



## Instructions de service

### Convoyeurs élévateurs en escalier

STS 220-4

STS 220-6

STS 320-4

STS 320-6

# Table des matières

1.	Caractéristiques techniques .....	4
1.1.	Tableau .....	4
1.2.	Schémas de raccordement des moteurs .....	5
2.	Consignes de sécurité .....	5
2.1.	Directives et normes utilisées .....	7
3.	Architecture et fonctionnement des convoyeurs élévateurs en escalier .....	7
4.	Transport et montage .....	8
4.1.	Transport .....	8
4.2.	Raccordement du moteur .....	8
4.3.	Montage .....	8
5.	Mise en service .....	9
6.	Maintenance .....	9
6.1.	Entraînement des porte-marches .....	9
6.2.	Remplacement des éléments de glissement des marches .....	10
6.3.	Guidages linéaires des porte-marches .....	10
7.	Pièces de rechange et service après-vente .....	10



## Déclaration d'incorporation

aux termes de la directive machines 2006/42/CE

Nous déclarons par la présente que ce produit est destiné à être incorporé à une machine ou assemblé avec d'autres machines pour former une machine au sens de la directive indiquée ci-dessus (ou de parties de cette directive) et que sa mise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la machine à laquelle il doit être incorporé est conforme aux dispositions de la directive machines.

Normes harmonisées utilisées :

DIN EN 60204 T1, DIN EN ISO 12100-2011-03, DIN EN 619

Remarques :

Ce produit a été fabriqué en conformité avec la directive basse tension 2014/35/EU.

Nous considérons que notre produit sera intégré à une machine stationnaire.

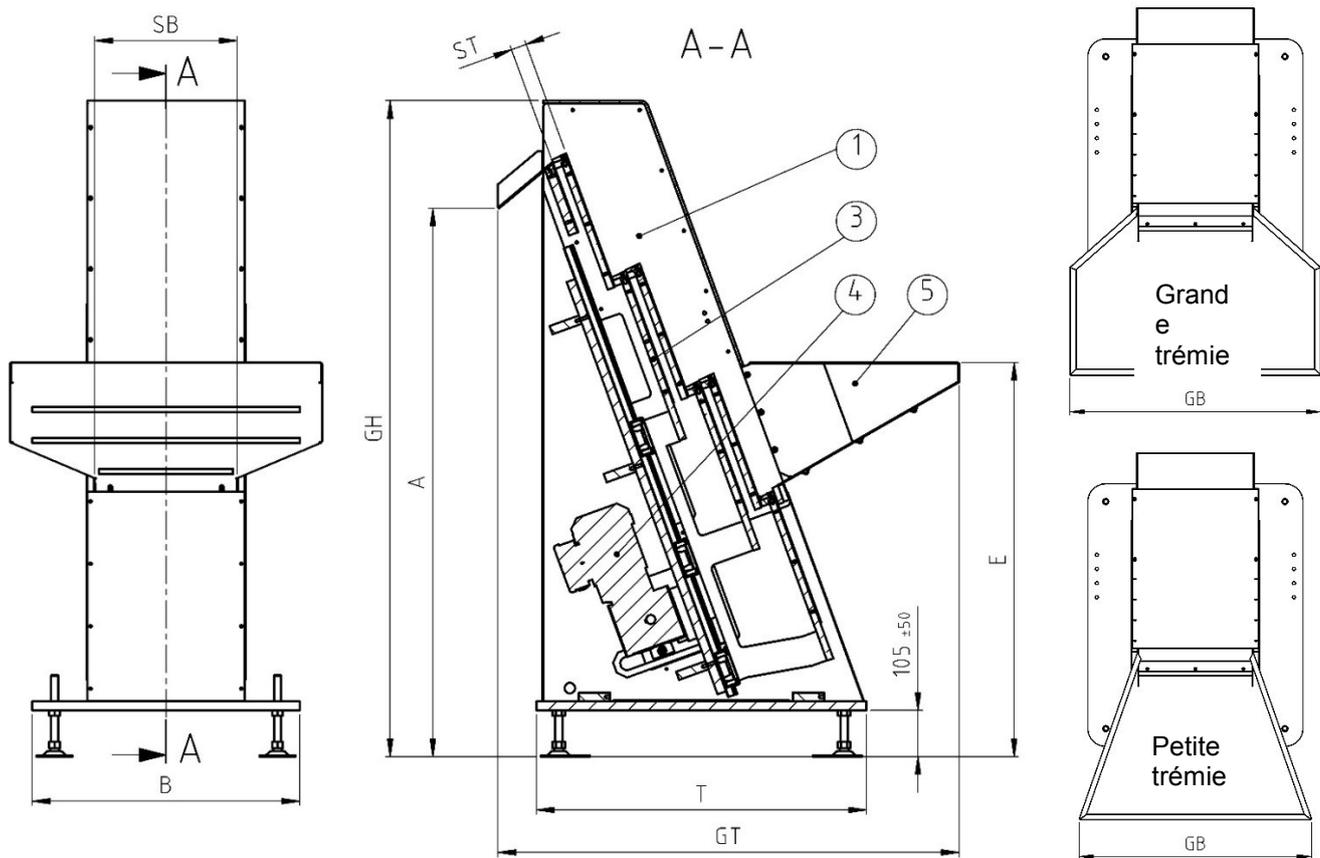
Rhein-Nadel Automation GmbH  
Le gérant

Jack Grevenstein



# 1. Caractéristiques techniques

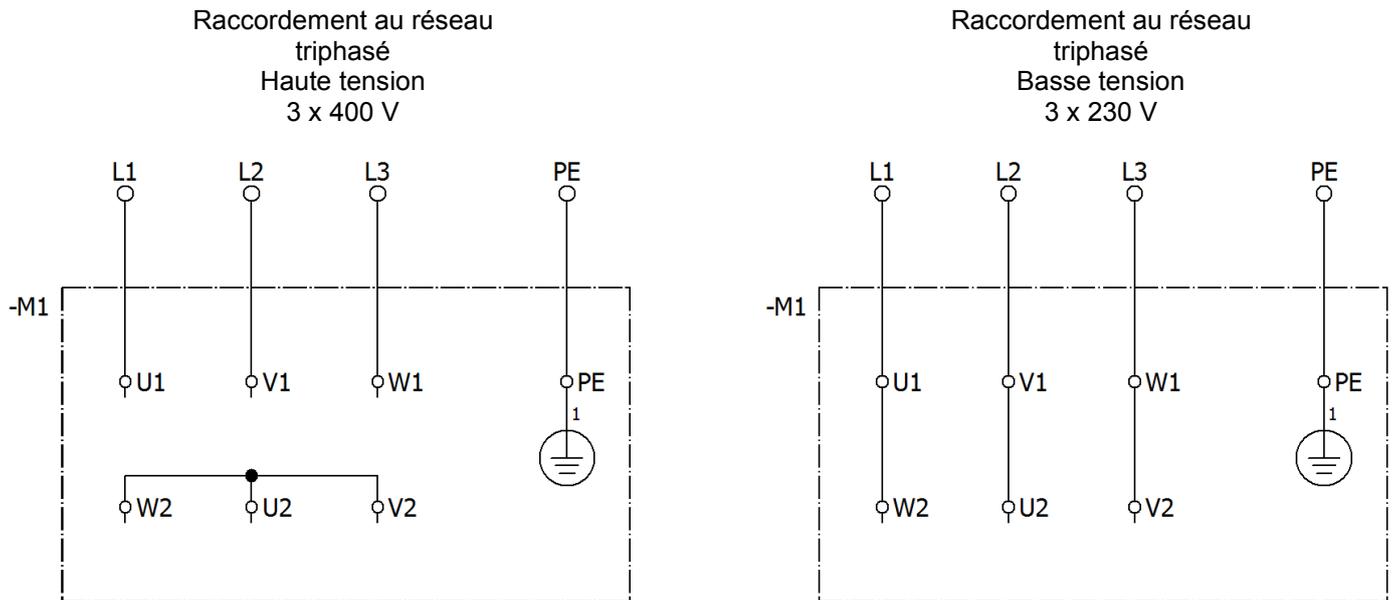
## 1.1. Tableau



Type	STS 220-4	STS 220-6	STS 320-4	STS 320-6
E = hauteur de remplissage +/-50 (mm)	870	905	870	905
A = hauteur d'éjection +/-50 (mm)	955	1250	945	1240
GH = hauteur totale +/-50 (mm)	1230	1480	1230	1480
GB = largeur totale grande trémie	600	600	700	700
GB = largeur totale petite trémie	550	550	650	650
GT = profondeur totale	860	1000	900	1035
B = largeur de l'embase	500	500	600	600
T = profondeur de l'embase	630	700	670	740
SB = largeur des marches	218	218	318	318
ST = profondeur des marches	15/20/25/30	15/20/25/30	20/25/30/35	20/25/30/35
Nombre de marches	4	6	4	6
Emprise au sol GB x GT	600 x 860	600 x 1000	700 x 900	700 x 1035
Courses par minute sans variateur de fréquence	29 (50 Hz) 35 (60 Hz)			
Courses par minute avec variateur de fréquence	10 à 45	10 à 45	10 à 45	10 à 45
Volume de la trémie (litres)	20/30	20/30	30/40	30/40
Poids de remplissage maxi (kg)	60	60	60	60

## 1.2. Schémas de raccordement des moteurs

### Raccordement des moteurs triphasés



**Le sens de rotation est spécifié par une flèche sur l'extérieur du moteur.**

Cette zone devient visible après dépose du capot latéral.

Pour inverser le sens de rotation, permuter 2 phases.

## 2. Consignes de sécurité

Nous avons apporté beaucoup de soin à la conception et à la production de nos convoyeurs afin d'en garantir un fonctionnement parfait et sûr. Vous pouvez, vous aussi, apporter une contribution importante à la sécurité au travail. Veuillez donc lire attentivement l'intégralité de ces brèves instructions de service avant la mise en service. Respectez toujours les consignes de sécurité !



### Attention

Cette mise en garde signale les consignes de sécurité. Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner de graves blessures, voire la mort.



### Précaution

Cette mise en garde signale les consignes de sécurité. Le non-respect de ces mises en garde peut entraîner de légères blessures ou de légers dégâts matériels.



### Nota

Cette main repère des indications vous donnant des conseils utiles sur l'utilisation des convoyeurs.

Faites en sorte que toutes les personnes appelées à travailler avec ou sur cette machine aient également lu attentivement et respectent les consignes de sécurité suivantes !

Les présentes instructions de service ne s'appliquent qu'aux types indiqués dans le titre.

Elles doivent être disponibles en permanence sur le lieu d'utilisation du convoyeur.

En cas d'utilisation du convoyeur en environnement mouillé ou humide, on s'assurera que le degré de protection exigé est bien rempli.



### Nota

Vous trouverez dans les instructions de service des appareils de commande des informations détaillées sur toute la gamme d'appareils de commande.

---

La mise en service et les travaux de transformation, de maintenance et de réparation ne doivent être exécutés que par du personnel qualifié et agréé (voir aussi les « Exigences imposées à l'utilisateur » dans ce chapitre).

Lors de l'installation, de la maintenance et de la réparation, le convoyeur doit être isolé du secteur sur tous ses pôles, conformément aux prescriptions VDE.

Les travaux à effectuer sur l'équipement électrique ne doivent l'être que par un électricien de formation ou une personne initiée à l'électrotechnique et surveillée par un électricien de formation, en conformité avec les règles de l'électrotechnique.

---



### Attention

Il y a risque de blessure et risque d'électrocution !

---

- Les utilisateurs et opérateurs doivent faire en sorte que seul du personnel agréé travaille sur le convoyeur.
- Les modifications affectant la sécurité doivent être immédiatement signalées à l'exploitant.
- Le convoyeur ne doit s'utiliser qu'en parfait état.
- Le convoyeur ne doit s'utiliser que pour l'usage normal prévu.
- Respectez les prescriptions de prévention des accidents VBG 10 applicables aux convoyeurs continus et VBG 4 applicables aux installations et matériels électriques.

### Dangerosité de la machine

- L'entrée en contact du convoyeur avec une forte humidité présente un risque d'électrocution.
- Faites en sorte que la terre de protection de l'alimentation électrique soit en parfait état.
- L'utilisation du convoyeur sans éléments de carénage et capots de protection est strictement interdite !

### Usage normal

L'usage normal des convoyeurs élévateurs en escalier est le stockage et le transport de produits.

Ces produits doivent avoir sur leur plus petit côté une longueur d'au moins 1 mm.

La taille du convoyeur et la profondeur des marches doivent être choisies en fonction de la taille du produit à transporter afin d'en permettre le transport dans de bonnes conditions.

---



### Précaution

Les petites pièces et pièces à petits contours extérieurs peuvent pénétrer dans les interstices des porte-marches et provoquer des endommagements ou défaillances.

---



### Précaution

Les salissures du produit à transporter peuvent pénétrer dans les interstices des porte-marches et provoquer des endommagements, des défaillances ou une forte usure des éléments de glissement.

---



### Précaution

Les salissures du produit à transporter peuvent pénétrer dans le système de guidage linéaire des porte-marches et provoquer des endommagements, des défaillances ou une forte usure des chariots de guidage.

---

La charge maximale admissible de la trémie est indiquée dans les caractéristiques techniques (chapitre 1).

Le produit transporté ne doit pas tomber de haut dans la trémie. L'énergie d'impact maximale admissible est de 0,2 J.

### Émission de bruit

Le niveau acoustique permanent est de 70 dB(A) maximum. Le transport du produit peut générer un niveau sonore supérieur. Dans ces cas exceptionnels, des dispositions d'insonorisation peuvent être demandées au fabricant.

## Exigences imposées à l'utilisateur

La mise en service et les travaux de transformation, de maintenance et de réparation ne doivent être exécutés que par du personnel qualifié et agréé.

Nous distinguons quatre niveaux de qualification :

### Personnel qualifié

Personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'exploitation du convoyeur. Elles disposent d'une qualification adaptée à leur activité.

### Personnel agréé

Personnel qualifié auquel est confié par l'exploitant du convoyeur une mission bien circonscrite.

### Électricien

(Aux termes des normes CEI 364 et DIN VDE 0105-1) Personne qui, en raison de sa formation technique, de ses connaissances et de son expérience ainsi que de la connaissance des normes en vigueur, est en mesure d'apprécier les travaux qui lui sont confiés et les dangers possibles.

### Personne initiée à l'électrotechnique

(Aux termes des normes CEI 364 et DIN VDE 0105-1) Personne qui a été initiée par un électricien aux tâches qui lui sont confiées. Elle a également été informée des dangers possibles en cas de comportement non conforme et des moyens et mesures de protection nécessaires.

## 2.1. Directives et normes utilisées

Le convoyeur a été construit conformément aux directives suivantes :

- directive machines 2006/42/CE ;
- directive basse tension 2014/35/UE ;
- directive CEM 2014/30/UE.

Nous considérons que notre produit sera intégré à une machine stationnaire. Les dispositions de la directive CEM seront respectées par l'exploitant.

Les normes appliquées sont indiquées dans la déclaration d'incorporation.

## 3. Architecture et fonctionnement des convoyeurs élévateurs en escalier

Les pièces à transporter (en vrac) doivent être chargées dans la trémie (5). On respectera les quantités indiquées pour le remplissage de la trémie. Dans la trémie, les pièces sont transférées sur le tasseau du porte-marche. Les porte-marches à gauche (2) et à droite (3) sont disposés en opposition de phase et se déplacent vers le haut et vers le bas entre les parois latérales du bâti (1). Le produit à transporter est entraîné vers le haut par le tasseau de la première marche. Au point le plus haut (point de rebroussement de la marche), le produit à transporter, du fait de l'inclinaison du porte-marche et du porte-à-faux des marches considérées, parvient sur le tasseau de la marche suivante, qui a en ce point son point de rebroussement le plus bas. Le produit à transporter est à présent entraîné vers le haut par cette marche, transféré sur le tasseau de la marche suivante, et ainsi de suite jusqu'à quitter le porte-marche au point de transfert le plus haut. Les pièces sont alors transférées par une goulotte à l'équipement en aval.

La commande du convoyeur s'opère, suivant le type de moteur, par disjoncteur moteur ou appareil électronique de commande.



### Nota

Vous trouverez des informations sur les appareils de commande dans les instructions de service séparées intitulées « Appareils de commande ».

## 4. Transport et montage

### 4.1. Transport

#### Transport départ usine

Les convoyeurs sont livrés au départ de l'usine dans une caisse à claire-voie en bois.

#### Manutention en interne

Pour la manutention des convoyeurs, il vous faudra un chariot élévateur ou un engin de levage adéquat permettant de les transporter à leur lieu d'utilisation.

Les convoyeurs sont systématiquement vissés au fond de la caisse ou de la palette.

Le convoyeur ne doit être soulevé que par le bâti, pas par l'armoire de commande ni par des éléments satellites éventuels. Le plus judicieux est de le transporter par chariot élévateur et de le prendre sous l'embase. Placer la fourche par rapport aux pieds de manière à empêcher le convoyeur de basculer.



#### Attention

Contrôlez tous les dispositifs de protection au déballage. Remplacez les pièces endommagées avant la mise en service !

### 4.2. Raccordement du moteur

Faites raccorder le moteur par un électricien, comme indiqué sur le schéma (voir chapitre 1). Contrôlez ensuite le sens de rotation.



#### Attention

Veillez à une protection contre les surcharges adaptée à l'entraînement. Les caractéristiques sont indiquées sur la plage signalétique du moteur !



#### Précaution

Les disjoncteurs moteur fournis ne doivent pas être utilisés la tête en bas. La fonction de protection n'est plus alors assurée. Dans ce cas, montez le disjoncteur de manière à respecter la position de montage prescrite.

### 4.3. Montage



#### Attention

Les piétements utilisés doivent être impérativement ancrés par chevilles dans les fondations. Toute utilisation sans ancrage est interdite !

## 5. Mise en service



### Attention

Le branchement électrique des convoyeurs ne doit être assuré que par du personnel (électricien) qualifié! En cas de modifications apportées aux branchements électriques, respectez impérativement les instructions de service du disjoncteur moteur et de l'appareil de commande.

La mise en marche et l'arrêt des convoyeurs s'effectuent au niveau du disjoncteur moteur.

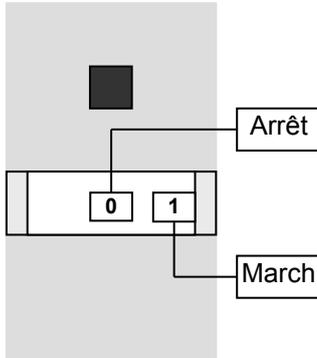


Fig. 10 : Disjoncteur moteur

Dans le cas de convoyeurs équipés d'autres appareils de commande, reportez-vous pour la commande aux instructions de service fournies avec l'appareil considéré.

Le convoyeur sera d'abord utilisé environ 5 minutes sans produit à transporter. On observera durant ce temps s'il marche sans problèmes et sans frottements. Sur les porte-marches, il ne doit pas y avoir de contact entre pièces métalliques.

## 6. Maintenance



### Attention

Lors de l'installation, de la maintenance et de la réparation, le convoyeur doit être isolé du secteur sur tous ses pôles, conformément aux prescriptions VDE. Les travaux à effectuer sur l'équipement électrique du convoyeur ne doivent l'être que par un électricien de formation ou une personne initiée à l'électrotechnique (voir chapitre 2) et surveillée par un électricien de formation, en conformité avec les règles de l'électrotechnique.

Afin de leur assurer un comportement optimal, les convoyeurs seront régulièrement nettoyés. La périodicité de nettoyage sera fixée par l'exploitant en fonction de la nature des pièces et des conditions d'environnement, mais sera d'au moins 1 fois par semaine. Les éléments de glissement des marches feront l'objet d'un contrôle d'usure lors de ce nettoyage et seront légèrement huilés. Les éléments de glissement empêchent que les éléments métalliques ne se touchent. En cas de réduction des interstices à environ 0,1 à 0,2 mm, on remplacera les éléments de glissement.

Les contrôles suivants seront effectués quotidiennement :

1. Présence de pièces étrangères ou de pièces rebutées dans l'équipement
2. Bonne fixation des éléments de la machine et parfait état des transitions aux interfaces
3. Bonne fixation de toutes les tôles en acier à ressort des marches

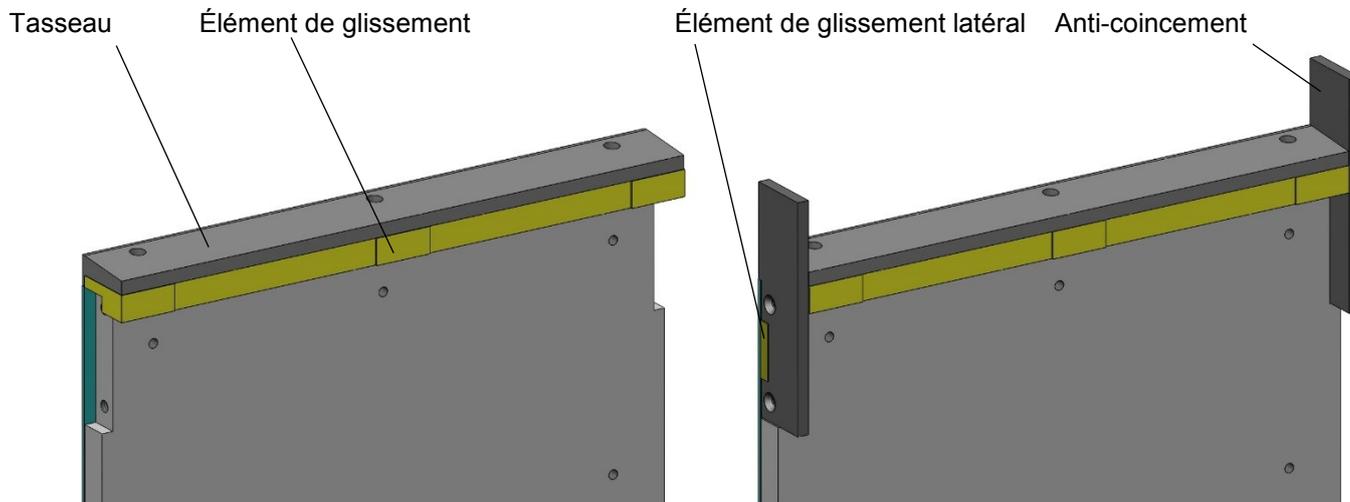
Si l'un de ces points ne devrait pas être satisfait, arrêter l'équipement et engager les travaux de réparation et/ou de réglage nécessaires.

### 6.1. Entraînement des porte-marches

Moteur et réducteur ne nécessitent que peu de maintenance. En service normal, il n'y a pas lieu de les regraisser ni de changer la graisse.

## 6.2. Remplacement des éléments de glissement des marches

Les éléments de glissement des marches peuvent s'enlever par le haut après dépose du tasseau. Dans le cas de marches à protection anti-coincement, des éléments de glissement additionnels sont disposés sur les côtés. Le remplacement de ces éléments de glissement exige de déposer toutes les marches. Pour ce faire, on enlèvera le capot avant situé sous la trémie du convoyeur. Les marches se déposent de bas en haut. La repose s'effectue de haut en bas. On veillera à réutiliser les freins de vis existants.



## 6.3. Guidages linéaires des porte-marches

Les guidages linéaires des porte-marches sont livrés avec un premier graissage. Les graisses utilisées sont des graisses normales, comme pour roulements, à viscosité de l'huile de base de 200 mm<sup>2</sup>/s à 40 °C. Voir tableau pour des exemples. Les graisses contenant du MoS<sub>2</sub> ou du graphite ne doivent pas être utilisées.

Graisses recommandées pour applications standard

HIWIN	G05
Klüber	MICROLUBE GL-261
Mobil	Mobilux EP1
Fuchs Lubritech	Lagermeister BF2
Lubcon	TURMOGREASE CAK 2502

Quantité de graisse recommandée pour HIWIN série HG\_25

Premier graissage	Regraissage
0,8 gramme (3x)	1,2 gramme

Lors du premier graissage, appliquer la quantité de graisse indiquée dans le tableau en actionnant lentement la pompe à graisse. Faire coulisser trois fois le chariot d'environ trois longueurs du chariot. Répéter encore deux fois l'opération décrite. Faire ensuite coulisser le chariot sur toute la longueur possible et vérifier qu'un film de graisse est visible sur tout le rail profilé. Si ce n'est pas le cas, augmenter la quantité de graisse,

Si un regraissage devait être nécessaire, on déposera les capots sur les côtés. Pour accéder aux graisseurs (2 par chariot), il faut déplacer les porte-marches de manière à ce que les chariots de guidage se trouvent au niveau des ouvertures.

## 7. Pièces de rechange et service après-vente

Vous trouverez sur fiche séparée un récapitulatif des pièces de rechange disponibles.

Afin d'assurer un traitement rapide et sans erreur de votre commande de pièces, veuillez toujours indiquer le type d'appareil (voir plaque signalétique), la quantité nécessaire, la désignation de la pièce et sa référence.

Vous trouverez sur la dernière page de couverture les adresses du service après-vente.



*Groupe RNA*

*Siège*

*Production et services commerciaux*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Reichsweg 19-23  
D-52068 Aachen

Tél. : +49 (0) 241-5109-0  
Fax : +49 (0) 241-5109-219  
E-mail : [vertrieb@RNA.de](mailto:vertrieb@RNA.de)  
[www.RNA.de](http://www.RNA.de)

*Autres entreprises du groupe RNA :*



*Production et services commerciaux*

*Centre de gravité : Industrie pharmaceutique*

PSA Zuführtechnik GmbH  
Dr.-Jakob-Berlinger-Weg 1  
D-74523 Schwäbisch Hall  
Tél. : +49 (0) 791 9460098-0  
Fax : +49 (0) 791 9460098-29  
E-mail : [info@psa-zt.de](mailto:info@psa-zt.de)

[www.psa-zt.de](http://www.psa-zt.de)



*Production et services commerciaux*

Unit C

Castle Bromwich Business Park  
Tameside Drive  
Birmingham B35 7AG  
Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 121 749-2566  
Fax : +44 (0) 121 749-6217  
E-mail : [RNA@RNA-uk.com](mailto:RNA@RNA-uk.com)

[www.rnaautomation.com](http://www.rnaautomation.com)



*Production et services commerciaux*

HSH Handling Systems AG  
Wangenstr. 96  
CH-3360 Herzogenbuchsee  
Suisse

Tél. : +41 (0) 62 956 10-00  
Fax : +41 (0) 62 956 10-10  
E-mail : [info@handling-systems.ch](mailto:info@handling-systems.ch)  
[www.handling-systems.ch](http://www.handling-systems.ch)



*Production et services commerciaux*

Pol. Ind. Famades c/Energia 23  
E-08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
Espagne

Tél. : +34 (0) 93 377-7300  
Fax : +34 (0) 93 377-6752  
E-mail : [info@vibrant-RNA.com](mailto:info@vibrant-RNA.com)  
[www.vibrant-RNA.com](http://www.vibrant-RNA.com)  
[www.vibrant.es](http://www.vibrant.es)

*Autres sites de production  
du groupe RNA :*

*Production*

*Site de Lüdenscheid*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Nottebohmstraße 57  
D-58511 Lüdenscheid  
Tél. : +49 (0) 2351 41744  
Fax : +49 (0) 2351 45582  
E-mail : [werk.luedenscheid@RNA.de](mailto:werk.luedenscheid@RNA.de)

*Production*

*Site d'Ergolding*

Rhein-Nadel Automation GmbH  
Ahornstraße 122  
D-84030 Ergolding  
Tél. : +49 (0) 871 72812  
Fax : +49 (0) 871 77131  
E-mail : [werk.ergolding@RNA.de](mailto:werk.ergolding@RNA.de)