

Instructions de montage
pour
convoyeurs

FP 15 E
FP 15 D

Table des matières

1.	Caractéristiques techniques	4
1.1.	Tableau	4
1.2.	Schémas de raccordement des moteurs	4
1.2.1.	Moteur triphasé Dunker / Rotek.....	4
1.2.2.	Moteur monophasé Dunker / Rotek.....	6
1.2.3.	Moteur à courant continu Engel.....	7
2.	Consignes de sécurité.....	7
2.1.	Directives et normes appliquées	9
3.	Architecture et fonctionnement des convoyeurs.....	9
4.	Transport et montage	10
4.1.	Transport	10
4.2.	Raccordement du moteur	10
4.3.	Montage sur piètement	10
5.	Mise en service	11
6.	Maintenance.....	12
6.1.	Courroie	12
6.2.	Moteur.....	12
6.3.	Réducteur	12
6.4.	Rouleaux de renvoi, d'entraînement et de guidage.....	13
6.5.	Influences de l'environnement	13
7.	Pièces de rechange et service après-vente	13



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 appliquées :

DIN EN 60204-1, DIN EN ISO 12100-2011-03, DIN EN 619, DIN EN 620
DIN EN 1050-1

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

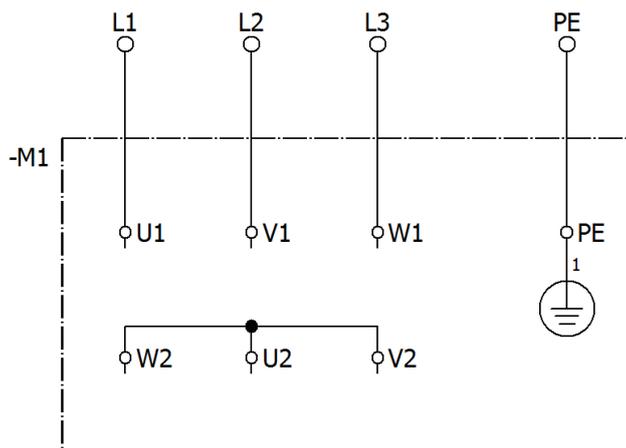
Longueur des bandes = entraxe	(mm)	200 à 2 000
Largeur des courroies	(mm)	10, 20, 30, 40 et courroie torique de Ø 3
Sollicitations	(N)	Charge totale de 100 maxi ; la charge totale maxi peut être nettement plus élevée en fonction de l'entraînement, de la largeur de la courroie et du mode de fonctionnement (transport ou accumulation).
Vitesse de la courroie constante à +/- 20 % régulable à +/- 10 %	(m/min)	Constante (courant triphasé 230/400 V, 50 Hz) : 5, 9, 15, 21, 37 Constante (courant monophasé 230 V, 50 Hz) : 5, 9, 15, 21 Régulable : (courant continu 24 VDC) 2-13, 3-17, 4-26, 5-30, 6-40
Plage de réglage (dégagement) pour FP15D	(mm)	Réglable à 0-25 Réglable à 20-55 Réglable à 50-80
Consommation de courant		Voir plaque signalétique
Diamètre des rouleaux	(mm)	30 rouleaux de renvoi 8 lames de sabre
Poste de tension		intégré à l'embase du moteur

1.2. Schémas de raccordement des moteurs

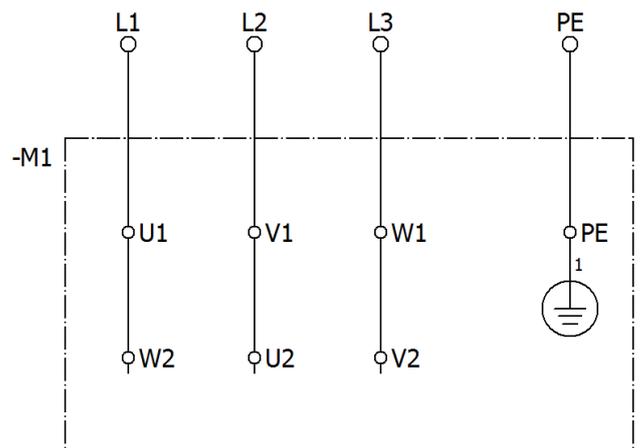
1.2.1. Moteur triphasé Dunker / Rotek

Raccordement des moteurs triphasés Dunker

Raccordement au réseau triphasé
Haute tension
3 x 400 V



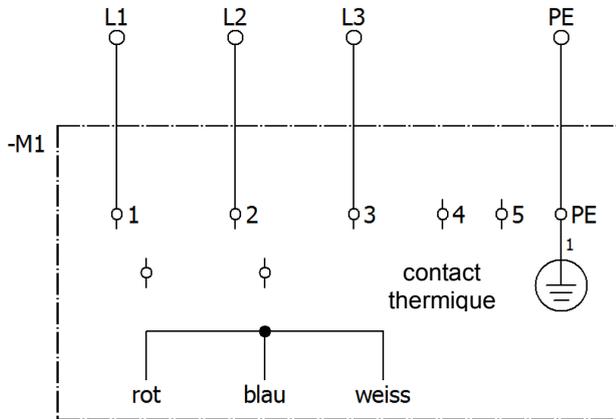
Raccordement au réseau triphasé
Basse tension
3 x 230 V.



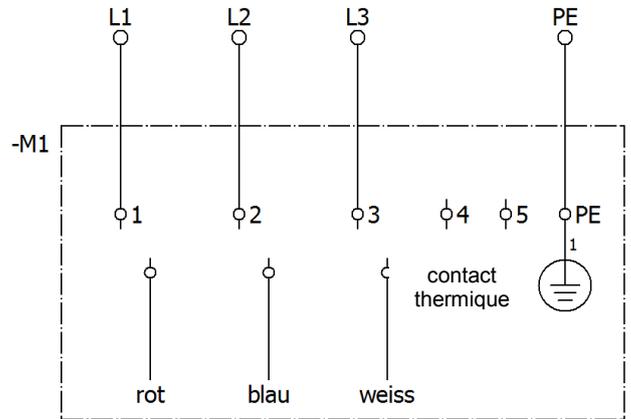
Pour inverser le sens de rotation, permuter 2 phases.

Raccordement des moteurs triphasés Rotek

Raccordement au réseau triphasé
Haute tension
3 x 400 V



Raccordement au réseau triphasé
Basse tension
3 x 230 V.



Pour inverser le sens de rotation, permuter 2 phases.

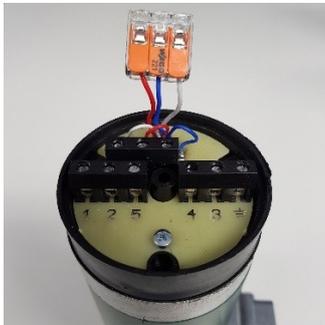


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Le conducteur de protection (PE) sera raccordé par le client.
Un thermocontact est monté aux bornes 4 et 5 (ne pas y raccorder de tension secteur).

Pour passer d'étoile (3 x 400 V) en triangle (3 x 230 V), dévisser la borne (point neutre) (Fig. 2).
La borne (Fig. 2) n'est pas nécessaire dans le montage en triangle et sera néanmoins conservée.
Les conducteurs nus se vissent dans le triple bornier du haut. Couleurs (Fig. 3) de gauche à droite : rouge-bleu-blanc.
La figure 4 montre le triple bornier vu de l'autre côté, avec les couleurs de droite à gauche : rouge-bleu-blanc.

Le moteur triphasé Rotek ne peut être remplacé par un moteur monophasé !

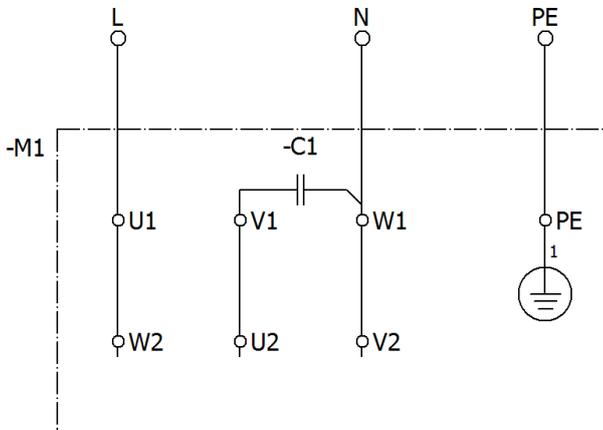
En cas d'utilisation d'un variateur de fréquence, la plage de fréquence sera comprise entre 12 et 60 Hz pour le moteur Rotek, et entre 17 et 85 Hz pour le moteur Dunker.

	Liste des moteurs	i	n moteur	v m/min	Avec varia- teur v mini	Avec varia- teur v max	Courant moteur mA maxi (50/60 Hz)
Dunker	DR62.0X80-4/SG80, i=5:1	5	1200	39,8	13,5	67,7	3/400 V 190/190 3/230 V 290/290
	DR62.0X80-4/SG80, i=10:1	10	1200	19,9	6,8	33,9	
	DR62.0X80-4/SG80, i=15:1	15	1200	13,3	4,5	22,6	
	DR62.0X80-4/SG80, i=24:1	24	1200	8,3	2,8	14,1	
	DR62.0X80-4/SG80, i=38:1	38	1200	5,2	1,8	8,9	
Rotek	DR62.0X8084/SN18H, i=7:1	7	1500	35,6	8,5	42,7	3~400 V : 200/175 3~230V : 350/300
	DR62.0X8084/SN18H, i=12:1	12	1500	20,8	5,0	24,9	
	DR62.0X8084/SN18H, i=15:1	15	1500	16,6	4,0	19,9	
	DR62.0X8084/SN18H, i=24:1	24	1500	10,4	2,5	12,5	
	DR62.0X8084/SN18H, i=38:1	38	1500	6,6	1,6	7,9	

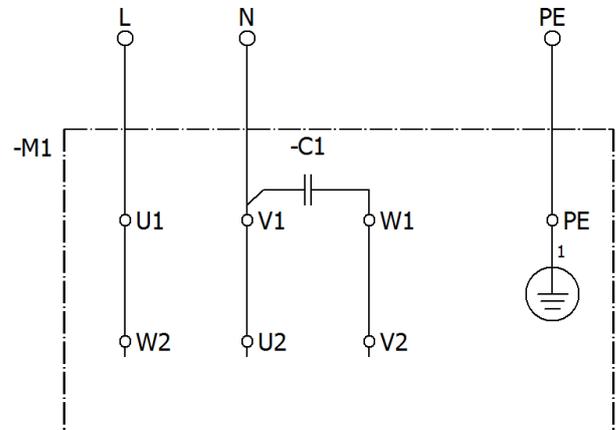
1.2.2. Moteur monophasé Dunker / Rotek

Raccordement des moteurs monophasés Dunker

Raccordement au réseau monophasé
1 x 230 V
Rotation à droite

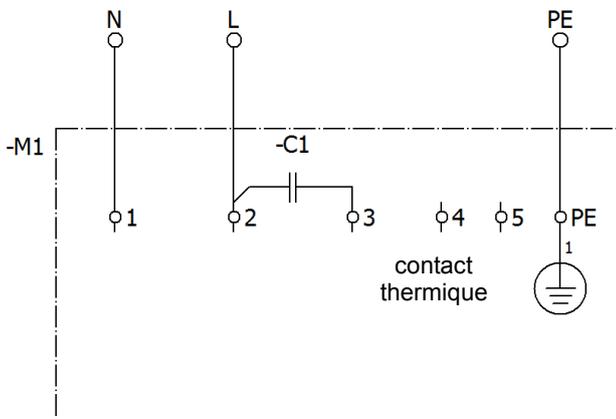


Raccordement au réseau monophasé
1 x 230 V
Rotation à gauche

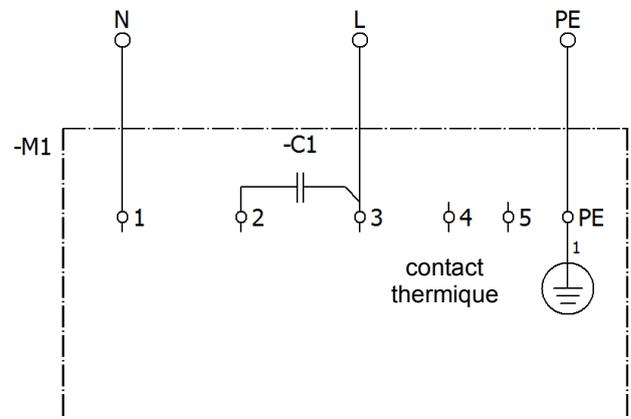


Raccordement des moteurs monophasés Rotek

Raccordement au réseau monophasé
1 x 230 V
Rotation à droite



Raccordement au réseau monophasé
1 x 230 V
Rotation à gauche



Le conducteur de protection (PE) sera raccordé par le client.

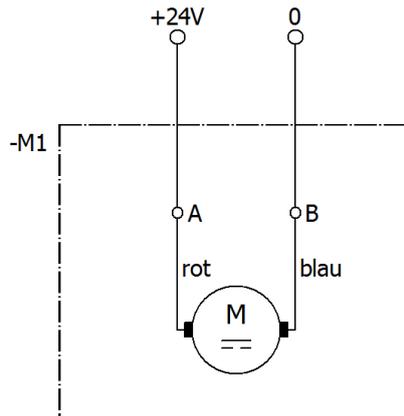
Le condensateur est de 2,4 μF chez Rotek (n'utiliser que des condensateurs d'origine) et de 3 à 5 μF chez Dunker.

Le moteur monophasé Rotek (Fig. 5) ne peut être remplacé par un moteur triphasé !



Fig. 5 :

Raccordement des moteurs à courant continu Engel



Pour inverser le sens de rotation, permuter les conducteurs.

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 garnitures de carrossage et capots de protection est strictement interdite !

Usage normal

L'usage normal des convoyeurs est le transport de produits.

Ces produits doivent avoir sur leur plus petit côté une longueur d'au moins 5 mm. Des exécutions spéciales ou d'autres aménagements permettent de convertir les convoyeurs au transport de produits d'une longueur inférieure sur leur plus petit côté (> 0,5 mm). Si c'est nécessaire, veuillez vous adresser au fabricant.



Précaution

Les petites pièces peuvent éventuellement passer sous la courroie et entraîner alors des endommagements ou la défaillance du convoyeur.

Dans le cas de courroies standard, les produits transportés doivent être secs, propres et sans arêtes vives.



Précaution

Le transport de produits pouvant se renverser, rouler ou glisser impose d'utiliser des guides latéraux assez stables, disponibles dans notre gamme d'accessoires.

Les convoyeurs sont conçus pour le transport horizontal à charge maximale. Une légère inclinaison du plan de transport est possible dans certains cas. Renseignez-vous dans ce cas auprès du fabricant pour savoir ce qui est possible dans votre application concrète.

La charge maximale admissible du convoyeur est indiquée dans les caractéristiques techniques (chapitre 1).

Émission de bruit

Le niveau acoustique permanent est de 70 dB(A) maximum. Le transport des produits ou la nature de la courroie 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 appliquées

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

Les convoyeurs sont constitués d'un profilé aluminium rainuré spécial. Tout un éventail de moteurs est disponible pour l'entraînement à vitesse constante ou réglable. L'entraînement peut être disposé soit en début ou en bout de convoyeur, soit au milieu. 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 ».

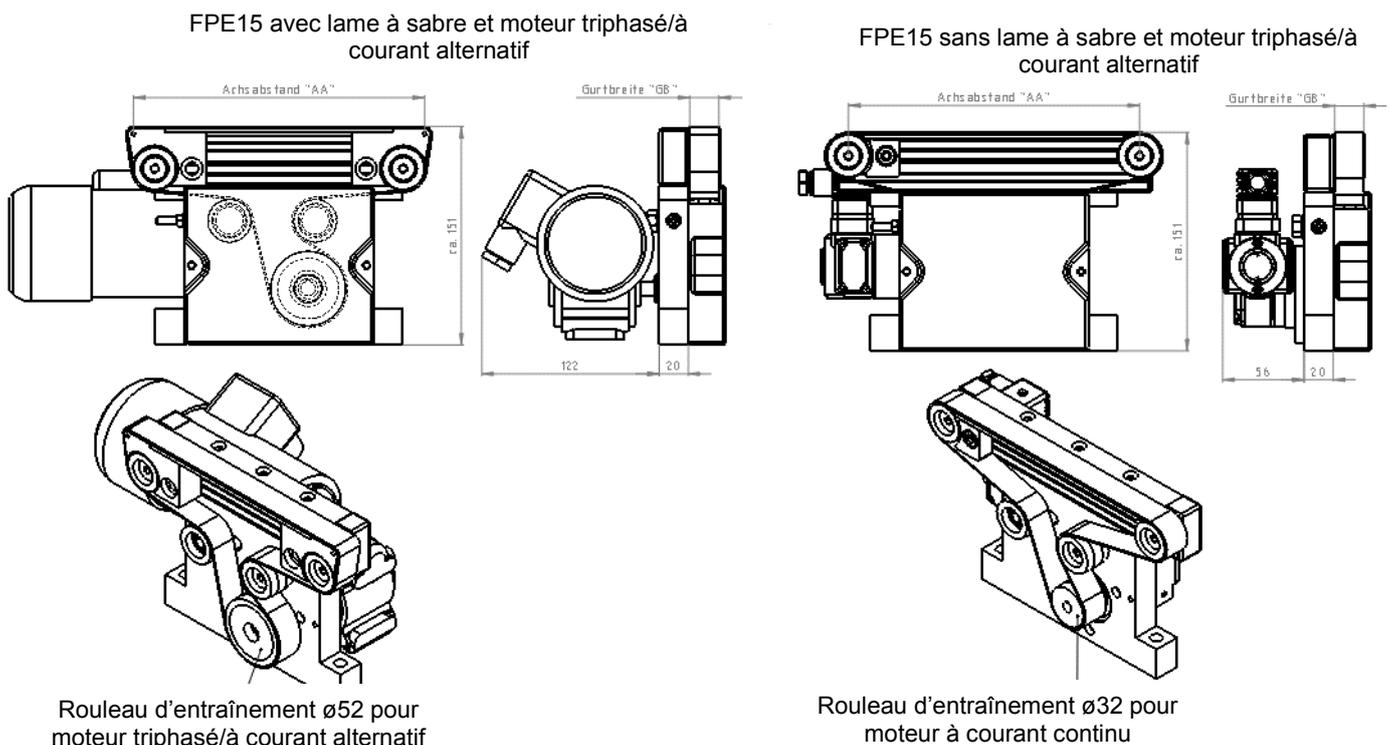


Fig. 1 : Architecture des convoyeurs

4. Transport et montage

4.1. Transport

Transport départ usine

Les convoyeurs sont livrés au départ de l'usine dans un carton ou une caisse.

Transport en interne

Le poids du convoyeur dépend des dimensions et de la puissance du moteur. Vous trouverez le poids de votre modèle spécial dans les documents de transport.

**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 !

**Attention**

Contrôlez avant la remise en service la bonne assise du capot de protection.

**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 sur piètement

En cas de montage du convoyeur sur la table d'une machine, veillez au bon vissage des pieds sur la table.

**Attention**

L'utilisation par une personne non autorisée est interdite !

En cas de montage du convoyeur sur un piètement, les pieds du piètement doivent en outre être ancrés par chevilles dans les fondations.

5. Mise en service



Attention

Le branchement électrique du convoyeur 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 du convoyeur s'effectuent au niveau du disjoncteur moteur.

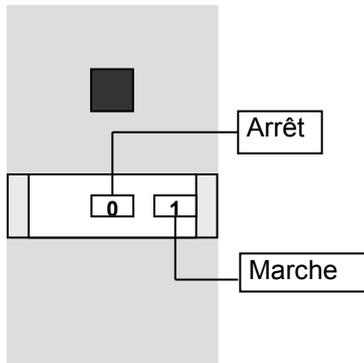


Fig. 10 : Disjoncteur moteur

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.

Réglage du défilement de la courroie

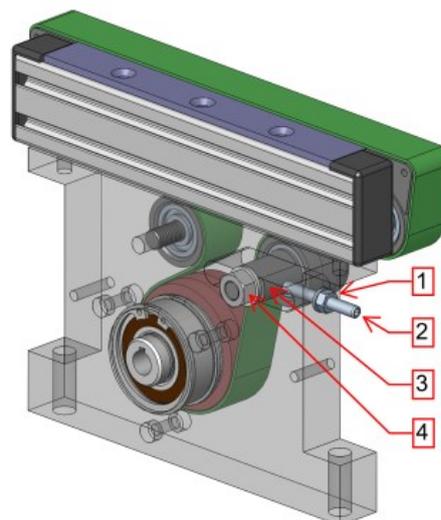
Moteur et convoyeur ont été testés en usine et ont fait l'objet d'une réception finale. La réinstallation du convoyeur comme le rodage de la courroie peuvent toutefois nécessiter un ajustage du défilement de la courroie.



Précaution

Une tension trop forte de la courroie peut surcharger à la fois la courroie et son entraînement. Mesurez à l'issue du réglage la consommation de courant du moteur. Si elle dépasse les caractéristiques nominales indiquées sur la plaque signalétique, la courroie doit être détendue.

Réglage de la tension de la courroie



Un tendeur est intégré à l'embase du moteur pour le réglage de la tension de la courroie. Pour régler la tension de la courroie, desserrez légèrement l'écrou de fixation (4) du galet tendeur. Tourner ensuite la vis sans tête (2) à l'aide d'un clé mâle (après avoir desserré le contre-écrou (1)). Ceci a pour effet de changer la position du galet tendeur (3) de la courroie. À l'issue du réglage, resserrer l'écrou de fixation (4) et le contre-écrou (1).

Galet tendeur rapproché du pignon d'entraînement = courroie plus tendue
Galet tendeur écarté du pignon d'entraînement = courroie moins tendue

La bonne tension est obtenue quand la courroie transporte sans glissement une charge de 5 – 10 kg, suivant la largeur de la courroie.



Précaution

Une tension trop forte de la courroie peut surcharger à la fois la courroie et son entraînement. Mesurez à l'issue du réglage la consommation de courant du moteur. Si elle dépasse les caractéristiques nominales indiquées sur la plaque signalétique, la courroie doit être détendue.

Changement du sens de défilement

Avec les entraînements utilisés, un changement du sens de défilement est normalement possible. Comme pour tout changement de l'état dans lequel le matériel a été livré, il convient toutefois de respecter la réglementation relative à la sécurité du matériel et à la prévention des accidents.



Précaution

La modification du sens de défilement de convoyeurs peut rendre inopérants des protecteurs de sécurité. La remise en service est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que la réglementation relative à la sécurité du matériel et à la prévention des accidents est respectée.

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.

6.1. Courroie

Nettoyez la courroie, si elle est encrassée, à l'alcool, à l'aide d'un chiffon propre non pelucheux. Dans le cas de convoyeurs pour produits alimentaires, utilisez un succédané à l'alcool agréé.



Attention

Assurez une aération suffisante ! Portez une tenue de protection.

6.2. Moteur

Dans le cas de moteurs à courant continu, les balais doivent être changés au bout de 2000 heures de fonctionnement. Nettoyez ensuite soigneusement les alentours.

Les moto-réducteurs n'exigent sinon aucune maintenance pendant 10 000 heures de fonctionnement.

Nettoyez, suivant le niveau de poussière, la cloche du ventilateur du moteur, le moteur lui-même et le corps du réducteur. Un refroidissement suffisant du moteur sera assuré à tout moment.

6.3. Réducteur

Le réducteur est livré prêt à fonctionner et rempli de graisse et d'huile. Une lubrification de toutes les pièces mobiles est ainsi assurée à long terme.

Il n'y a donc pas lieu de les démonter, de les nettoyer ni de changer la graisse.

6.4. Rouleaux de renvoi, d'entraînement et de guidage

Nettoyez les rouleaux, s'ils sont encrassés, à l'alcool, à l'aide d'un chiffon propre non pelucheux.

Dans le cas de convoyeurs pour produits alimentaires, utilisez un succédané à l'alcool agréé.



Précaution

Assurez une aération suffisante ! Portez une tenue de protection.

6.5. Influences de l'environnement

Veillez lors de l'installation des convoyeurs à ce que les courroies ne soient pas soumises à un fort rayonnement de chaleur. Respectez les températures admissibles pas les courroies (voir prospectus). Les courroies peuvent sinon se dilater et glisser sur les rouleaux d'entraînement.

Tenez les convoyeurs à l'écart de l'huile, des copeaux, etc.

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
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
www.psa-zt.de



Production et services commerciaux

RNA Automation Ltd.
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
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
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
www.vibrant-RNA.com
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

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