



# Module tournant DMHe 200 / DMVe 600 – à commande électrique

Charge maxi. 2.000 N / 6.000 N, couple maxi. de rotation 120 Nm



## 1 Description du produit

Les modules tournants sont utilisés dans les procédés d'assemblage et de manipulation afin de transformer l'énergie électrique en un mouvement de rotation.

Avec le module tournant les pièces à assembler peuvent être tournées de manière rationnelle, rapide et sûre et de ce fait sont accessibles de tous les côtés dans une position ergonomique.

L'engrenage à vis fortement démultiplié permet des moments élevés dans la position d'arrêt.

L'arbre récepteur à deux paliers compense des forces axiales et radiales élevées.

Le module tournant est conçu pour une durée de vie élevée. Le moteur à courant continu commuté électroniquement est pratiquement sans usure.

## 2 Validité de la documentation

Cette documentation s'applique aux produits :

Les modules tournants - axe horizontal et axe vertical de la page M 1.201 du catalogue M1201. Ce sont les types et/ou les références :

- 6508 0236 E
- 6509 1036 E

## 3 Groupe-cible

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

### 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 électricité, 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.

## Tables des matières

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

## 4 Symboles et avertissements

### **AVERTISSEMENT**

#### **Domages 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-blocage et un mouvement involontaire de la pièce à usiner.

Contre-tirer 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 adapté 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 prématurée.

**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 sera 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.).

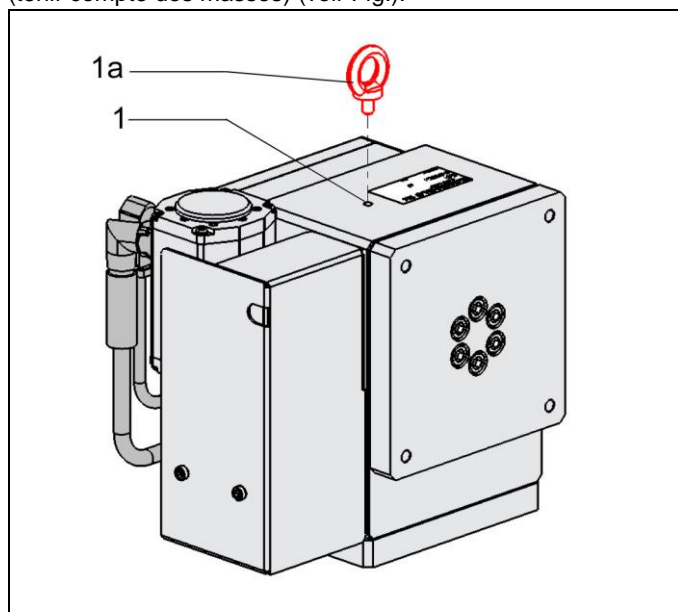


Fig. 1 : Emplacement de soulèvement par chariot-élévateur (version horizontale 6508 0236 E)

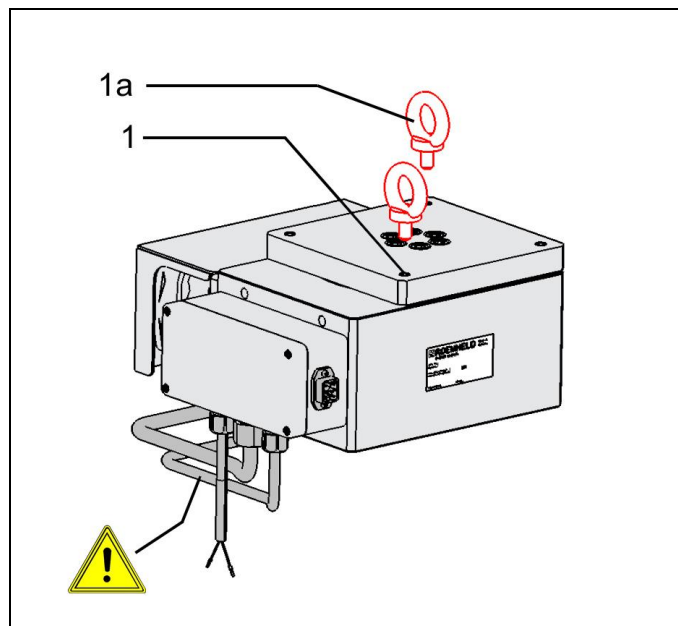


Fig. 2 : Emplacement de soulèvement par chariot-élévateur (version verticale 6509 1036 E)

1 taraudage pour la fixation des anneaux à vis

1a anneaux à vis (pas inclus dans la livraison)

Pour faciliter le transport et l'assemblage, le boîtier du module rotatif est pourvu d'un taraudage M8 pour d'anneaux à vis.

## 8 Montage

### 8.1 Construction

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Blessure par chute de pièces !**

Certains 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 prématurées.

- 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.

### 8.1.1 Versions pour charge horizontale et verticale

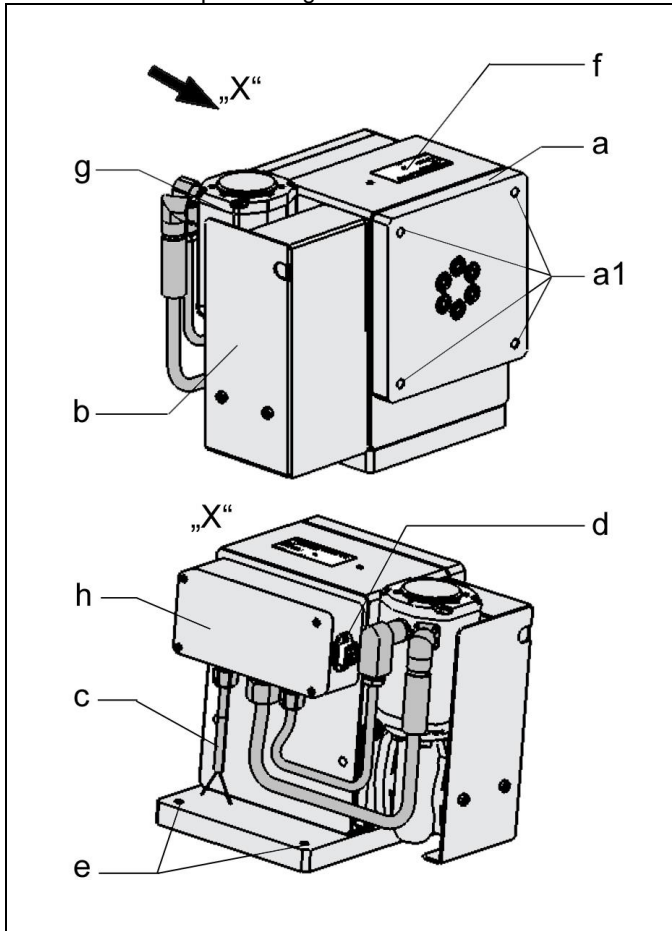


Fig. 3 : Composants, version horizontale

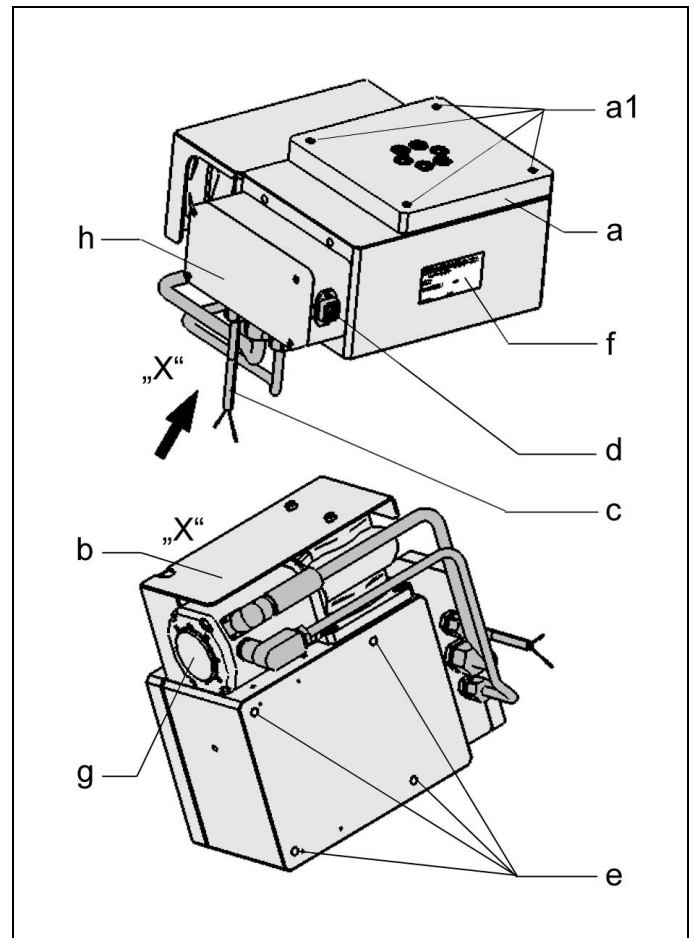


Fig. 4 : Composants, version verticale

a	plaque de fixation	e	taraudage (4 x M10) pour la fixation du module tournant
a1	taraudage (4 x M10) pour la fixation des pièces d'assemblage du client	f	plaque d'identification
b	tôle de protection	g	moteur électrique avec transmission
c	câble de connexion 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> , longueur env. 3 m. 1 = + 24 V 2 = 0 V (GND), numérotés	h	boîtier avec commande
d	connecteur de jonction pour interrupteur à main ou à pied (accessoire)	X	vue au sens de la flèche

### 8.1.2 Construction des accessoires

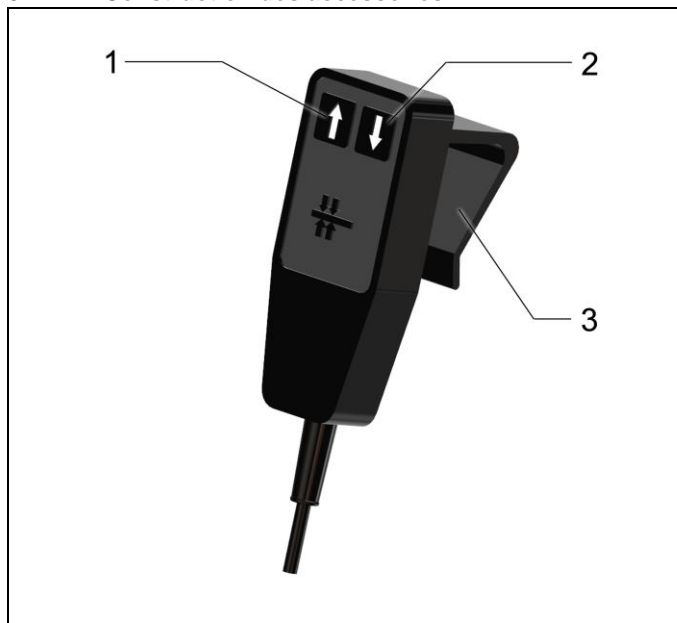


Fig. 5 : Interrupteur à main

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

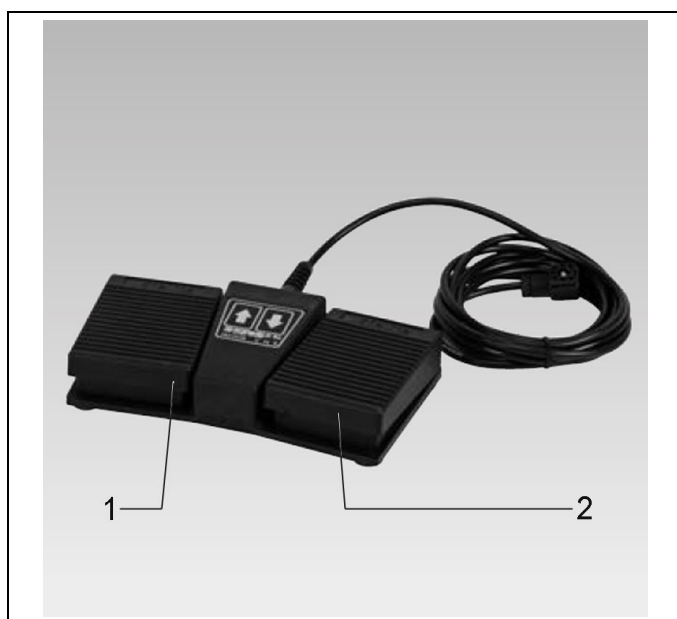


Fig. 6 : Interrupteur à pied

1 Bouton à impulsion « sens de rotation ho- raire »	2 Bouton à impulsion « sens de rotation antiho- raire »
---	---

### 8.1.3 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 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 pendant l'assemblage du système de connexion.

#### ℹ Remarque

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

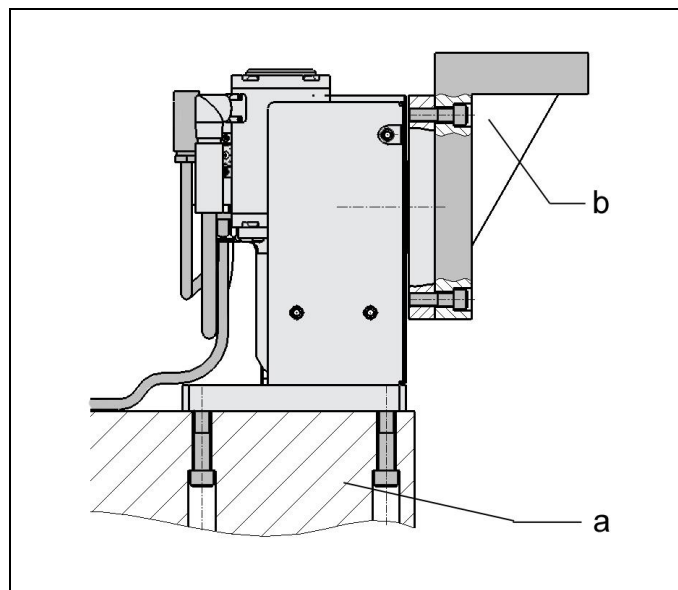


Fig. 7 : Fixations possibles – version horizontale



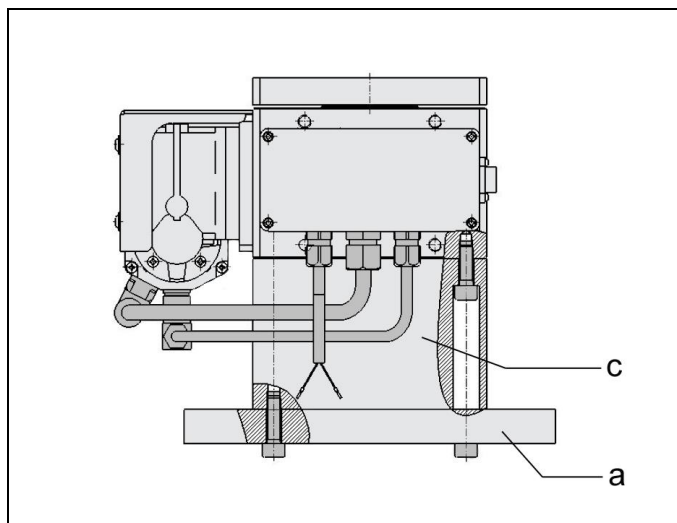


Fig. 8 : Fixations possibles – version verticale

a Montage client	c Augmentation du client
b Équerre client pour fixation de l'ensemble sur la plaque de fixation	

### **Remarque**

Lors d'un montage sur une surface plane, il faut prévoir un exhaussement du module à cause des composants saillants.

#### **8.1.4 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 le système de fixation du client, la plaque de fixation est pourvue de trous et/ou de tarauds (M10 ou Ø10,5 mm).  
Tous les trous existants doivent être utilisés !
  2. Visser la structure de connexion à la plaque de fixation.

### **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, testé 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.

##### **9.1.1 Connexion de l'alimentation en courant**

L'alimentation en courant se fait par moyen d'un bloc à découpage externe (voir accessoires).

Alternativement on peut utiliser un bloc à découpage de 24 V C.C., 20 A, lequel doit être résistant aux court-circuits.

- Connecter le câble de connexion au bloc d'alimentation.  
Occupation:  
1 = + 24 V  
2 = 0 V (GND),  
numérotés

### 9.1.2 Connexion du commutateur manuel ou à pied

- Connecter le commutateur manuel ou à pied à la prise femelle du module tournant et fixer-le avec la vis adjointe. Couple de serrage 0,4 Nm

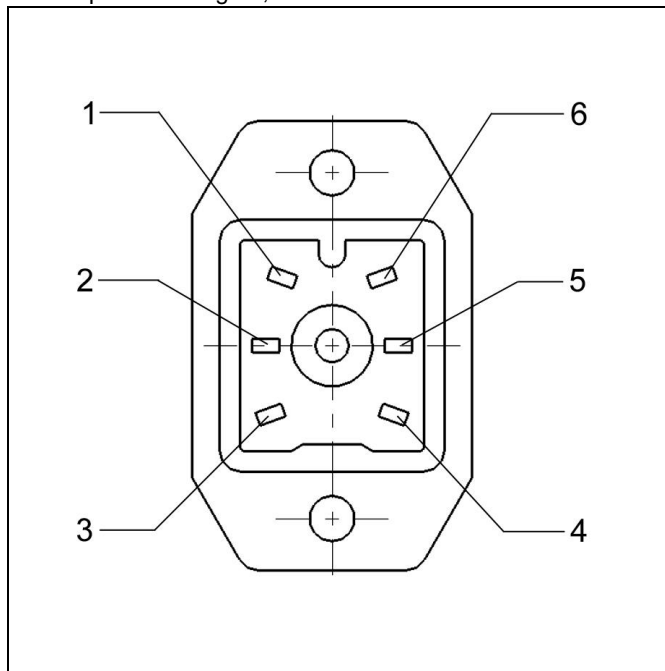


Fig. 9 : Occupation des connexions:

1 +24V sortie (pour commutateur manuel)	4 Sortie rotation en sens antihoraire
2 GND	5 Sortie position atteinte +24V
3 Sortie rotation en sens horaire	6 Sortie erreur

### 9.1.3 Mise sous tension

Pour régler le module tournant et la commande, il faut le mettre sous tension.

### 9.1.4 Mouvement à la position repos - position zéro

Appuyer sur une touche de direction (↑) ou (↓) le commutateur manuel ou à pied (voir accessoires). Tourner la plaque de fixation (avec pièces d'assemblage) dans la position repos souhaitée - position zéro.

### 9.1.5 Mémoriser la position repos - position zéro

Pour mémoriser la position repos, pousser simultanément les deux touches de direction du commutateur manuel ou à pied pour trois secondes. La position actuelle est mémorisée comme position repos - position zéro.

### 9.1.6 Interface pour la commande-maître

L'arrivée aux positions peut être évaluée via le signal d'interface « Position atteinte (5) » par la commande-maître. Le signal d'interface « Erreur (6) » donne des informations sur une erreur existante et peut être évalué par la commande-maître.

### 9.1.7 Réglage de la vitesse de rotation

#### ⚠ AVERTISSEMENT

**Risque de blessure par le mouvement rotatif de la plaque de fixation et de ses pièces de montage !**

Régler la vitesse en fonction de la conception de protection définie du client, les directives et normes générales ou prévoir, le cas échéant, un équipement de protection !

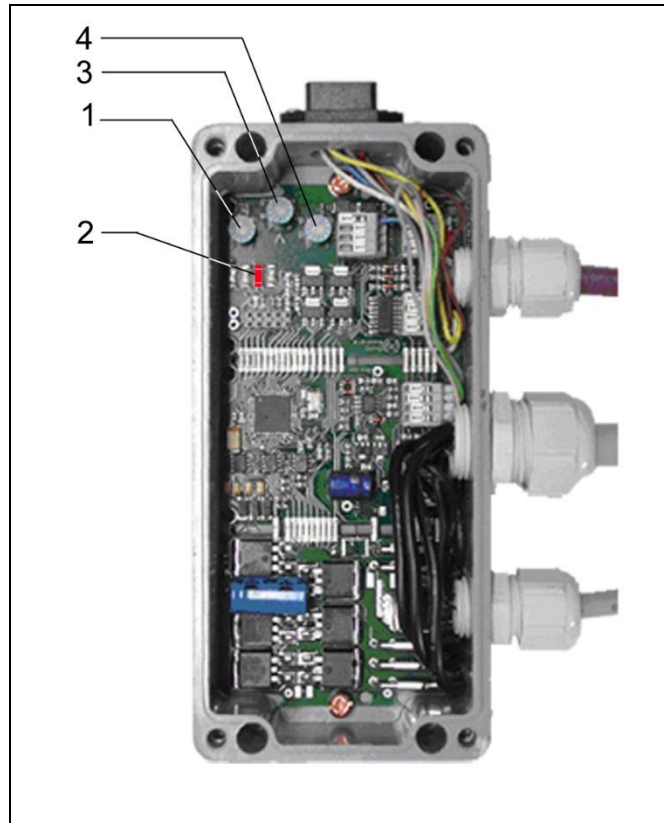


Fig. 10 : Position des éléments sur la platine

1 Potentiomètre pour le réglage de l'angle d'arrêt	3 Potentiomètre pour le réglage de la vitesse de rotation
2 Diode lumineuse pour l'affichage de dysfonctionnements	4 Potentiomètre pour le réglage d'une rampe de freinage

La vitesse de rotation peut être réglée par un potentiomètre sur la platine de commande.

Pour ce faire, il faut ouvrir le couvercle de la commande.

Avec un tournevis actionner avec prudence le potentiomètre jusqu'à ce que la vitesse de rotation souhaitée soit atteinte.

Fermer le couvercle.

### 9.1.8 Réglage de l'angle d'arrêt

L'angle d'arrêt est pré-réglé en usine à un angle de 90°. Cela signifie que le module tournant arrête automatiquement quand il atteint une des positions de 90°.

Mais celui-ci peut être adapté a posteriori aux exigences souhaitées.

L'angle d'arrêt peut être modifié progressivement par moyen du potentiomètre, avec le marquage E sur la platine de commande:

- Pos. 0 - angle d'arrêt de 90° (réglage en usine)
- Pos. 3 - angle d'arrêt de 45°
- Pos. 7 - angle d'arrêt de 60°
- Pos. 10 - angle d'arrêt de 180°

## 9.2 Réglage de la rampe de freinage

La rampe de freinage en cas d'interruption d'un mouvement peut être réglée par un potentiomètre sur la platine de commande.

Pour ce faire, il faut ouvrir le couvercle de la commande. Avec un tournevis actionner avec prudence le potentiomètre jusqu'à ce que la rampe de freinage souhaitée soit atteinte. Fermer le couvercle.

## 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 sous le mode dit coup par coup. En appuyant la touche de direction gauche ou droite, l'entraînement effectue la rotation présélectionnée. Lorsque la touche est lâchée pendant le mouvement, l'entraînement va arrêter tout de suite.

## 11 Entretien

### 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.).

#### 11.1.1 Contrôles mensuels

- Inspection visuelle.
- Contrôle si l'unité présente des défauts ou des usures en sillons, réparation le cas échéant.
- Contrôle du jeu axial et radial, réparation le cas échéant.
- Contrôle des vis de fixation, les resserrer le cas échéant.

#### 11.1.2 Inspection annuelle

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

### 11.2 Réparation

#### ⓘ Remarque

##### Réparations

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

### 11.3 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

### ⚠ ATTENTION

#### Travailler par un technicien seulement!

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

### 12.1 Détection des erreurs / code d'erreur

Des influences externes ou des défauts internes peuvent entraîner des dysfonctionnements du module.

La commande réalise plusieurs contrôles et signale tout dysfonctionnement à l'aide d'un code d'erreur (DEL clignotante) sur la platine de commande intégrée.

Il s'agit donc d'un signal visuel mais il existe aussi un signal d'interface « Message code d'erreur » qui peut être analysé par la commande-maître.

Ce code d'erreur est composé d'une série d'impulsions clignotantes suivie d'une pause.

Le nombre d'impulsions clignotantes entre les pauses permet d'identifier le code d'erreur.

Les erreurs analysées jusqu'à présent sont données dans la liste suivante.

Code d'erreur	Cause
2	Remise à zéro du processeur pendant la commande de déplacement
3	Sous-tension de l'alimentation de la commande
4	Surtension de l'alimentation de la commande
8	États de signaux non autorisés de l'électronique de commutation
9	Taux de travail relatif dépassé
10	Surintensité importante en raison d'un composant défectueux (court-circuit)
11	Durant la commande, le courant du moteur ne circule pas
12	Le module tournant a été bloqué ou surchargé

### 12.2 Dépannage

Panne	Cause	Solution
Angle d'arrêt (90°) dépassé	Mauvais réglage de la position initiale - position zéro	Position initiale - redéfinir la position zéro
	Mouvement de rotation trop rapide	Réduire la vitesse de rotation
	Couples admissibles maxi. dépassés.	Réduire les couples
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.	<b>⚠ Attention !</b> Tous les travaux afférents sont à réaliser par le personnel de service de Römheld
---	--	---

## 13 Accessoires

### Remarque

#### Accessoires

- Voir page du catalogue

## 14 Caractéristiques techniques

### Charges maximales admissibles

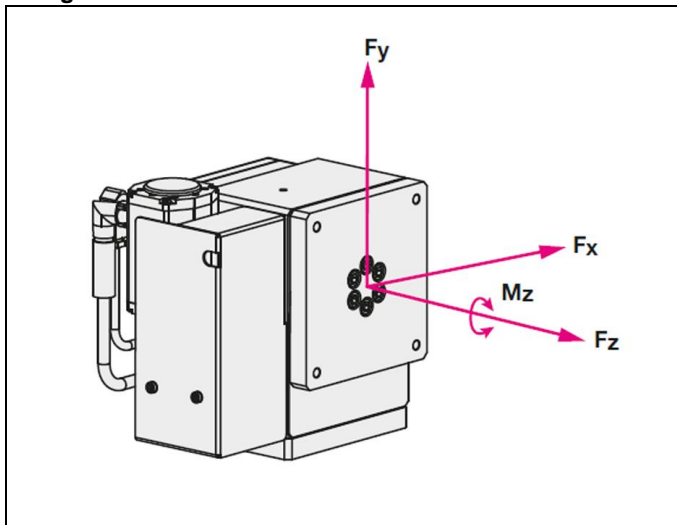


Fig. 11 : Axes des forces et couples introduits, horizontaux

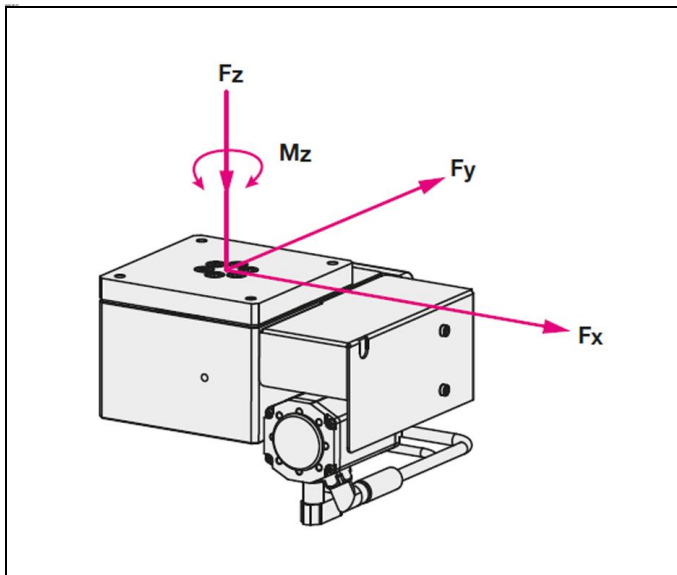


Fig. 12 : Axes des forces et couples introduits, verticaux

### Caractéristiques

	65080236E	65091036E
Force admissible maxi.		
Fx, [N]	2.000	2.000
Fy, [N]	2.000	2.000
Fz, [N]	1 000	6.000

Moment maxi. Mz, actionné, [Nm]	120	120
Couple de maintien maxi. MZ, statique, sans à-coups [Nm]	350	350
Moment maxi. admissible, total Mxyz, [Nm]	800	800
Angle de rotation	360°	360°
Angle d'arrêt, pré-réglé	4 x 90°	4 x 90°
Vitesse de rotation maximale, [1/min]	7,5	7,5
De la vitesse de démarrage et de sortie il en résulte une durée du cycle de 3 secondes		
Taux de travail maxi.	25%, 1 min de fonctionnement	25%, 1 min de fonctionnement
Type de protection	IP50	IP50
Consommation de courant à un couple maxi., A	20	20
Tension d'alimentation (V/C.C.)	24 ...30	24 ...30
Poids	23 kg	23 kg
Surfaces:		
Boîte de vitesse et moteur	laqué de couleur noir	laqué de couleur noir
Plaque de fixation et tôle de protection	bruni noir	bruni noir
Boîtier de commande	gris	gris
Bloc-moteur	zinc moulé sous pression, clair	zinc moulé sous pression, clair

Dans les cas où il y a des charges excentrées, il est recommandé de les compenser avec des contrepoids. À l'état de repos seulement les moments maximaux spécifiés peuvent se produire.

### Consommation de courant

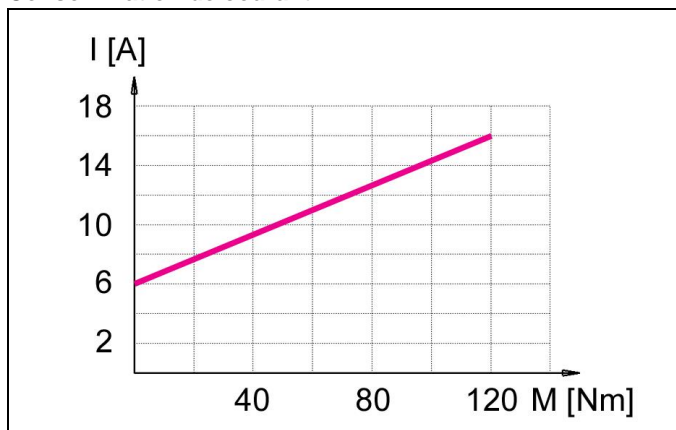


Fig. 13 : Diagramme de la consommation de courant

M Couple [Nm]	I Consommation de courant [A]
---------------	-------------------------------

Tolérance des performances  $\pm 20\%$  à une température ambiante de 20°C et après rodage !

## Remarque

### Plus de détails

- Pour d'autres caractéristiques techniques voir la page du catalogue. M1201

## 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 d'incorporation

### 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](mailto:info@roemheld.de)  
[www.roemheld.com](http://www.roemheld.com)

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

Cette déclaration d'incorporation s'applique aux produits:

Les modules tournants - axe horizontal et axe vertical de la page M 1.201 du catalogue M1201. Ce sont les types et/ou les références :

- 6508 0236 E
- 6509 1036 E

Les produits mentionnés sont construits et produits selon la Directive **2006/42/CE** (Directive des machines CE-MSRL) dans sa version actuelle et selon les autres règles techniques en vigueur.

Selon EG\_MSRL, ces produits ne sont pas prêts à l'utilisation et sont exclusivement destinés à une intégration dans une machine, installation ou système.

Les directives de l'UE suivantes ont été appliquées :

**2006/42/EG**, Directive Machine [[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)]

- **2011/65/EU**, RoHS

**2014/30/EU**, CEM - compatibilité électromagnétique [[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)]

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

**DIN EN ISO 12100**, 2011-03, Sécurité des machines: notions fondamentales, principes généraux de conception. (en remplacement de partie 1 et 2)

**EN ISO 13849-1**:2023-12, Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité, principes généraux de conception

**EN ISO 13849-2**, 2012, Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité, validation

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

Les produits ne doivent être mis en opération qu'à partir du moment où on a constaté que la machine dans laquelle le produit sera intégré est en conformité avec les dispositions de la Directive de machines (2006/42/CE).

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

La documentation technique des produits selon Annexe VII, partie B a été préparée.



Ewgeni Schleining  
Chef d'équipe développement MH

**Römheld GmbH**  
**Friedrichshütte**

Laubach, 08.07.2024