sous 15% facteur de marche 1,5 min EN MARCHE

2.10.2 Plan d'entretien

Travaux d'entretien	Intervalle	Par ...
Nettoyage, inspection visuelle du module de levage et contrôle de l'unité de guidage	chaque jour	Opérateur
Contrôle des vis de fixation, resserrer le cas échéant Contrôle de l'unité de guidage	contrôle une fois par semestre	Professionnel qualifié
Un professionnel qualifié doit vérifier les composants électriques du module de levage régulièrement et une fois par an au moins.	Inspections annuelles	Professionnel qualifié
Réparation	de dommages	Personnel de service de Römhled

REMARQUE

Contrôler la qualification du personnel

2.10.3 Nettoyage

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par les mouvements de levage ou de descente !

- Rester hors la portée de la zone de levage pendant les mouvements de levage ou de descente.

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.).

2.10.3.1 Inspections journalières

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par les mouvements de levage ou de descente !

- Couper la tension du réseau avant des travaux de nettoyage et d'entretien.

- Inspection visuelle du module de levage
- Contrôle si l'unité de guidage présente des endommagements ou des usures en sillons, réparation le cas échéant.

2.10.3.2 Vérifications semestrielles

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par les mouvements de levage ou de descente !

- Couper la tension du réseau avant des travaux de nettoyage et d'entretien.

- Contrôle de toutes les vis de fixation du module de levage, resserrer le cas échéant.
- Contrôle des fixations et des vis des câbles, resserrer le cas échéant.
- Contrôle de l'usure de l'unité de guidage en inspectant le jeu du guidage. Si le jeu s'élève à plus de 0,5 mm, échanger les éléments de guidage. (voir chapitre Réparation).

2.10.3.3 Inspection annuelle

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par les mouvements de levage ou de descente !

- Couper la tension du réseau avant des travaux de nettoyage et d'entretien.

Un professionnel qualifié doit vérifier les composants électriques du module de levage régulièrement et une fois par an au moins. Cette inspection inclut :

- le fonctionnement impeccable
- l'état des composants
- une inspection selon les dispositions des organismes réglementaires (Allemagne DGUV Vorschrift 3)

2.10.4 Réparation

Uniquement les techniciens de service de la société Römhled sont autorisés à procéder aux travaux de réparation comme le remplacement de l'unité linéaire intégrée.

2.10.5 Dépannage

ATTENTION

Travailler par un technicien seulement!

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

Panne	Cause	Solution
La plaque de tête ne se lève ou ne descend pas après la commande de l'interrupteur	Unité linéaire à l'intérieur est défectueuse	Laissez remplacer l'unité linéaire par le personnel de service de ROEMHELD
La plaque de tête descend sans commande de l'interrupteur	Unité linéaire à l'intérieur est défectueuse	Laissez remplacer l'unité linéaire par le personnel de service de ROEMHELD

2.11 Caractéristiques techniques

Référence	Course [mm]	A [mm]
8914-0X-20-E	200	420
8914-0X-30-E	300	520
8914-0X-40-E	400	620

E = interruption dans des positions finales intégrée (n'est pas approprié pour le fonctionnement en synchronisme)
avec câble de raccordement torsadé, 1,5 m

Référence	Course [mm]	A [mm]
8914-0X-20-I	200	420
8914-0X-30-I	300	520
8914-0X-40-I	400	620

I = avec système de mesure incrémentielle des déplacements (approprié pour la fonction mémoire)
avec câble de raccordement lisse, 2,5 m

Force de levage maxi.	4000 N; 6000 N
Course	200, 300, 400 mm.
Principe de fonctionnement	Caractéristiques électriques
Taux de travail	15% ED
Type de protection	IP 54
Tension de commande	24V C.C.
Classe de protection	II 
Profilé de levage	aluminium naturel anodisé
Vitesse de levage en fonction de la charge:	6 ... 4 mm/s
Commande	Commutateur à main ou à pied (accessoire)
Plaques de tête et de pied	aluminium laqué de couleur noir

Force maximale de levage et moments maxi. admissibles

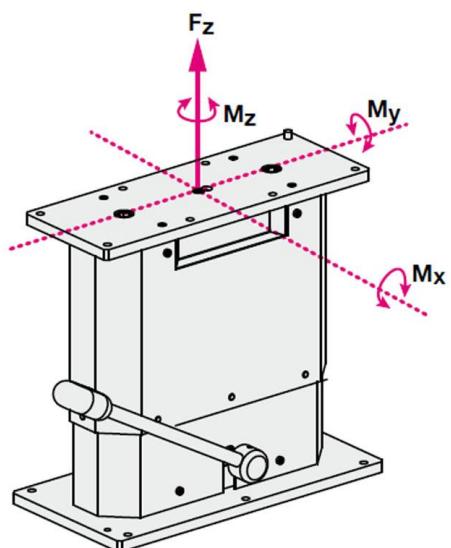


Fig. 13 : Force de levage et moments

Moments maximaux:

Mx: 2000 Nm ou My: 1.200 Nm

Mz: 600 Nm

Couples de serrage

Les couples de serrage pour les vis de fixation de la structure de connexion du client sont indiqués dans la Directive VDI (Association des ingénieurs allemands) 2230.

Émissions

En état de marche le niveau continu du bruit classifié en A s'élève à moins de 75 dB (A).

Schéma:

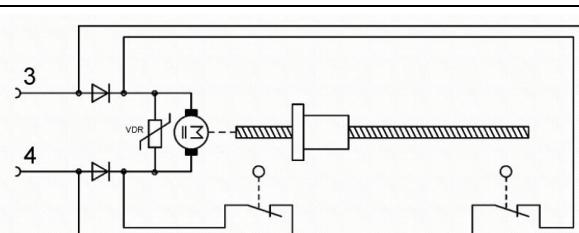


Fig. 14 : Module de levage standard (8911-0X-X0-E)

3 brun + (monter) - (descendre)	4 bleu - (monter) + (descendre)
---------------------------------------	---------------------------------------

2.12 Accessoires

Remarque

Accessoires

- Voir page du catalogue

2.13 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 éliminés selon les directives et règles applicables ainsi qu'en respectant les conditions de l'environnement.

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.).

2.14 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:

Cette est valable pour les modules de levage Twin-Strong, version électro-mécanique selon la page M 4.501 du catalogue.
Ce sont les types et/ou les références :

**8914-04-20-E, 8914-04-30-E, 8914-04-40-E,
8914-06-20-E, 8914-06-30-E, 8914-06-40-E,
8914-04-20-I, 8914-04-30-I, 8914-04-40-I,
8914-06-20-I, 8914-06-30-I, 8914-06-40-I**

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, 10.10.2023

i.V. 

Ralph Ludwig
Chef de la recherche et du développement

**Römhled GmbH
Friedrichshütte**