



**ROBOTUNITS®**

SYSTEMATICALLY. BETTER. TOGETHER.

**PROJET :**



# **UNITÉ DE TRANSFERT À 90°, TYPE 100**

Instructions de montage



# TABLE DES MATIÈRES

<b>1.</b>	<b>Généralités</b> .....	<b>4</b>
1.1	Fabricant de l'installation .....	4
1.2	Version .....	4
<b>2.</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>5</b>
2.1	Utilisation conforme à l'usage prévu .....	5
2.2	Exigences pour le personnel .....	5
2.3	Éléments de sécurité .....	5
2.4	Consignes de sécurité pour le transport et le stockage .....	6
2.5	Risques résiduels .....	7
<b>3.</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>8</b>
3.1	Mécaniques .....	8
3.2	Électriques .....	8
3.3	Produit transporté .....	8
3.4	Conditions environnementales .....	8
<b>4.</b>	<b>Construction mécanique</b> .....	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>Accessoires</b> .....	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>Fonctions</b> .....	<b>11</b>
6.1	Moteur de l'unité de levage (positionnement absolu) .....	11
6.2	Prise de référence .....	11
6.3	Moteur de l'unité de levage (sur la position de consigne) .....	11
6.4	Raccordement et commande du moteur de l'unité de levage .....	12
6.5	Régulation de la vitesse du moteur du porte-courroie .....	13
6.6	Raccordement et commande du moteur de la courroie crantée .....	13
<b>7.</b>	<b>Remarques sur la programmation de l'unité de transfert à 90°</b> .....	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Maintenance, entretien, nettoyage</b> .....	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>Entretien, réparation, dépannage</b> .....	<b>16</b>
9.1	Courroie de transport .....	17
9.2	Moteur de porte-courroie .....	18
9.3	Moteur de l'unité de levage .....	19
<b>10.</b>	<b>Composants utilisés</b> .....	<b>20</b>
10.1	Moteur de l'unité de levage .....	20
10.2	Moteur de la courroie crantée .....	20
10.3	Capteur de zone du convoyeur à rouleaux dans la zone de l'unité de transfert à 90° .....	20
10.5	Courroies crantées .....	21
10.6	Câble d'interface RJ10 .....	21
10.7	Convertisseur d'interface USM21A avec câble .....	21

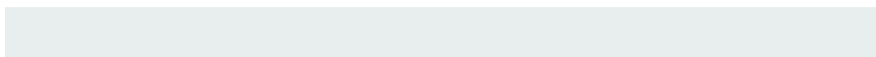
# 1. GÉNÉRALITÉS

## 1.1 FABRICANT DE L'INSTALLATION

Robotunits GmbH  
Dr. Walter Zumbel Str. 2  
A-6850 Dornbirn  
Tel.: +43 5572 22000 200  
E-Mail: info@robotunits.com

## 1.2 VERSION

Version	Type	Date
01	Nouvelle création	25/05/2024



## 2. SÉCURITÉ

### 2.1 UTILISATION CONFORME À L'USAGE PRÉVU

L'unité de transfert à 90° complète le système de convoyeur à rouleaux motorisés de Robotunits pour déplacer les produits transportés à 90°. Caractéristiques techniques, voir chapitre 3.

L'unité de transfert à 90° est livrée sans contrôle commande, il s'agit donc au sens de la directive 2006/42/CE relative aux machines, d'une « quasi-machine ».

Déclaration d'incorporation voir chapitre 11.

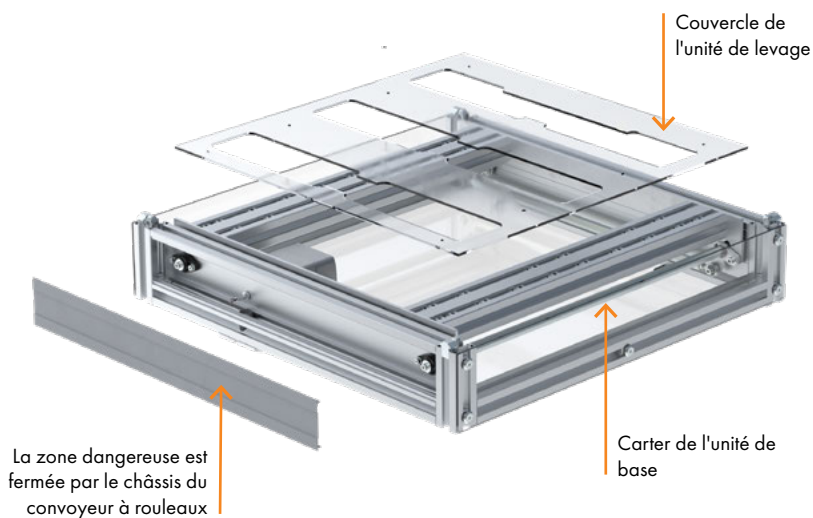
L'unité de transfert à 90° ne peut être utilisé qu'en combinaison avec un convoyeur à rouleaux Robotunits.

### 2.2 EXIGENCES POUR LE PERSONNEL

Tous travaux sur la machine sont à effectuer uniquement par des professionnels qualifiés et autorisés.


### 2.3 ÉLÉMENTS DE SECURITÉ

L'unité de transfert à 90° est conçue avec les couvercles suivants :



## 2.4 CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE

### CONDITIONS DE STOCKAGE/TRANSPORT

<b>⚠️ AVERTISSEMENT</b>	
	<p><b>Risque de blessure en portant l'unité de transfert à 90°</b></p> <p>Risque de blessures par écrasement et cisaillement des membres supérieurs et inférieurs</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Porter des chaussures de sécurité</li></ul>

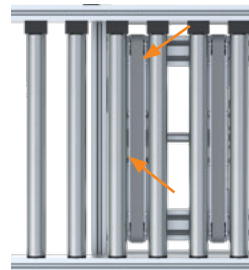



<b>REMARQUE</b>	
	<p><b>Dommages matériels liés à un mauvais stockage</b></p> <p>L'infiltration d'humidité peut endommager la machine.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Ne pas stocker à l'air libre</li></ul>

### EXIGENCES CONCERNANT LES MOYENS DE TRANSPORT

<b>⚠️ DANGER</b>	
 	<p><b>Mort ou blessure grave due à une charge soulevée</b></p> <p>Lors du transport, il existe un risque de mort par chute de la charge.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Utiliser des moyens de transport appropriés</li><li>– En soulevant, tenir compte de la position du centre de gravité</li><li>– Il est interdit de stationner sous la charge</li></ul>

## 2.5 RISQUES RÉSIDUELS

Lors de l'installation de l'unité de transfert à 90° dans un système de convoyeur à rouleaux, de nouvelles zones dangereuses peuvent apparaître.

Phase de vie	Risque et prévention
Mise en service, fonctionnement	<p data-bbox="303 371 995 451">Écrasement des doigts ou des mains par suite du mouvement de rotation des rouleaux ou lors de l'abaissement du porte-courroie</p>   <p data-bbox="303 783 995 884">Ne pas insérer les mains en cours de fonctionnement Poser la tôle de protection Installer le dispositif de protection correspondant (par exemple, un protecteur mobile détachable)</p>
Mise en service, fonctionnement	<p data-bbox="303 914 995 1023">Blessure due à la chute de produits transportés : En cas de dysfonctionnement (par ex. mauvais sens de transport) ou de défaillance de la commande, le produit transporté peut tomber sur le sol !</p>   <p data-bbox="303 1299 995 1350">Installer une butée ou des guides latéraux appropriés Bloquer la zone</p>

### 3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### 3.1 MÉCANIQUES

- Poids du produit transporté : kg (max. 100 kg, selon le modèle)
- Poids de l'unité de transfert à 90° : max. 70 kg (selon le modèle)
- Espacement des rouleaux : mm (min. 105mm)
- Course : 20 mm
- Largeur du porte-courroie : 50 mm
- Largeur de la courroie : 32 mm
- Temps de cycle (L300x1400) : min. 3,5 s avec 30 kg
- Vitesse\* : max. 36 m/min (jusqu'à 35 kg)  
max. 13 m/min (avec une charge de 100 kg)
- Émission de bruit aérien : 67 dBA

#### 3.2 ÉLECTRIQUES

- Moteur de l'unité de levage : P = 272 W, U = 48 V
- Moteur de la courroie crantée: P = 356 W, U = 48 V
- Signaux de commande : 24 V

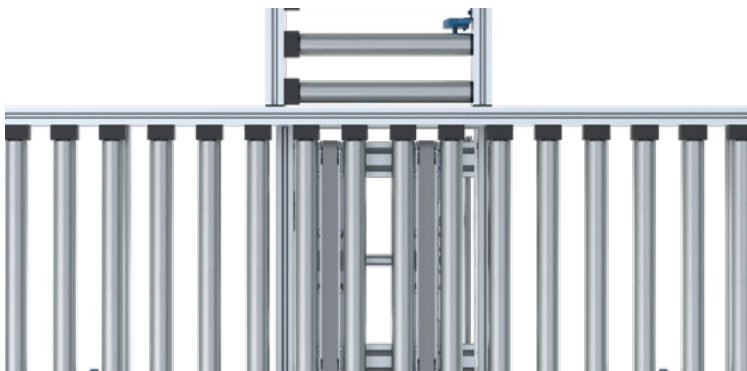
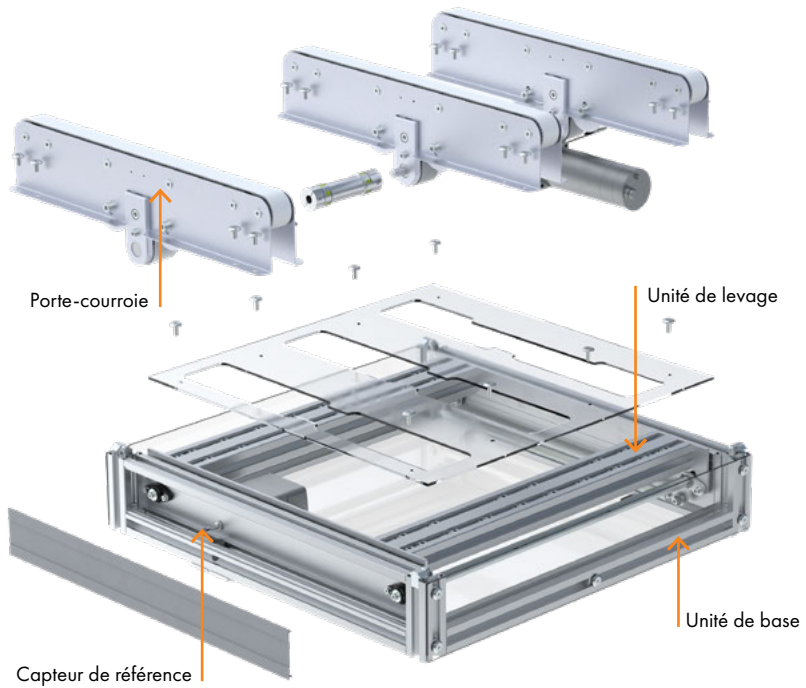
#### 3.3 PRODUIT TRANSPORTÉ

- Dimensions : mm (max. 1000 x 1000 x 1000 mm)
- Matériau :

#### 3.4 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

- Température ambiante : + 2 °C à + 40 °C  
(éviter les chocs thermiques)
- Plage d'humidité : < 90 %
- Vibrations : < 0,5 g



## 4. CONSTRUCTION MÉCANIQUE



## 5. ACCESSOIRES

Le tableau suivant présente l'accessoire SEW pour l'entraînement compact à très basse tension. Cet accessoire permet de configurer les paramètres via le logiciel d'ingénierie DCA-Shell.

Si aucun adaptateur d'ingénierie n'est disponible, le câble d'interface RJ10 (voir point 10.6) peut être relié directement à PIN 11 et PIN 12 selon le tableau 6.4 et le tableau 6.6.

Option	Description	Type	Référence
<b>Adaptateur d'ingénierie</b>	<p>L'adaptateur d'ingénierie de type DCZ-048P-DBC-09 sert à la mise en service, au paramétrage et à la maintenance de l'entraînement compact très basse tension.</p> <p>L'adaptateur d'ingénierie est un adaptateur intermédiaire qui est connecté temporairement entre le moteur et le système du client.</p>	 <p>DCZ-048P-DBC-09</p>	<p>Référence de SEW : 25655884</p> <p>Référence de Robotunits : 145323</p>
<p><b>Convertisseur d'interface</b></p> <p>USB vers RS485</p> <p>Alimentation interne à partir de l'interface USB</p>	<p>L'USM21A se connecte à l'ordinateur via une prise USB de type B. Il relie le PC à l'adaptateur d'ingénierie DCZ-048P-DBC-09</p> <p>Les données sont transmises conformément à la norme USB 2.0. Le fonctionnement sur un USB 3.0 est possible.</p> <p>Fournitures de la livraison :            Convertisseur d'interface USM21A            Câble de connexion USB            Câble d'interface avec 2 connecteurs RJ10</p>	 <p>USM21A</p>	<p>Référence de SEW : 28231449</p> <p>Référence de Robotunits : 193642</p>

Logiciels d'ingénierie :

[https://www.sew-eurodrive.at/os/dud/?tab=software&country=FR&language=fr\\_fr&search=dca](https://www.sew-eurodrive.at/os/dud/?tab=software&country=FR&language=fr_fr&search=dca)

## 6. FONCTIONS

### 6.1 MOTEUR DE L'UNITÉ DE LEVAGE (POSITIONNEMENT ABSOLU)

Le moteur est pré-réglé par Robotunits. Les positions supérieure et inférieure sont enregistrées localement dans l'entraînement.

### 6.2 PRISE DE RÉFÉRENCE

La prise de référence doit être programmée avec un API. Le pilotage opérationnel s'effectue de manière codée via 2 entrées binaires (voir tableau ci-dessous).

État des bornes		Fonctionnement	Description
IN A (PIN 1)	IN B (PIN 2)		
0	0	bloqué	L'étape finale est bloquée. Pour les entraînements avec frein d'arrêt, celui-ci est actif.
0→1 1	0	Démarrage de la prise de référence	Validation avec vitesse de la prise de référence, sens de rotation positif ou négatif
1	0→1	Définition de la valeur de référence	En cas de front montant sur IN B, la position actuelle est définie comme valeur de référence.
1		Positionnement sur PX	Après la prise de référence, le positionnement sur la position de consigne sélectionnée s'effectue selon IN 1 / IN2.

### 6.3 MOTEUR DE L'UNITÉ DE LEVAGE (SUR LA POSITION DE CONSIGNE)

État des bornes		Fonctionnement	Description
IN A (PIN 1)			
0		bloqué	L'étape finale est bloquée. Pour les entraînements avec frein d'arrêt, celui-ci est actif.
1		Libération / Positionnement / Maintien	Positionnement sur la position de consigne sélectionnée selon IN 1 / IN 2

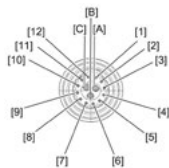
État des bornes		Fonctionnement	Description
IN 1 (PIN 3)	IN 2 (PIN 4)		
0	0	Position de consigne P1	La position P1 est activée ou maintenue.
1	0	Position de consigne P2	La position P2 est activée ou maintenue.
0	1	Position de consigne P3	La position P3 est activée ou maintenue.
1	1	Position de consigne P4	La position P4 est activée ou maintenue.

## 6.4 RACCORDEMENT ET COMMANDE DU MOTEUR DE L'UNITÉ DE LEVAGE

Pour utiliser les paramètres prédéfinis, le câble de connexion à 15 pôles doit être connecté comme suit. Le capteur de référence, voir chapitre 4, doit être raccordé à la commande.

Connecteur côté moteur, M16

Câble de raccordement avec connecteur M16, 15 pôles, 5 m



PIN	Section du câble mm <sup>2</sup>	Conducteur-couleur	Connexion	Identification	Câblage	24 V Signal pour prise de référence	24 V Signal de position supérieure	24 V Signal de position inférieure	Câble-d'interface-avec RJ10 Connecteur USM21A
A	1,5	GY	Résistance de freinage	Résistance de freinage	-				
B	1,5	BN	U DC 48V	Alimentation en tension	x				
C	1,5	BK	GND	Terre de puissance/signal	x				
1	0,25	WH	IN A	Entrée numérique 24 V DC	x	voir tableau 6.2 Prise de référence			
2	0,25	BN	IN B	Entrée numérique 24 V DC	x				
3	0,25	GN	IN 1	Entrée numérique 24 V DC	x		0	1	
4	0,25	YE	IN 2	Entrée numérique 24 V DC	x		0	0	
5	0,25	GY	OUT 1	Entrée numérique 24 V DC	-				
6	0,25	PK	OUT 2	Position atteinte DC 24 V	x				
7	0,25	BU	OUT 3	prêt DC 24 V	x				
8	0,25	RD	Analogique IN 1	0...10 V (différentiel)	-				
9	0,25	BK	Analogique GND	Terre pour Analogique IN 1 (dif.)	-				
10	0,25	VT	RS485 A (+)	Bus d'interface	opt.				BN
11	0,25	GY/BK	RS 485 (-)	Bus d'interface	opt.				GN
12	0,25	RD/BU	U DC 24V	Tension de commande DC 24 V	x				

Le logiciel DCA Shell et les accessoires mentionnés au chapitre 5 sont nécessaires pour modifier les paramètres. En cas d'erreur, les deux entrées (IN A et IN B) doivent être mises à "0". L'acquiescement se fait ensuite par un front montant sur l'une des deux entrées (IN A ou IN B).

## 6.5 RÉGULATION DE LA VITESSE DU MOTEUR DU PORTE-COURROIE

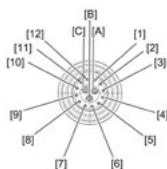
Le moteur est préréglé par Robotunits à la vitesse souhaitée.

## 6.6 RACCORDEMENT ET COMMANDE DU MOTEUR DE LA COURROIE CRANTÉE

Le câble de raccordement à 15 pôles doit être connecté comme suit :

Connecteur côté moteur, M16

Câble de raccordement avec connecteur M16, 15 pôles, 5 m



PIN	Section du câble mm <sup>2</sup>	Conducteur-couleur	Connexion	Identification	Câblage	24 V Signal Démarrage du moteur en sens horaire	24 V Signal Démarrage du moteur en sens anti-horaire	Câble d'interface avec RJ10 Connecteur USM21A
A	1,5	GY	Résistance de freinage	Résistance de freinage	-			
B	1,5	BN	U DC 48V	Alimentation en tension	x			
C	1,5	BK	GND	Terre de puissance/signal	x			
1	0,25	WH	IN A	Entrée numérique 24 V DC	x	1	0	
2	0,25	BN	IN B	Entrée numérique 24 V DC	x	0	1	
3	0,25	GN	IN 1	Entrée numérique 24 V DC	x	0	0	
4	0,25	YE	IN 2	Entrée numérique 24 V DC	x	0	0	
5	0,25	GY	OUT 1	Entrée numérique 24 V DC	-			
6	0,25	PK	OUT 2	Position atteinte DC 24 V	-			
7	0,25	BU	OUT 3	prêt DC 24 V	-			
8	0,25	RD	Analogique IN 1	0...10 V (différentiel)	-			
9	0,25	BK	Analogique GND	Terre pour Analogique IN 1 (dif.)	-			
10	0,25	VT	RS485 A (+)	Bus d'interface	opt.			BN
11	0,25	GY/BK	RS 485 (-)	Bus d'interface	opt.			GN
12	0,25	RD/BU	U DC 24V	Tension de commande DC 24 V	x			

Le logiciel DCA Shell (en ligne) et les accessoires mentionnés au chapitre 5 sont nécessaires pour modifier les paramètres.

## 7. REMARQUES SUR LA PROGRAMMATION DE L'UNITÉ DE TRANSFERT À 90°

Action	Description
Prise de référence	Moteur de l'unité de levage Voir tableau 6.2 / 6.4
Position de base	Démarre le moteur de l'unité de levage Voir tableau 6.2 / 6.4 (PIN 6 = position atteinte)
Chargement du produit à transporter	Moteur de la courroie crantée Voir tableau 6.6
Mouvement de levage	Moteur de l'unité de levage Voir tableau 6.4 (PIN 6 = position atteinte)
Décharger le produit transporté	Démarre le moteur de courroie crantée Voir tableau 6.6
Position de base	Moteur de l'unité de levage Voir tableau 6.2 / 6.4

### ATTENTION :




Si la tension de commande (24 volts) est coupée, un nouveau référencement est nécessaire.

Pour plus de détails, voir la notice d'exploitation SEW pour les entraînements compacts à très basse tension :

[https://www.usocom.com/os/dud/?tab=documents&country=FR&language=fr\\_fr&doc\\_lang=fr-FR&doc\\_type=D,V,DD,H,F,G,A,PL,E,CD&gid=PEDB](https://www.usocom.com/os/dud/?tab=documents&country=FR&language=fr_fr&doc_lang=fr-FR&doc_type=D,V,DD,H,F,G,A,PL,E,CD&gid=PEDB)

## 8. MAINTENANCE, ENTRETIEN, NETTOYAGE




L'entretien correct de la machine est une condition préalable à un fonctionnement sans défaillance et une longue durée de vie.

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
 	<p><b>Danger dû aux rouleaux en rotation et à l'abaissement du porte-courroie !</b></p> <p>Risque de blessures par écrasement des mains et des doigts</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Arrêter la machine avant d'effectuer les travaux</li></ul>

Travaux à effectuer par le personnel de service :

- Nettoyage avec un chiffon doux, sec ou légèrement humide  
Les vitres en polycarbonate sont sensibles aux rayures
- Aspirer en cas de présence d'impuretés importantes
- Nettoyer les capteurs si nécessaire
- Vérifier la tension correcte de la courroie crantée
- Contrôler visuellement les dommages, le cas échéant, faire appel à la maintenance de l'usine pour la remise en état

## 9. ENTRETIEN, RÉPARATION, DÉPANNAGE

 <b>AVERTISSEMENT</b>	
 	<p><b>Danger dû aux rouleaux en rotation et à l'abaissement du porte-courroie</b></p> <p>Risque de blessures par écrasement des mains et des doigts</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Arrêter la machine avant d'effectuer les travaux</li></ul>

La liste des pièces de rechange figure en annexe.

Travaux à effectuer par du personnel qualifié et formé à la maintenance de l'usine :

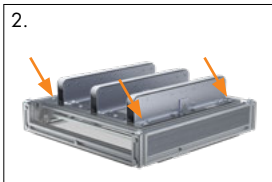
### TABLEAU DE MAINTENANCE

Point de maintenance	Intervalle de maintenance	Info
Installations électriques	2 fois par an	Vérifier visuellement la présence éventuelle de dommages et la bonne fixation
Courroie crantée	1 x par trimestre	Vérifier visuellement la présence éventuelle de dommages (par ex. de fissures ou de porosité)
Raccords vissés après la première mise en service	1 mois après la première mise en service	Vérifier la fixation
Assemblages vissés	1 fois par an	Vérifier la fixation
Capteur	si nécessaire	Retirer la poussière sur le capteur

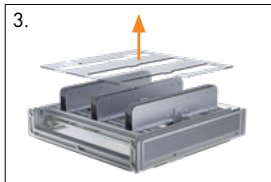
## 9.1 COURROIE DE TRANSPORT



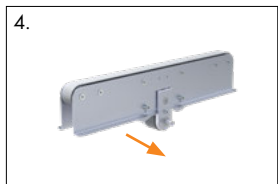
1. Retirer les rouleaux du convoyeur à rouleaux situés au-dessus de l'unité de transfert à 90°



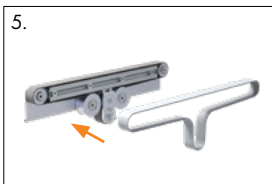
2. Desserrer les vis de fixation du porte-courroie, du couvercle et de l'arbre de liaison



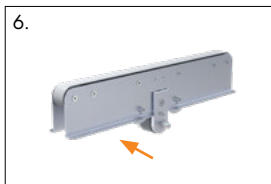
3. Retirer le porte-courroie, le couvercle et l'arbre de liaison



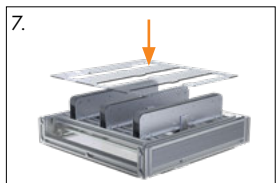
4. Desserrer les vis de fixation de la partie latérale et retirer la partie latérale



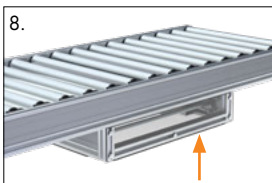
5. Changer la courroie et les poulies si nécessaire



6. Remonter la partie latérale et tendre la courroie



7. Positionner et visser le porte-courroie, l'arbre de liaison et le couvercle

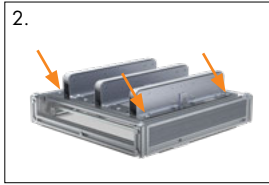


8. Remonter les rouleaux du convoyeur à rouleaux

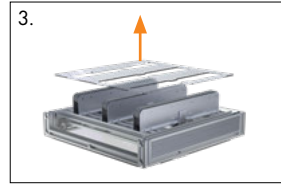
## 9.2 MOTEUR DE PORTE-COURROIE



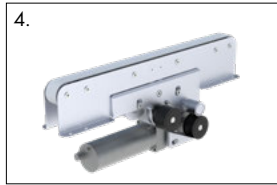
1.  
Retirer les rouleaux du convoyeur à rouleaux situés au-dessus de l'unité de transfert à 90°



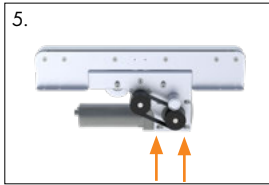
2.  
Desserrer les vis de fixation du porte-courroie, du couvercle et de l'arbre de liaison



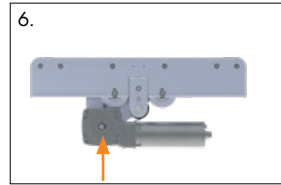
3.  
Retirer le porte-courroie, le couvercle et l'arbre de liaison



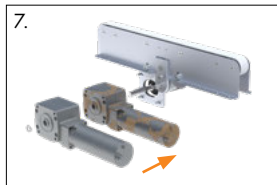
4.  
Retirer le porte-courroie avec le moteur



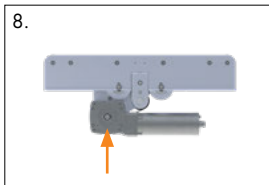
5.  
Desserrer les vis et détendre la courroie



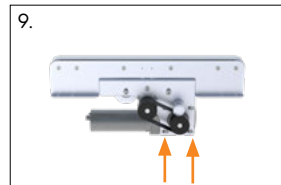
6.  
Enlever le cliquet et retirer l'arbre avec la poulie crantée



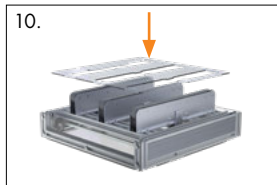
7.  
Retirer et changer le moteur



8.  
Fixer à nouveau le cliquet et l'arbre avec la poulie crantée



9.  
Tendre la courroie et resserrer les vis



10.  
Positionner et visser le porte-courroie, l'arbre de liaison et le couvercle



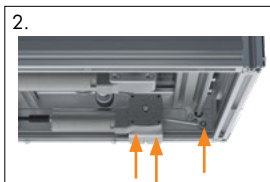
11.  
Remonter les rouleaux du convoyeur à rouleaux

## 9.3 MOTEUR DE L'UNITÉ DE LEVAGE

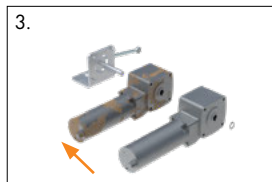
### REPLACEMENT DES ROULEAUX MOTORISÉS / DES ROULEAUX PORTEURS



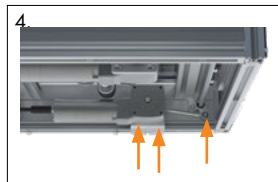
1. Retirer le cache inférieur



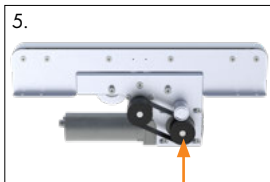
2. Retirer la vis de la tête articulée et les vis de fixation de la plaque moteur



3. Enlever le circlip, retirer le moteur et le remplacer




4. Fixer à nouveau la vis de la tête articulée et les vis de fixation de la plaque moteur




5. Fixer à nouveau le couvercle en bas

## 10. COMPOSANTS UTILISÉS


### 10.1 MOTEUR DE L'UNITÉ DE LEVAGE

	<p><b>Fabricant :</b> SEW <b>Type :</b> Entraînement à très basse tension <b>Référence :</b> WA03DCA63M, i = 48</p>
---	---

### 10.2 MOTEUR DE LA COURROIE CRANTÉE


	<p><b>Fabricant :</b> SEW <b>Type :</b> Entraînement à très basse tension <b>Référence :</b> WA03DCA63L jusqu'à 13 m/min : i = 48 jusqu'à 36 m/min : i = 27,5 jusqu'à 61 m/min : i = 16,5</p>
---	---

### 10.3 CAPTEUR DE ZONE DU CONVOYEUR À ROULEAUX DANS LA ZONE DE L'UNITÉ DE TRANSFERT À 90°

	<p><b>Fabricant :</b> Wenglor <b>Type :</b> P1KY102 <b>Référence :</b> 313262</p>
---	---

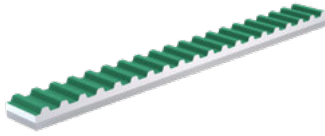
## 10.4 CAPTEUR INDUCTIF

- Capteur pour la position supérieure et inférieure de l'unité de transfert à 90°

 A black cable with a silver metal housing and a blue sensor tip.	<b>Fabricant :</b> Wenglor <b>Type :</b> I08H001 <b>Référence :</b> 368392
--	--


## 10.5 COURROIES CRANTÉES

- Courroies pour le transport des produits

 A long, thin, green timing belt with white teeth on one side.	<b>Fabricant :</b> Optibelt <b>Type :</b> ALPHA LINEAR V AT5K6 - ST Polyuréthane 92A blanc <b>Référence :</b> COL4101SNN
---	---


## 10.6 CÂBLE D'INTERFACE RJ10

- en option pour le câblage (voir chapitre 6.4/6.6)

 A grey cable with a clear plastic RJ10 connector.	<b>Fabricant :</b> SEW <b>Type :</b> TAE 3M 368392 <b>Référence :</b> 1241502 <b>Référence de SEW :</b> 8146993
--	---

## 10.7 CONVERTISSEUR D'INTERFACE USM21A AVEC CÂBLE

- en option pour modifier les paramètres avec le logiciel DCA Shell

 A black rectangular device with a white cable attached to one end.	<b>Fabricant :</b> SEW <b>Type :</b> USM21A <b>Référence :</b> 193642 <b>Référence de SEW :</b> 28231449
--	---



**SYSTEMATICALLY >>>>**  
**>>> BETTER TOGETHER.**

Nous nous réservons le droit de procéder à tout moment à des modifications techniques.  
Nous déclinons toute responsabilité pour les erreurs typographiques et d'impression.

Autriche • Allemagne • Suisse • Italie • France • Espagne • République tchèque • États-Unis • Australie

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