



Instructions de montage

Tables rotatives DMS et DMN

TM-02-5-FR-2211-MA

Mentions légales

HIWIN GmbH

Brücklesbünd 1

D-77654 Offenbourg (Allemagne)

Téléphone +49 (0) 7 81 9 32 78-0

Fax +49 (0) 7 81 9 32 78-90

info@hiwin.de

www.hiwin.de

Tous droits réservés.

Toute reproduction, même partielle, est interdite sans notre autorisation.

Les présentes instructions de montage sont protégées par le droit d'auteur. Toute reproduction, publication, totale ou partielle, modification ou abrègement exige l'accord écrit de la société HIWIN GmbH.

Table des matières

1	Informations générales	5
1.1	À propos de ces instructions de montage	5
1.2	Typographie utilisée dans ces instructions de montage	5
1.3	Garantie et responsabilité	6
1.4	Informations du fabricant	7
1.5	Surveillance des produits	7
2	Consignes de sécurité de base	8
2.1	Utilisation conforme	8
2.2	Mauvais usage raisonnablement prévisible	8
2.3	Transformations ou modifications	8
2.4	Risques résiduels	8
2.5	Exigences relatives au personnel	9
2.6	Dispositifs de protection	9
2.7	Marquages sur les tables rotatives	9
3	Description de la table rotative	10
3.1	Champ d'application	10
3.2	Principaux composants de la table rotative (exemple DMS3x)	10
3.3	Description fonctionnelle	10
3.4	Versions	11
3.5	Tôle de protection (option)	11
3.6	Frein de stationnement (option)	12
4	Transport et mise en place	14
4.1	Livraison DMS, DMN	14
4.2	Transport vers le lieu d'installation	14
4.3	Conditions indispensables sur le lieu d'installation	14
4.4	Stockage	14
4.5	Déballage et mise en place	15
5	Montage et raccordement	16
5.1	Montage des tables rotatives	16
5.2	Montage de la charge mobile	16
5.3	Raccordement électrique	17
6	Mise en service	24
6.1	Mettre en marche la table rotative	24
6.2	Programmation	24
7	Entretien et nettoyage	25
7.1	Entretien	25
7.2	Nettoyage	26
8	Défauts	27
8.1	Défauts au niveau du moteur	27
8.2	Défauts pendant le fonctionnement du variateur	27
9	Élimination	28
10	Annexe 1 : codes de commande	29
10.1	Code de commande DMS	29
10.2	Code de commande DMN	30

11 Déclaration d'incorporation 31

1 Informations générales

1.1 À propos de ces instructions de montage

1.1.1 Conditions

Nous supposons que

- Les opérateurs ont été formés à l'utilisation en toute sécurité des tables rotatives et ont lu et compris ces instructions de montage dans leur intégralité.
- Le personnel de maintenance entretient et répare les tables rotatives de manière à ce qu'ils ne présentent aucun danger pour les personnes, l'environnement ou le matériel.

1.1.2 Disponibilité

Toujours tenir les instructions de montage à la disposition de toutes les personnes qui travaillent avec ou sur les tables rotatives.

1.2 Typographie utilisée dans ces instructions de montage

1.2.1 Instructions d'action

Les instructions d'action sont signalées par des triangles dans leur ordre d'exécution. Les résultats des actions exécutées sont indiqués par des coches.

Exemple :

- ▶ Positionner la table rotative sur les trous de montage.
- ▶ Insérer les vis de fixation dans les trous de montage et les serrer en spirale à un couple de 10 Nm.
- ✓ La table rotative est montée.

1.2.2 Énumérations

Les énumérations sont signalées par des puces.

Exemple :

- Les tables rotatives ne doivent pas être utilisées : à l'extérieur
- Dans des atmosphères explosives
- ...


1.2.3 Affichage des consignes de sécurité

Les consignes de sécurité s'accompagnent toujours d'une mention d'avertissement et parfois d'un symbole de danger (voir la section 1.2.4 Symboles utilisés).


Les mentions d'avertissement ou niveaux de risque suivants sont utilisés :

 **Danger !** Danger imminent !


Le non-respect des consignes de sécurité entraîne des blessures graves voire mortelles !

 **Avertissement !** Situation potentiellement dangereuse !

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves voire mortelles !

 **Attention !** Situation potentiellement dangereuse !

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures de gravité moyenne à légères !

 **Attention !** Situation potentiellement dangereuse !

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des dégâts matériels ou une pollution de l'environnement !

1.2.4 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans ces instructions de montage et sur les tables rotatives :

Pictogrammes d'avertissement			
	Risque d'électrocutions !		Surfaces brûlantes !
	Substance dangereuse pour l'environnement !		
Signal d'obligation			
	Porter des gants de protection !		Déconnecter avant les travaux de maintenance ou de réparation.

1.2.5 Remarques

Remarque :

Informations générales et recommandations.

1.3 Garantie et responsabilité

Les « Conditions générales de vente et de livraison » du fabricant s'appliquent.

1.4 Informations du fabricant

Adresse	HIWIN GmbH Brücklesbünd 1 D-77654 Offenburg
Téléphone	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 0
Assistance technique	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 77
Fax	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 90
Assistance technique par fax	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 97
E-mail	info@hiwin.de
Internet	www.hiwin.de

1.5 Surveillance des produits

Veillez informer la société HIWIN, fabricant des tables rotatives, en cas de :

- Accidents
- Sources de danger potentielles au niveau des tables rotatives
- Difficultés de compréhension de ces instructions de montage

2 Consignes de sécurité de base

Remarque :

Il n'y a pas de champs magnétiques dans l'environnement des tables rotatives complètes.

Remarque :

Pour la version IP65, selon DIN 40050/IEC 529/VDE 0470/EN 60529 :

Il faut veiller à la résistance chimique des matériaux utilisés par rapport à l'atmosphère/au liquide ambiant :

Boîtier : Aluminium anodisé ; pour DMS3 et DMS7 partiellement carbone

Matériau du connecteur : Laiton, nickelé

Vis : acier inoxydable

Joints : NBR (lèvre d'étanchéité)

Tôle de protection : acier inoxydable

2.1 Utilisation conforme

La table rotative est un système d'entraînement et de guidage rotatif destiné au positionnement précis dans le temps et dans l'espace de charges fixes, par ex. des composants d'installation, au sein d'une installation automatisée.

Les tables rotatives sont conçues pour être installées et utilisées dans n'importe quelle position, mais ne disposent pas de frein de stationnement. Les charges à déplacer doivent être solidement fixées sur le rotor.

Les tables rotatives ne doivent pas être utilisées à l'extérieur ni dans des zones potentiellement explosives. Les tables rotatives doivent être utilisées exclusivement pour les usages prévus.

- Les tables rotatives doivent être utilisées uniquement dans les limites de performances spécifiées (voir catalogue « Tables rotatives »).
- Le respect des instructions de montage et des consignes de maintenance et de réparation est indispensable à l'utilisation conforme des tables rotatives.
- Toute autre utilisation des tables rotatives est considérée comme non conforme.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine de la société HIWIN GmbH.

2.2 Mauvais usage raisonnablement prévisible

Les tables rotatives ne doivent pas être utilisées :

- À l'extérieur
- Dans des atmosphères explosives

2.3 Transformations ou modifications

Toute transformation ou modification des tables rotatives est interdite !

2.4 Risques résiduels

Pendant le fonctionnement normal, les tables rotatives ne présentent aucun risque résiduel. Les dangers pouvant survenir lors des travaux d'entretien et de réparation sont signalés dans les chapitres correspondants.

2.5 Exigences relatives au personnel

Seules les personnes autorisées et compétentes sont autorisées à travailler sur les tables rotatives ! Elles doivent s'être familiarisées avec les dispositifs et consignes de sécurité avant d'entamer le travail (voir tableau ci-dessous).

Activité	Qualification
Fonctionnement normal	Personnel formé
Nettoyage	Personnel formé
Entretien	Personnel qualifié et formé de l'exploitant ou du fabricant
Réparation	Personnel qualifié et formé de l'exploitant ou du fabricant

2.6 Dispositifs de protection

2.6.1 Équipement de protection individuelle


Tableau 2.1 : Équipement de protection individuelle

Phase opérationnelle	Équipement de protection individuelle
Fonctionnement normal	Les équipements de protection individuelle suivants sont nécessaires pour intervenir sur les tables rotatives : ○ Chaussures de sécurité
Nettoyage	Les équipements de protection individuelle suivants sont nécessaires pour nettoyer les tables rotatives : ○ Chaussures de sécurité
Entretien et réparation	Les travaux d'entretien et de réparation exigent le port des équipements de protection individuelle suivants : ○ Chaussures de sécurité

2.7 Marquages sur les tables rotatives

2.7.1 Plaque signalétique

Fig. 2.1 : Plaque signalétique (exemple)

 HIWIN GmbH Brücklesbünd 1 77654 Offenburg www.hiwin.de	Type: DMS34-A00	
	S/N: HSN0000001999	
	Art. No: 7.R2250	Year built: 2017
	Rated current I_C : 3.4A	Mass of table: 7kg
	Rated torque T_C : 20.0Nm	Max. DC bus: 600 VDC
	Max. current I_p : 10.2A	Temp.sensor: PTC120
Max. torque T_p : 60.0Nm	Protection class: IP40	

3 Description de la table rotative

3.1 Champ d'application

La table rotative est un système d'entraînement et de guidage rotatif destiné au positionnement précis dans le temps et dans l'espace de charges fixes, par ex. des composants d'installation, au sein d'une installation automatisée.

Les tables rotatives sont conçues pour être installées et utilisées dans n'importe quelle position, mais ne disposent pas de frein de stationnement. Les charges à déplacer doivent être solidement fixées sur le rotor.

3.2 Principaux composants de la table rotative (exemple DMS3x)

Fig. 3.1 : Principaux composants d'une table rotative

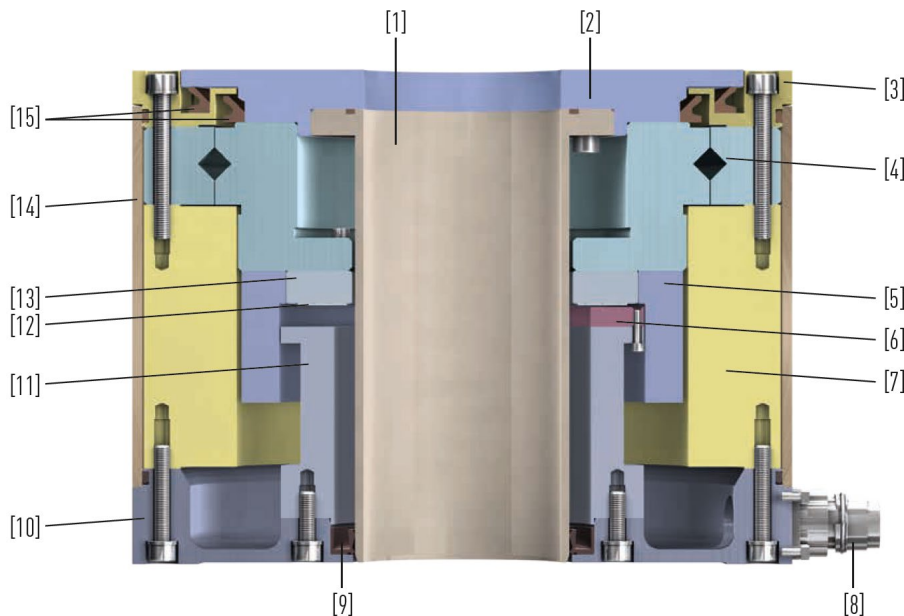


Tableau 3.1 : Principaux éléments d'une table rotative

1	Arbre creux	6	Tête de lecture	11	Support pour tête de lecture
2	Couvercle supérieur du boîtier (rotor)	7	Stator	12	Disque à grille
3	Anneau supérieur du boîtier (stator)	8	Prise encastrée	13	Support pour disque à grille
4	Roulements à rouleaux croisés	9	Joint	14	Boîtier du moteur
5	Rotor	10	Couvercle inférieur du boîtier	15	Joint

3.3 Description fonctionnelle

La table rotative est entraînée par un moteur couple triphasé à excitation permanente. Le palier intégré absorbe les charges et les moments et les évacue vers le bâti. Le système de mesure de course intégré fournit un signal de sortie 1 VSS sin/cos standardisé. La table rotative est utilisée avec un variateur approprié.

3.4 Versions

3.4.1 DMS

Caractéristiques principales :

- Sans jeu et extrêmement dynamiques
- Sans balais et à couple élevé
- Codeur optique intégré

Applications courantes :

- Techniques d'automatisation
- Prélèvement et positionnement

3.4.2 DMN

Caractéristiques principales :

- Sans jeu et extrêmement dynamiques
- Sans balais et à couple élevé
- Codeur optique intégré

Applications courantes :

- Techniques d'automatisation
- Prélèvement et positionnement

Vous trouverez des informations sur les moteurs couples adaptés aux tables rotatives HIWIN dans les instructions de montage « Moteurs couples DMR, TMRW ». Vous pouvez les télécharger sur www.hiwin.de.

3.5 Tôle de protection (option)

L'étanchéité des tables rotatives torques se compose d'un labyrinthe et de lèvres d'étanchéité insérées à l'intérieur, appelées V-seals. Si la table rotative est exposée à des liquides abrasifs, comme dans les machines de meulage, ces liquides atteignent les lèvres d'étanchéité et peuvent endommager la lèvre d'étanchéité et sa surface de drainage.

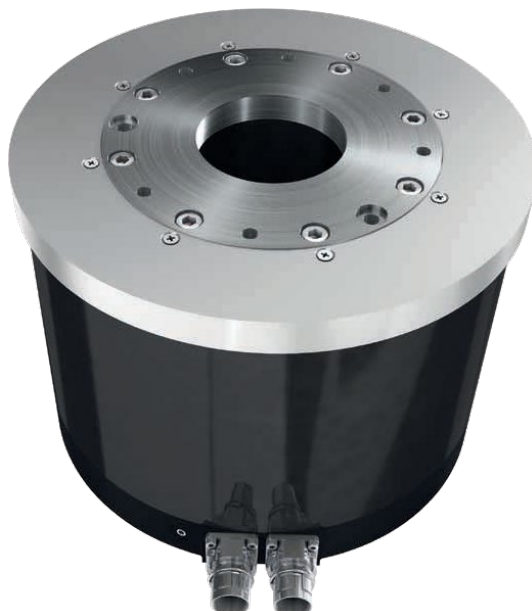
Afin d'obtenir une durée de vie suffisante de l'étanchéité, même en présence de liquides abrasifs, une tôle de protection en acier inoxydable est placée sur la fente du labyrinthe. Cette tôle de protection offre une protection fiable contre l'entrée de liquides lorsque la table rotative est montée horizontalement.

Ce n'est que dans le cas d'un montage au-dessus de la tête ou d'un montage mural que la tôle de protection ne doit pas être utilisée, car dans cette position, elle accumulerait en plus du liquide et des particules de saleté.

Remarque :

Le diamètre extérieur de la table rotative augmente de 5 mm grâce à la tôle de protection.

Fig. 3.2 : DMSX – version avec tôle de protection en option



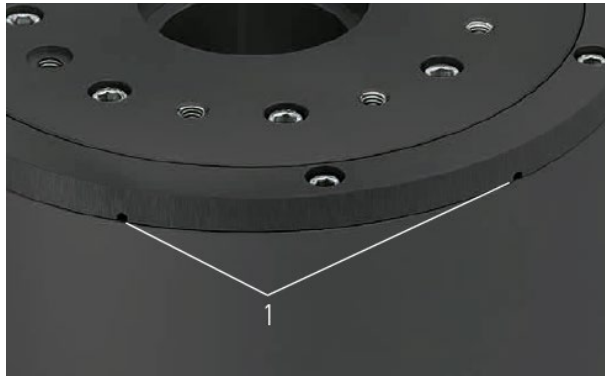
Pour un montage au-dessus de la tête et pour un montage mural en combinaison avec des liquides abrasifs, les tables rotatives HIWIN sont livrées avec une préparation pour l'air de barrage.

Pour l'air de barrage supplémentaire, 5 des filetages radiaux M4 (voir Fig. 3.3) sont étanchéifiés avec les vis sans tête fournies et l'air de barrage est évacué par le 6^e trou fileté. Le connecteur fileté correspondant est fourni.

Diamètre du tuyau : 4 mm

Pression atmosphérique : 0,2 à 0,5 bar

Fig. 3.3 : DMS3X – trous filetés M4



1 Trous filetés M4

3.6 Frein de stationnement (option)

Remarque :

En fonctionnement continu, le frein de stationnement (élément de serrage) ne sert qu'à serrer l'arbre stationnaire.

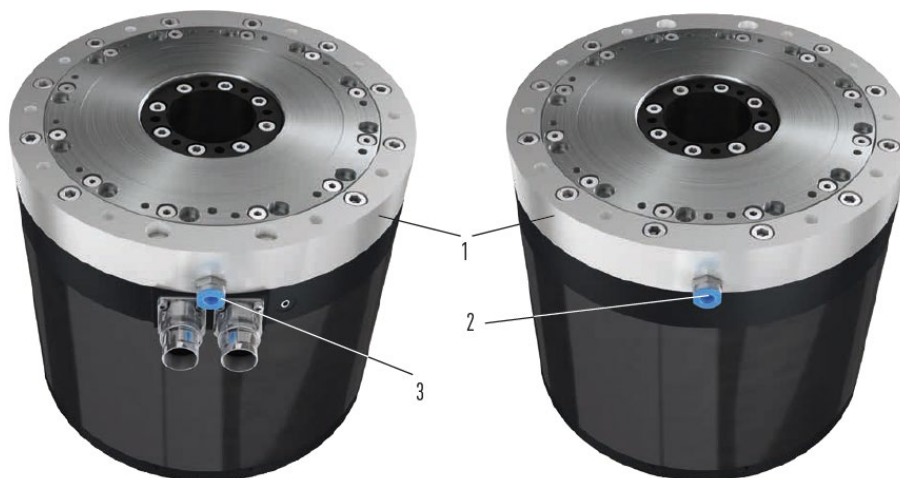
Remarque :

Les freins de stationnement sont montés en standard sous le couvercle du boîtier. Cela modifie les dimensions de la table rotative.

Selon le type, les tables rotatives sont équipées d'un frein de stationnement pneumatique. Les freins utilisés sont aptes au secours, c'est-à-dire qu'ils sont activés sans pression.

Actuellement, des freins de stationnement sont disponibles pour la série DMS3 et la série DMS7.

Fig. 3.4 : DMS3, vue d'en bas sur le serrage – vue de devant (à gauche) et de derrière (à droite)



1	Frein de stationnement
2	Raccord pneumatique arrière
3	Raccord pneumatique avant

3.6.1 Couples de maintien

Si aucun air supplémentaire n'est raccordé, la vanne arrière (« Close ») doit rester ouverte. Les couples de maintien sont indiqués dans [Tableau 3.2](#). En l'absence d'alimentation en air, les freins de stationnement sont fermés. Le couple de maintien peut être augmenté en ajoutant de l'air à la vanne arrière (« Close »), voir [Fig. 3.5](#).

Tableau 3.2 : Couples de maintien du frein de stationnement pneumatique

Table rotative	DMS3x		DMS7x	
Ouvert à la pression nominale	6 bar	4 bar	6 bar	4 bar
Couple de maintien sans air supplémentaire	114 Nm	114 Nm	336 Nm	336 Nm
Couple de maintien avec air supplémentaire	210 Nm	140 Nm	600 Nm	400 Nm

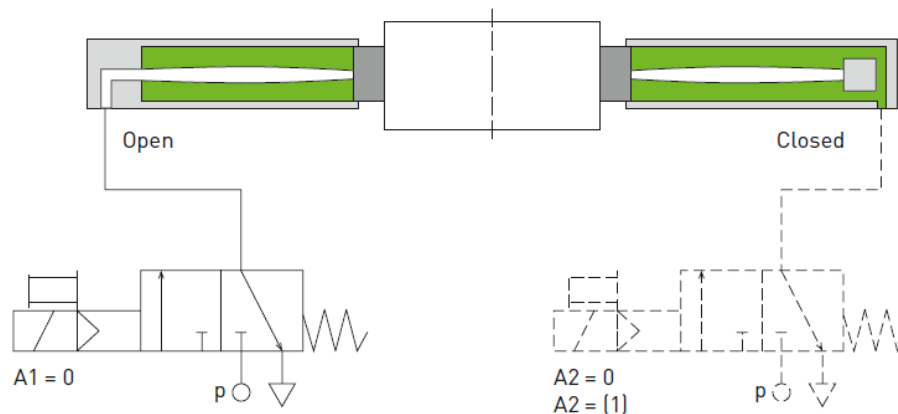
3.6.2 Raccord

Remarque :

Pour minimiser le temps de réaction, les vannes doivent être placées le plus près possible du frein de stationnement. En outre, des vannes d'échappement rapide peuvent réduire le temps de réaction.

Le frein de stationnement doit être commandé par un distributeur 3/2 ou 5/2, comme indiqué dans [Fig. 3.5](#). Les vannes doivent avoir un diamètre nominal minimal de G 1/8. Le raccord du tuyau ne doit pas avoir un diamètre inférieur à 6 mm.

Fig. 3.5 : Raccordement pneumatique du frein de stationnement



3.6.3 Mise en service

Le fonctionnement du frein de stationnement est contrôlé par HIWIN avant la livraison. Avant la mise en service de la table rotative, il faut néanmoins vérifier que

- Le frein de stationnement est ouvert (vérifier en tournant l'arbre manuellement).
- Il n'y a pas d'impuretés (huile ou graisse, petits corps solides) entre les surfaces de serrage.

4 Transport et mise en place

4.1 Livraison DMS, DMN

4.1.1 État à la livraison

La table rotative est livrée entièrement montée, testée et livrée prête à être raccordée.

4.1.2 Contenu de la livraison

Contenu de la livraison, voir la documentation contractuelle.

4.2 Transport vers le lieu d'installation

! Attention ! Endommagement de la table rotative !

La table rotative peut être endommagée en cas de charge mécanique.

- ▶ Ne pas transporter de charges supplémentaires sur la table rotative pendant le transport !
- ▶ Sécuriser la table rotative pour éviter qu'elle ne bascule !

- ▶ Transporter la table rotative sur le lieu d'installation à l'aide d'un engin de levage approprié (pour les poids, voir le catalogue « Tables rotatives »).
- ▶ Garantir la répartition homogène de la charge lors du levage.

4.3 Conditions indispensables sur le lieu d'installation

4.3.1 Conditions ambiantes

Température ambiante + 5 °C à + 40 °C

Lieu d'installation Plan, sec, sans vibrations

Atmosphère Non corrosive, non explosible

4.3.2 Dispositifs de sécurité fournis par l'exploitant

Dispositifs de sécurité/mesures possibles :

- Équipements de protection individuelle selon le règlement de prévention des accidents
- Dispositifs de protection sans contact
- Dispositifs de protection mécaniques

4.4 Stockage

- ▶ Stocker la table rotative dans son emballage de transport.
- ▶ Ne pas stocker la table rotative dans un environnement présentant un risque d'explosion ou contenant des produits chimiques.
- ▶ Ne stocker la table rotative que dans des locaux secs, à l'abri du gel et dans une atmosphère non corrosive.
- ▶ Veiller à ce que la table rotative ne soit pas soumise à des vibrations ou à des chocs pendant le stockage.
- ▶ Nettoyer et protéger les tables rotatives utilisées avant le stockage.
- ▶ La température ambiante lors du stockage des moteurs est comprise entre +5 et +70 °C.

4.5 Déballage et mise en place

! Attention ! Endommagement des tables rotatives !

Les tables rotatives peuvent être endommagées en cas de charge mécanique.

- ▶ Pendant le transport, ne pas transporter de charges supplémentaires sur les tables rotatives !
- ▶ Sécuriser les tables rotatives pour éviter qu'elles ne basculent !

Remarque :

La table rotative doit être installée et exploitée uniquement à l'intérieur.

- ▶ Retirer le film de protection.
- ▶ Transporter soigneusement la table rotative jusqu'au lieu d'installation.
- ▶ S'assurer que les points d'entretien sont facilement accessibles.
- ▶ Éliminer l'emballage dans le respect de la réglementation environnementale en vigueur.

5 Montage et raccordement

⚠ **Danger !** Danger lié à la tension électrique !

Des courants dangereux peuvent circuler avant et pendant les travaux de montage, de démontage et de réparation.

- ▶ Confier les travaux uniquement à un électricien qualifié lorsque le système est hors tension !
- ▶ Avant de commencer le travail, mettre hors tension le système moteur linéaire et empêcher sa remise sous tension !

⚠ **Danger !** Danger lié à la tension électrique !

Les structures électriques ne sont pas mises à la terre de manière sûre via la table rotative.

- ▶ Sécuriser les structures électriques par une mise à la terre séparée !

⚠ **Avertissement !** Danger lié aux charges lourdes !

Le levage de charges lourdes peut entraîner des dommages corporels.

- ▶ Utiliser un appareil de levage aux dimensions adéquates pour déplacer les charges lourdes !
- ▶ Respecter les règles de sécurité sur le lieu de travail en vigueur pour la manipulation des charges suspendues !

ⓘ **Attention !** Endommagement des tables rotatives !

Les tables rotatives avec la classe de protection IP40 peuvent être endommagées par des liquides.

- ▶ Ne nettoyer les tables rotatives qu'avec un chiffon humide !

Remarque :

Montage des tables rotatives uniquement par du personnel qualifié.

5.1 Montage des tables rotatives

Remarque :

La fixation de la table rotative se fait de manière standard par le bas.

- ▶ Réaliser les trous de montage selon le dessin à échelle (voir catalogue « Tables rotatives ») sur la surface de montage.
- ▶ Nettoyer la surface de montage.
- ▶ Positionner la table rotative sur les trous de montage.
- ▶ Insérer les vis de fixation dans les trous de montage et les serrer en croix, en respectant le couple admissible.
- ✓ La table rotative est montée.

5.2 Montage de la charge mobile

- ▶ Nettoyer la surface de montage de la charge sur la table rotative.
- ▶ Nettoyer la surface de montage sur la charge.
- ▶ Positionner la charge sur la table rotative.
- ▶ Serrer les vis de fixation en croix, en respectant le couple admissible.
- ▶ Vérifier manuellement la liberté de mouvement de la charge sur tout l'angle de déplacement.
- ✓ La charge mobile est montée.

5.3 Raccordement électrique

⚠ Danger ! Danger lié à la tension électrique !

Si le moteur de la table rotative n'est pas correctement mis à la terre, il y a un risque de choc électrique.

- ▶ S'assurer qu'avant de raccorder l'alimentation électrique de la table rotative, celle-ci est correctement mise à la terre !

⚠ Danger ! Danger lié à la tension électrique !

Les courants électriques peuvent circuler même lorsque le moteur est à l'arrêt.

- ▶ S'assurer que la table rotative est mise hors tension avant de débrancher les connexions électriques des moteurs !
- ▶ Après avoir déconnecté le variateur de l'alimentation électrique, attendre au moins 5 minutes avant de toucher les pièces sous tension ou de débrancher les connexions !
- ▶ Par mesure de sécurité, mesurer la tension du circuit intermédiaire du variateur jusqu'à ce qu'elle soit inférieure à 40 V.

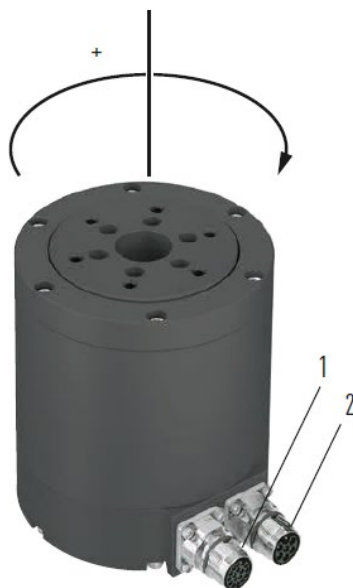
Remarque :

Respecter les instructions de montage distinctes du variateur !

5.3.1 Sens de rotation

Si le câble du moteur est raccordé conformément à [Tableau 5.1](#), le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (vue sur l'arbre de sortie).

Fig. 5.1 : Illustration du sens de rotation de la table rotative



L1 = U, L2 = V, L3 = W

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Connecteur moteur |
| 2 | Connecteur du codeur |

5.3.2 Raccordement du moteur

Remarque :

Longueur maximale du câble d'alimentation : 10 m.

Pour les câbles plus longs, il faut utiliser des filtres appropriés contre les pics de tension.

Fig. 5.2 : Raccordement du moteur DMS, DMN



- 1 Connecteur moteur
- 2 Connecteur du codeur

- Moteurs synchrones triphasés sans balais
- Raccordement par connecteur moteur (connecteur rond M17, 7 pôles)
- Connecteur moteur jusqu'à 630 VCA maximum
- Les moteurs sont conçus pour une tension de circuit intermédiaire allant jusqu'à 600 VCC
- Convient pour les variateurs jusqu'à 3 × 400 VCA

Fig. 5.3 : Affectation des broches du connecteur rond de la table rotative

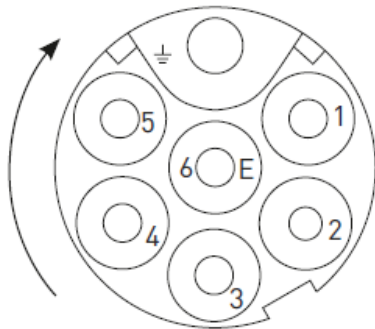


Tableau 5.1 : Affectation des connecteurs de la table rotative

N° de broche	Signal	Fonction	Couleur de l'extension de câble du moteur
1	U	Phase moteur	Noir-1
4	V	Phase moteur	Noir-2
3	W	Phase moteur	Noir-3
5	T+	Contact de protection thermique	Rouge
6	T-	Contact de protection thermique	Jaune
2		Non affecté	
Terre/Masse		GND	Vert/Jaune

5.3.3 Mesure de la course

Toutes les tables rotatives sont équipées en standard d'un capteur de position avec signal de sortie 1 VSS Sin/Cos avec un index. La position de l'index est marquée sur le boîtier (voir Fig. 5.4).

Fig. 5.4 : Marquage d'index pour le capteur de position



H1 = repère de la position $0^\circ \pm 15^\circ$

5.3.4 Raccordement de codeurs incrémentaux

Fig. 5.5 : Raccordement du codeur DMS, DMN



1	Connecteur moteur
2	Connecteur du codeur

- Codeur prêt à l'emploi installé
- Raccordement par connecteur rond M17, 17 pôles
- Le codeur est un système de mesure optique incrémental avec signal de sortie 1 VSS Sin/Cos

Fig. 5.6 : Affectation des broches du connecteur rond du système de mesure de course



Tableau 5.2 : Affectation des broches du système de mesure de course

Connecteur rond n° de broche	Signaux de sortie du système de mesure de course	Couleur du câble du codeur
1	V 1-	Vert
9	V 1+	Jaune
4	Courant fourni 5 VCC	Rouge (0,5 mm ²)
2	V 2-	Noir
12	GND	Noir (0,5 mm ²)
11	V 0-/Ref-	Rouge
3	V 0+/Ref+	Orange
10	V 2+	Marron
15	Blindage intérieur	Blindage intérieur
Boîtier du connecteur	Blindage extérieur	Blindage extérieur

Remarque :

En cas de raccordement du moteur selon [Tableau 5.1](#) et de raccordement du codeur selon [Tableau 5.2](#), il en résulte un sens de comptage positif pour les tables rotatives de la série DMS en cas de sens de rotation positif, et un sens de comptage négatif pour les tables rotatives de la série DMN.

5.3.5 Raccordement du codeur absolu

- Codeur prêt à l'emploi installé
- Raccordement par connecteur rond M17, 17 pôles
- Le codeur est un système de mesure optique absolu avec signal de sortie 1 VSS Sin/Cos et interface EnDat 2.1
- Sur les tables rotatives DMS3x-Axxx et DMS7x-Axxx, le codeur a 2048 traits et une largeur de données de 13 bits (= 8192 incréments, correspondant à une résolution de 156 arcsec).

Fig. 5.7 : Affectation des broches du connecteur rond du système de mesure de course

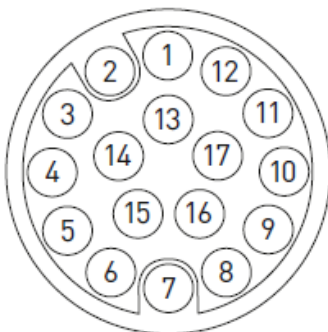


Tableau 5.3 : Affectation des broches du système de mesure de course

Connecteur rond n° de broche	Signaux de sortie du système de mesure de course	Couleur du câble du codeur
1	A-	Vert
9	A+	Jaune
4	Courant fourni 5 V Up	Marron/rouge (0,5 mm ²)
2	B-	Noir
12	GND (0 V Un)	Marron/Bleu (0,5 mm ²)
11	Data	Rouge
3	Data /	Orange
10	B+	Marron
7	CLK	Blanc/Noir
6	CKL /	Blanc/Jaune
5	Capteur 5 V	Gris
13	Capteur 0 V	Bleu
Boîtier du connecteur	Blindage extérieur	Blindage extérieur
15	Blindage intérieur	Blindage intérieur

Remarque :

En cas de raccordement du moteur selon [Tableau 5.1](#) et de raccordement du codeur selon [Tableau 5.3](#), il en résulte un sens de comptage positif pour les tables rotatives de la série DMS en cas de sens de rotation positif.

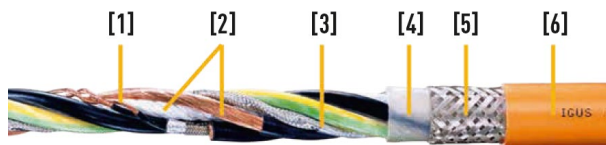
5.3.6 Lignes moteur et codeur

⚠ Attention ! Danger en cas d'utilisation d'extensions de câbles non autorisées !

L'utilisation de câbles autres que ceux autorisés par HIWIN peut entraîner des dommages et des dysfonctionnements des tables rotatives, pour lesquels HIWIN décline toute responsabilité.

► Utiliser exclusivement des câbles homologués par HIWIN !

Câbles moteur



- [1] Câble spécial à haute résistance au pliage
- [2] Transmetteur d'énergie avec les éléments de la paire de signaux torsadés ensemble autour d'un câble central à haute résistance à la traction
- [3] Blindage en cuivre à paire tressée extrêmement flexible
- [4] Extrudé pour remplir les vides
- [5] Blindage en cuivre à tresse extrêmement flexible
- [6] Mélange pur extrudé sous pression

- Pour les sollicitations extrêmes
- Enveloppe extérieure PUR
- Blindé
- Résistant à l'huile et au liquide de refroidissement
- Résilient
- Ignifugé
- Résistant à l'hydrolyse et aux microbes
- Sans PVC et halogène

Source : igus

Igus Chainflex CF27.15.05.04.D d'un côté avec extrémité de câble ouverte, pré-confectionné côté moteur avec accouplement adapté au connecteur rond moteur M17, 7 pôles des séries de moteurs DMS et DMN.

Tableau 5.4 : Numéros de référence câbles du moteur

Numéro de référence	Longueur du câble [m]
8-10-0109	3
8-10-0110	5
8-10-0111	8
8-10-0112	10
8-10-0114	15

Câbles de codeurs (systèmes de mesure de course incrémentaux)



[1]	Élément de noyau résistant à la traction
[2]	Câble spécial à fil fin
[3]	Fils selon la spécification du système de mesure
[4]	Blindage en cuivre à tresse extrêmement flexible
[5]	Mélange résistant à l'huile à base de PVC

- Pour les fortes sollicitations
- Enveloppe extérieure PVC
- Blindé
- Résistant à l'huile
- Ignifugé

Source : igus

Igus Chainflex CF211.002 d'un côté avec extrémité de câble ouverte, pré-confectionné côté moteur avec accouplement adapté au connecteur rond codeur M17, 17 pôles des séries de moteurs DMS et DMN.

Tableau 5.5 : Numéros de références câbles de codeurs (systèmes de mesure de course incrémentaux)

Numéro de référence	Longueur du câble [m]
8-10-0115	3
8-10-0116	5
8-10-0117	8
8-10-0118	10
8-10-0120	15

Câbles de codeurs (systèmes de mesure de course absolus)



[1]	Élément de noyau résistant à la traction
[2]	Câble spécial à fil fin
[3]	Fils selon la spécification du système de mesure
[4]	Blindage en cuivre à tresse extrêmement flexible
[5]	Mélange résistant à l'huile à base de PVC

- Pour les fortes sollicitations
- Enveloppe extérieure PVC
- Blindé
- Résistant à l'huile
- Ignifugé

Source : igus

Igus Chainflex CF211.001 d'un côté avec extrémité de câble ouverte, pré-confectionné côté moteur avec accouplement adapté au connecteur rond codeur M17, 17 pôles des séries de moteurs DMS et DMN.

Tableau 5.6 : Numéros de référence câbles de codeurs (systèmes de mesure de course absolus)

Numéro de référence	Longueur du câble [m]
8-10-0315	3
8-10-0316	5
8-10-0317	8
8-10-0318	10
8-10-0320	15

5.3.7 Raccordement au réseau du variateur – valeurs typiques

Remarque :

Respecter les instructions de montage du variateur utilisé !

- La section minimale du câble de raccordement au réseau dépend des dispositions locales (cf. VDE 0100 partie 523, VDE 0298 partie 4), de la température ambiante et du courant nominal requis du variateur.

Tableau 5.7 : Valeurs typiques pour le raccordement au réseau

Courant nominal de l'amplificateur [A]	Puissance de raccordement [kVA]	Longueur max. section de câble des bornes [mm ²]	Fusible recommandé (gL) [A]
4,0	1,7	2,5	1 × 10
5,5	2,3	2,5	1 × 16
5,7	4,2	2,5	3 × 10
10,0	7,3	2,5	3 × 16
17,0	12,4	4,0	3 × 25

5.3.8 Fonctionnement et raccordement des capteurs de température

Raccordement au variateur

Les circuits de surveillance de la température peuvent normalement être connectés directement à la commande du variateur. Si les exigences de séparation de protection selon EN 61800-5-1 doivent être satisfaites, les capteurs doivent être connectés aux modules de découplage proposés par les fabricants de variateurs.

6 Mise en service

6.1 Mettre en marche la table rotative

⚠ Avertissement ! Risque de brûlure !

Risque de brûlure en cas de contact avec le moteur chaud !

- ▶ Prévoir des dispositifs de protection et apposer des avertissements sur le moteur !

ⓘ Attention ! Risque de dégâts matériels !

Risque de dommages matériels en cas de mouvement incontrôlé du rotor et de coupure de courant !

- ▶ S'assurer que des butées de fin de course appropriées sont placées en fin de course ou que le frein de stationnement (en option) est activé !

Remarque :

Un système de commande conforme à la norme DIN EN ISO 12100 doit être fourni par l'opérateur afin d'empêcher le démarrage involontaire de la machine après le rétablissement du courant, la résolution du défaut ou l'arrêt de la machine.

- ▶ Désactiver la commande.
- ▶ Retirer la ligne moteur.
- ▶ Le cas échéant, raccorder le câble du système de mesure de course (voir section [5.3.4](#) ou [5.3.5](#)).
- ▶ Activer la commande.
- ▶ Le cas échéant, vérifier le système de mesure de course (voir les instructions de montage distinctes du variateur et du système de mesure de course).
- ▶ Désactiver la commande.
- ▶ Raccorder le câble du moteur (voir section [5.3.1](#)).
- ▶ Activer la commande.
- ▶ Effectuer une marche d'essai à vitesse lente.
- ▶ Effectuer une marche d'essai dans les conditions d'utilisation.
- ✓ La table rotative est prête à l'emploi.

6.2 Programmation

Remarque :

La programmation de la table rotative dépend de la commande et du variateur utilisés. Respecter les instructions de montage de la commande et du variateur !

7 Entretien et nettoyage

⚠ **Avertissement !** Maintenance non autorisée de l'installation

Toute intervention non autorisée sur l'installation peut entraîner des blessures et annuler la garantie.

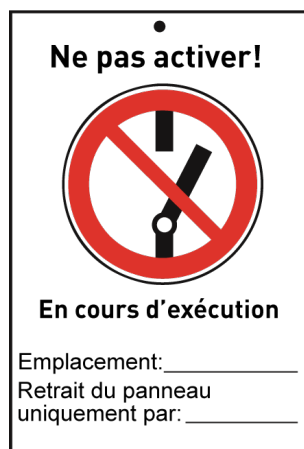
- ▶ Confier la réparation du système uniquement au personnel qualifié !

Remarque :

Utiliser uniquement des produits adaptés et qui ne sont pas dangereux. Consulter les fiches de données de sécurité du fabricant.

Pendant la maintenance

- ▶ Protéger la table rotative contre toute mise en marche non autorisée.
- ▶ Mettre la table rotative hors tension.
- ▶ Protéger la table rotative contre toute remise en marche non autorisée.



7.1 Entretien

Remarque :

Si des bruits de fonctionnement élevés apparaissent après plusieurs centaines d'heures de service, il peut être nécessaire de procéder à une relubrification. Pour ce faire, s'adresser à HIWIN GmbH.

Les roulements à billes ou à rouleaux croisés montés dans les tables rotatives nécessitent, comme tout palier à rouleau, une lubrification suffisante. Les lubrifiants réduisent l'usure, protègent contre les salissures, empêchent la corrosion et prolongent la durée d'utilisation grâce à leurs propriétés.

Les roulements à rouleaux croisés utilisés dans les tables rotatives sont équipés de joints d'étanchéité qui empêchent le lubrifiant de s'échapper du roulement.

Une fois les paliers à rouleau montés, un premier graissage est effectué en usine.

Si la table rotative ne s'échauffe pas de manière disproportionnée pendant le fonctionnement (plus de 50 °C) et qu'elle n'est pas non plus soumise à des vitesses de rotation élevées (plus de 500 tr/min), aucune relubrification n'est normalement nécessaire.

7.2 Nettoyage

Avertissement ! Produits agressifs

L'utilisation de produits agressifs pour le nettoyage peut entraîner des blessures et endommager la table rotative.

- ▶ Utiliser uniquement des produits adaptés et non dangereux pour l'homme !
- ▶ Vérifier les fiches de données de sécurité !

Attention ! Endommagement des tables rotatives !

Les tables rotatives avec la classe de protection IP40 peuvent être endommagées par des liquides.

- ▶ Ne nettoyer les tables rotatives qu'avec un chiffon humide !

La saleté peut se déposer sur les tables rotatives et s'y incruster avec le temps. C'est pourquoi il convient de vérifier régulièrement si les tables rotatives sont encrassées et, le cas échéant, de les éliminer, par exemple avec de l'alcool à 70 %.

8 Défauts

8.1 Défauts au niveau du moteur

Tableau 8.1 : Tableau des défauts

Défaut	Cause possible	Solution
Le moteur ne tourne pas	Lignes coupées	Vérifier les connexions, les contacts de connecteur peuvent être déformés, rectifier si nécessaire. Les connecteurs ont un joint de sorte qu'il est nécessaire de dépasser une certaine résistance de vissage !
	Le fusible de la protection moteur s'est déclenché	Vérifier le réglage de la protection moteur, corriger les erreurs si nécessaire
Le moteur tourne dans le mauvais sens	Réglage du codeur incorrect	Vérifier les réglages
	Défaut de phase d'entrée	2 phases du moteur se croisent
Odeur de brûlé	Les paramètres de configuration du contrôleur sont incorrects	1 Vérifier les réglages du contrôleur 2 Vérifier le système de refroidissement
	Le système de refroidissement ne fonctionne pas correctement	
	Le réglage du contrôleur ne correspond pas aux paramètres du moteur	
Défaut de la communication	Phase moteur mal raccordée	Vérifier le variateur, vérifier la valeur de consigne
Le moteur bourdonne et consomme énormément d'électricité	Rotor bloqué	Vérifier que le moteur tourne facilement
	Frein bloqué	Vérifier la pression d'air ou le courant fourni
	Défaut sur le câble codeur	Vérifier le câble codeur
	Problème d'isolation du moteur	Vérifier les valeurs de résistance > 50 MΩ (phase/terre et phase/capteur)
Le moteur surchauffe (mesurer la température)	Réglage du contrôleur incorrect	Vérifier les réglages du contrôleur
	Surcharge	Effectuer une mesure de puissance, utiliser un moteur plus grand ou réduire la charge si nécessaire
	Refroidissement insuffisant	Corriger l'alimentation en air de refroidissement ou dégager les passages d'air de refroidissement, le cas échéant installer un ventilateur externe
	Température ambiante trop élevée	Respecter la plage de températures autorisée
	Mode de fonctionnement nominal dépassé, par ex. en raison d'une durée de fonctionnement trop longue	Adapter le mode de fonctionnement nominal du moteur aux conditions d'utilisation requises
	Endommagement du palier	Vérifier le palier
Bruits de frottement anormaux ou couple de frottement trop élevé	Problème de centrage du moteur	Vérifier l'installation
	Encrassement de la lame d'air	Éliminer l'encrassement

8.2 Défauts pendant le fonctionnement du variateur

Lors de l'utilisation de la table rotative avec variateur, les dysfonctionnements décrits dans la section [8.1 Défauts au niveau du moteur](#) peuvent survenir. Vous trouverez la signification des dysfonctionnements survenus ainsi que des indications pour y remédier dans les instructions de montage du variateur concerné.

9 Élimination

⚠ **Attention !** Danger lié à des substances dangereuses pour l'environnement !

Le risque pour l'environnement dépend du type de substances utilisées.

- ▶ Toujours nettoyer minutieusement les composants contaminés avant leur élimination !
- ▶ Organiser la mise au rebut dans les règles de l'art avec une entreprise spécialisée et, si nécessaire, avec les autorités compétentes !

Liquides	
Lubrifiants	comme des déchets spéciaux, dans le respect de la réglementation de protection de l'environnement
Éliminer les chiffons encrassés	comme des déchets spéciaux, dans le respect de la réglementation de protection de l'environnement
Table rotative	
Éliminer les câbles, les composants électriques	comme des déchets électroniques
Pièces en PP	en respectant les règles de tri
Pièces en aluminium (boîtier)	en respectant les règles de tri
Pièces en fer	en respectant les règles de tri
Pièces en cuivre	en respectant les règles de tri
Pièces en laiton, nickelés (matériau du connecteur)	en respectant les règles de tri
Pièces en NBR (joints)	en respectant les règles de tri
Pièces en acier inoxydable (vis)	en respectant les règles de tri

10 Annexe 1 : codes de commande

10.1 Code de commande DMS

Numéro	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Code de commande	DM	S	3	4	L	A	0	0	0
1	DM	Moteur couple							
2	S	Version : S : Table rotative complète avec roulement à rouleaux croisés							
3	3	Diamètre extérieur [mm] : 0 : 110 1 : 150 3 : 200 7 : 300							
4	4	Hauteur du rotor [mm] : 2 : 20 3 : 30 4 : 40 6 : 60 7 : 70 8 : 80 C : 120							
5	L	Variante d'enroulement : Sans : Enroulement standard L : Pour haute vitesse							
6	A	Système de mesure de course : A : Optique, incrémental (DMS0, DMS1, DMS3) D : Optique, incrémental (DMS7)							
7	0	Élément de serrage : 0 : Sans							
8	0	Indice de protection : 0 : IP40							
9	0	Équipement spécial : 0 : Sans							

10.2 Code de commande DMN

Numéro	1	2	3	4	5
Code de commande	DM	N	7	1	E
1	DM	Moteur couple			
2	N	Version : N : Table rotative complète, construction plate			
3	7	Diamètre extérieur [mm] : 4 : 118 7 : 180 9 : 230			
4	1	Hauteur du rotor [mm] : 1 : 10 2 : 20 3 : 30 5 : 50			
5	E	Système de mesure de course : E : Codeur			

11 Déclaration d'incorporation

Conformément à la **directive Machines 2006/42/CE (annexe II A)**
(traduction de la déclaration de conformité CE originale)

Nom et l'adresse du fabricant :

HIWIN MIKROSYSTEM CORP
No.6, Jingke Central Rd.,
Taichung Precision Machinery Park,
Taichung 40852, Taiwan

Cette déclaration se réfère exclusivement aux produits tels qu'ils sont mis sur le marché et exclut expressément les composants ajoutés ultérieurement par l'utilisateur et/ou les modifications apportées aux produits. Cette déclaration est nulle et non avenue si des modifications sont apportées au produit sans l'accord exprès du fabricant.

Nous déclarons par la présente que les produits décrits ci-dessous :

Désignation du produit	Système de moteur linéaire
Modèle/Type :	DMS, DMN, DMY
Année de fabrication	À partir de 2019

est conforme à toutes les exigences pertinentes de la directive Machines **2006/42/UE**.
En outre, les produits sont conformes aux exigences des directives européennes **2014/30/UE** (directive CEM), **2011/65/UE** (directive RoHS), ainsi que de la **directive déléguée (UE) 2015/863** (modification de l'annexe II de la directive 2011/65/UE RoHS).

Normes harmonisées appliquées :

EN 60034-1	Machines électriques tournantes – Partie 1 : Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement	2010
EN 60034-5	Machines électriques tournantes – Partie 5 : Degrés de protection procurés par la conception intégrale des machines électriques tournantes (code IP) – Classification	2006/AC:2010
EN 61000-6-2	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-2 : Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels	2005
EN 61000-6-4	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 6-4 : Normes génériques – Norme sur l'émission pour les environnements industriels	2007/A1:2011

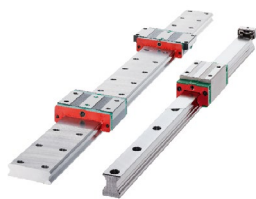
Notes supplémentaires :

Les produits décrits sont destinés à être intégrés dans des machines et ne répondent donc pas à eux seuls aux exigences d'une machine complète au sens de la directive sur les machines. La mise en service des produits est autorisée uniquement lorsqu'ils sont assemblés en tant que partie d'une machine complète, dont l'ensemble est conforme aux dispositions de la directive relative aux machines.

Une évaluation de la sécurité technique (électrique et/ou mécanique) des produits ne peut être effectuée qu'après leur montage dans une machine en vue d'une utilisation conforme à leur destination.

Une fois installés et utilisés comme composants d'une machine, les produits peuvent avoir une influence sur les caractéristiques CEM de cette machine. L'évaluation du comportement CEM de la machine complète doit donc être effectuée par son fabricant ou par la personne chargée de sa mise en circulation.

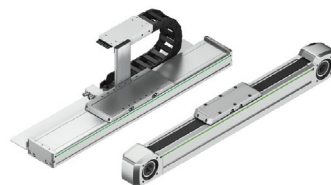
Nous avançons.



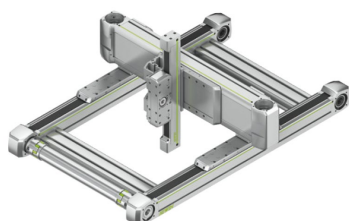
Guidages sur rail profilé



Vis à billes



Axes linéaires



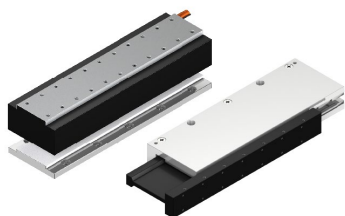
Systèmes d'axes linéaires



Moteurs couples



Robotique



Moteurs linéaires



Tables rotatives



Variateurs et servomoteurs

Allemagne

HIWIN GmbH
Brücklesbünd 1
D-77654 Offenbourg (Allemagne)
Téléphone +49 (0) 7 81 9 32 78 - 0
Fax +49 (0) 7 81 9 32 78 - 90
info@hiwin.de
www.hiwin.de

Taiwan

Headquarters
HIWIN Technologies Corp.
No. 7, Jingke Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Téléphone +886-4-2359-4510
Fax +886-4-2359-4420
business@hiwin.tw
www.hiwin.tw

Taiwan

Headquarters
HIWIN Mikrosystem Corp.
No. 6, Jingke Central Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Téléphone +886-4-2355-0110
Fax +886-4-2355-0123
business@hiwinmikro.tw
www.hiwinmikro.tw

France

HIWIN GmbH
4, Impasse Joffre
F-67202 Wolfisheim
Téléphone +33 (0) 3 88 28 84 80
contact@hiwin.fr
www.hiwin.fr

Italie

HIWIN Srl
Via Pitagora 4
I-20861 Brugherio (MB)
Téléphone +39 039 287 61 68
Fax +39 039 287 43 73
info@hiwin.it
www.hiwin.it

Pologne

HIWIN GmbH
ul. Puławska 405a
PL-02-801 Warszawa
Téléphone +48 22 544 07 07
Fax +48 22 544 07 08
info@hiwin.pl
www.hiwin.pl

Suisse

HIWIN Schweiz GmbH
Eichwiesstrasse 20
CH-8645 Jona
Téléphone +41 (0) 55 225 00 25
Fax +41 (0) 55 225 00 20
info@hiwin.ch
www.hiwin.ch

Slovaquie

HIWIN s.r.o., o.z.z.o.
Mládežnícka 2101
SK-01701 Považská Bystrica
Téléphone +421 424 43 47 77
Fax +421 424 26 23 06
info@hiwin.sk
www.hiwin.sk

République tchèque

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
CZ-62700 Brno
Téléphone +42 05 48 528 238
Fax +42 05 48 220 223
info@hiwin.cz
www.hiwin.cz

Pays-Bas

HIWIN GmbH
info@hiwin.nl
www.hiwin.nl

Autriche

HIWIN GmbH
info@hiwin.at
www.hiwin.at

Roumanie

HIWIN GmbH
info@hiwin.ro
www.hiwin.ro

Slovénie

HIWIN GmbH
info@hiwin.si
www.hiwin.si

Hongrie

HIWIN GmbH
info@hiwin.hu
www.hiwin.hu

Danemark

HIWIN GmbH
info@hiwin.dk
www.hiwin.dk

Chine

HIWIN Corp.
www.hiwin.cn

Japon

HIWIN Corp.
info@hiwin.co.jp
www.hiwin.co.jp

USA

HIWIN Corp.
info@hiwin.com
www.hiwin.com

Corée

HIWIN Corp.
www.hiwin.kr

Singapour

HIWIN Corp.
www.hiwin.sg