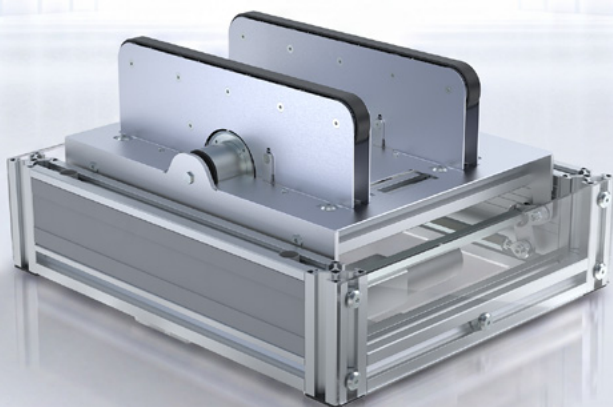




ROBOTUNITS®

SYSTEMATICALLY. BETTER. TOGETHER.

PROJEKT:



ECKUMSETZER 50

Montageanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeines	3
1.1	Hersteller der Anlage	3
1.2	Version	3
2.	Sicherheit	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Sicherheitshinweise für den Transport	4
3.	Technische Daten	5
3.1	Mechanisch	5
3.2	Fördergut	5
3.3	Umgebungsbedingungen	5
4.	Mechanischer Aufbau	6
5.	funktionen	7
5.1	Hubeinheit	7
5.2	Riemenschwert	7
5.3	Motoreinstellungen	8
5.4	Basisbetrieb	9
6.	Instandhaltung, Wartung, Reinigung	10
7.	Instandhaltung, Instandsetzung, Störungsbehebung	11
7.1	Transportriemen / Motorrolle (Schwert)	12
7.3	Motor (Hubeinheit)	14
8.	Verwendete Bauteile	15
8.1	Motorrolle	15
8.2	Motorcontroller	15
8.3	Zonensensor Rollenförderer	16
8.4	Überwachungssensor	16
8.5	Zahnriemen	17

1. ALLGEMEINES

1.1 HERSTELLER DER ANLAGE

Robotunits GmbH
Dr. Walter Zumbel Str. 2
A-6850 Dornbirn
Tel. +43 5572 22000 200
Fax +43 5572 22000 9200
www.robotunits.com

1.2 VERSION

Version	Art	Datum
01	Neuerstellung	2022-09-16
02	Redesign	2025-04-25

2. SICHERHEIT

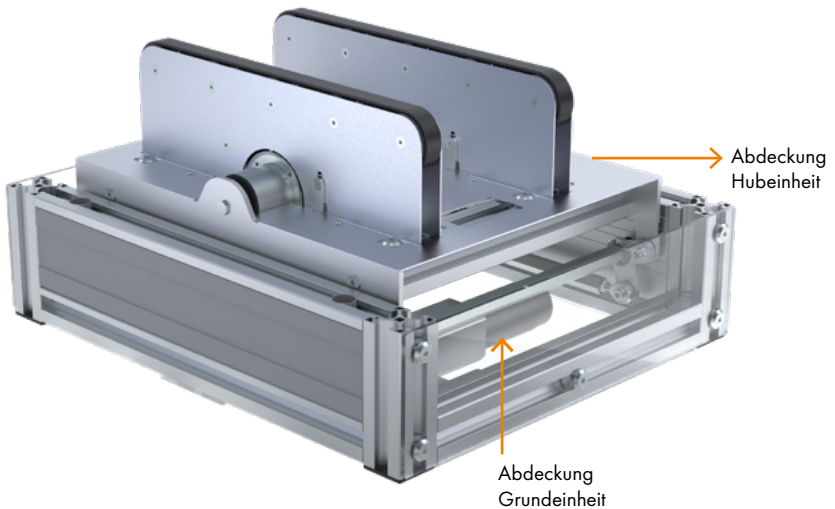
2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Eckumsetzer ergänzt das Robotunits Rollenfördersystem, um Fördergüter um 90° umzusetzen. Technische Daten siehe Kapitel 3.

Da der Eckumsetzer exklusive Steuerung ausgeliefert wird, handelt es sich, im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, um eine „unvollständige Maschine“.

Einbauerklärung siehe Anhang.

Der Eckumsetzer in sich ist mechanisch mit den entsprechenden Abdeckungen ausgeführt.



2.2 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN TRANSPORT

- nicht im Freien lagern
- Lage des Schwerpunktes beim Heben beachten
- Aufenthalt unter der Last verboten
- geeignete Transportmittel verwenden

3. TECHNISCHE DATEN

3.1 MECHANISCH

- Gewicht Fördergut: kg (max. 50 kg)
- Gewicht Eckumsetzer: max. 30 kg (je nach Ausführung)
- Rollenteilung: mm
- Hub: 14 mm
- Riemenschwertbreite: 24 mm
- Riemenbreite: 16 mm
- Geschwindigkeit*:
 - ≤ 20 kg: 48 m/min
 - ≤ 40 kg: 33 m/min
 - ≤ 50 kg: 26 m/min
- Luftschallemission: 67 dBA

* ...Geschwindigkeit Motorrollen 25% geringer als beim Rollenförderer davor bzw. danach einstellen. Grund: Größerer Teilkreisdurchmesser der Zahnriemenscheibe

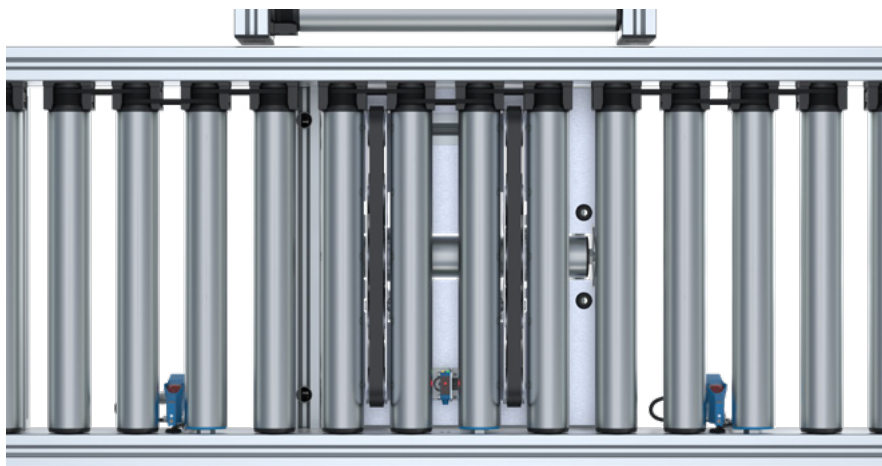
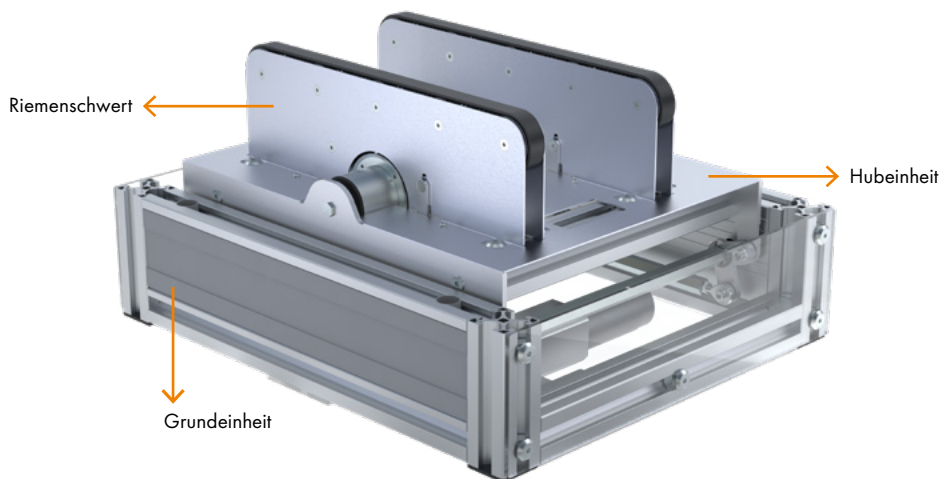
3.2 FÖRDERGUT

- Abmessung: mm
- Material:

3.3 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

- Umgebungstemperatur: + 2 °C bis + 40 °C
(Wärmeschocks vermeiden)
- Feuchtigkeitsbereich: < 90 %
- Erschütterungen: < 0,5 g

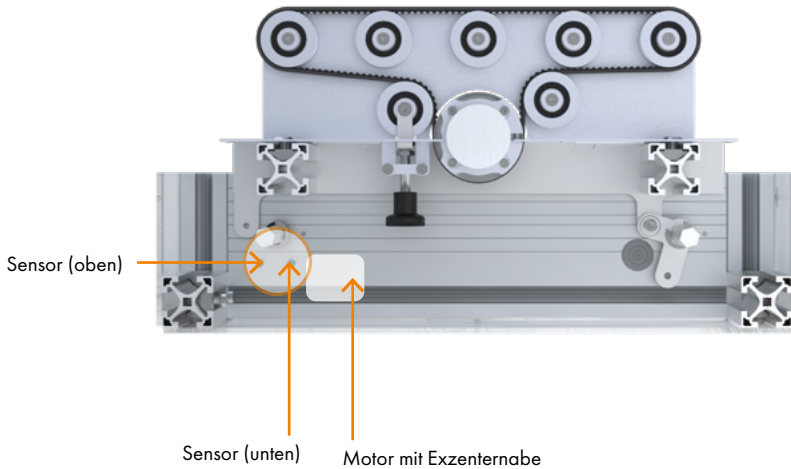
4. MECHANISCHER AUFBAU



5. FUNKTIONEN

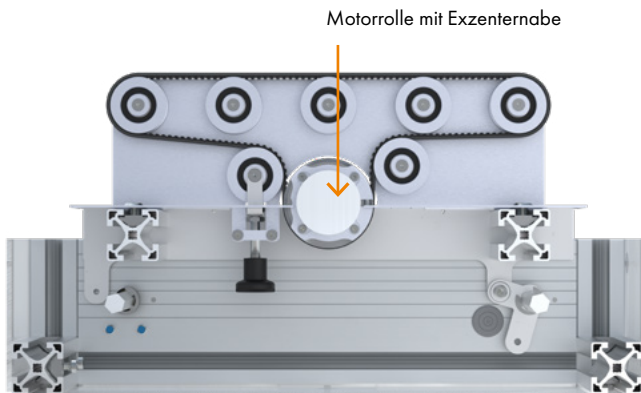
5.1 HUBEINHEIT

Der Hub des Eckumsetzers erfolgt elektrisch mittels 24V Motor über einen Exzenter. Die Überwachung des oberen und unteren Totpunkts übernehmen 2 Überwachungssensoren.



5.2 RIEMENSCHWERT

Der Antrieb der Riemenschwerte erfolgt elektrisch mittels 24 V Motorrolle über Zahnriemenscheiben.



5.3 MOTOREINSTELLUNGEN

Anschlussdaten Eckumsetzer (ohne Stromversorgung)

- Steuerspannung: 24 VDC

Anschlussdaten Eckumsetzer (mit Stromversorgung)

- Anschluss: CEE Stecker (16 A) / Schuko Stecker
- Anschlussspannung: 400 VAC / 230 VAC
- Netzfrequenz: 50 Hz

Bei Verwendung einer Stromversorgung mit einem 20 A Netzteil können max.12 Motorrollen angetrieben werden, mit einem 40 A Netzteil max. 24 Motorrollen.

Die konkrete Anzahl der Motorrollen ist abhängig von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Gewicht sowie dem gleichzeitigen Start mehrerer Motorrollen.

Leistungsdaten Riemenschwert

Speed Code	Mode	Riemengeschwindigkeit [m/min]*	Transportgewicht [kg]	Strom [A]	
				Dauer	Start
35	Boost	48	≤ 20	3,5	5,0
25	Boost	33	≤ 40	3,5	5,0
20	Boost	26	≤ 50	3,5	5,0

* Software Eingabe Geschwindigkeit = $\frac{\text{Riemenschwertgeschwindigkeit}}{1,32}$

Leistungsdaten Hubeinheit

Getriebe- übersetzung	Boost (50 W)			
	Zeit für Hub [s]	Umdrehungen [U/min]	Beschleunigung [Pulse]	Verzögerung [Pulse]
67 : 1	0,6	40	120	120

5.4 BASISBETRIEB

Um eine optimale Prozesssicherheit zu gewährleisten, muss der Eckumsetzer wie folgt angesteuert werden:

Start Schwert unten	Hub	Riemen	Unterer Endlagensensor	Oberer Endlagensensor
Untere Grenzstellung (Ausgangspunkt)	STOPP (Servobremse)	STOPP	AN	AUS
Hub nach oben (AUF) ¹⁾	Rotation	STOPP	AUS	AUS
Obere Grenzstellung	STOPP (Servobremse)	STOPP	AUS	AN
Übergabe	STOPP (Servobremse)	Rotation	AUS	AN
Hub nach unten (AB)	Rotation	STOPP	AUS	AUS

¹⁾ Die Hubbewegung darf erst erfolgen, wenn die Zone nach dem Eckumsetzer frei ist.

Start Schwert oben	Hub	Riemen	Unterer Endlagensensor	Oberer Endlagensensor
Obere Grenzstellung (Ausgangspunkt)	STOPP (Servobremse)	STOPP	AUS	AN
Hub nach unten (AB) ²⁾	Rotation	STOPP	AUS	AUS
Untere Grenzstellung	STOPP (Servobremse)	STOPP	AN	AUS
Übergabe	STOPP (Servobremse)	Rotation	AN	AUS
Hub nach oben (AUF)	Rotation	STOPP	AUS	AUS

²⁾ Die Hubbewegung muss direkt nach der Aufnahme des Transportgutes auf den Eckumsetzer erfolgen.

Die obere und untere Position muss durch die dynamische Bremse des Motors gehalten werden.

6. INSTANDHALTUNG, WARTUNG, REINIGUNG

Eine korrekte Maschinenpflege ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer.

Arbeiten die durch das Bedienpersonal durchzuführen sind:

- Maschine stillsetzen
- mit trockenen oder leicht feuchten, weichen Lappen reinigen
(Polycarbonatscheiben sind kratzempfindlich)
- bei größeren Verunreinigungen absaugen
- Sensoren ggf. reinigen
- Zahnriemen auf korrekte Spannung prüfen
- Sichtprüfung auf Beschädigung, ggf. zur Instandsetzung Werksunterhalt beauftragen

7. INSTANDHALTUNG, INSTANDSETZUNG, STÖRUNGSBEHEBUNG

Die Ersatzteilliste ist dem Anhang zu entnehmen.

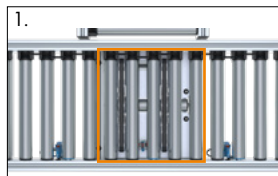
Arbeiten die durch ausgebildetes Fachpersonal des Werksunterhalt durchzuführen sind:

Wartungstabelle

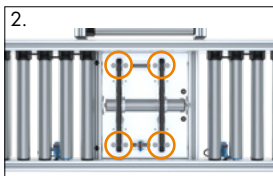
Wartungsstelle/Tätigkeit	Wartungsintervall	Info
Elektroinstallationen	2 x jährlich	optisch auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen
Zahnriemen	1 x vierteljährlich	optisch auf Beschädigungen (z. B. Risse oder Porosität) prüfen
Schraubenverbindungen nach Erstinbetriebnahme	1 Monat nach Erstinbetriebnahme	auf Festigkeit prüfen
Schraubenverbindungen	1 x jährlich	auf Festigkeit prüfen
Sensor	nach Bedarf	von evtl. vorhandenem Schmutz befreien

7.1 TRANSPORTRIEMEN / MOTORROLLE (SCHWERT)

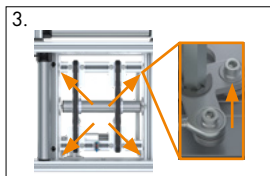
Riemenwechsel / Motorrollenwechsel



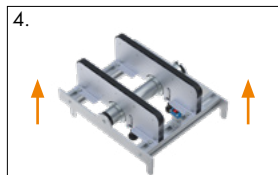
1. Rollen im Bereich des Eckumsetzers entfernen



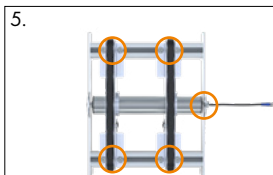
2. Schrauben lösen und Abdeckungen entfernen



3. Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



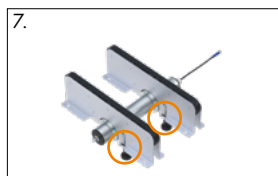
4. Hubeinheit herausheben



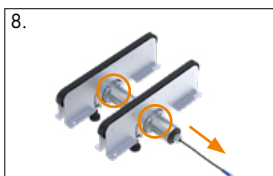
5. Position der Riemenschwerters anzeichnen, Verbindungsschrauben und Motorrolle lösen



6. Riemenschwerters und Motorrolle herausheben



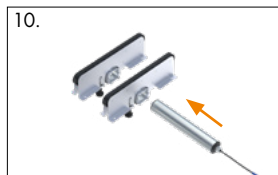
7. Transportriemen vollständig entspannen



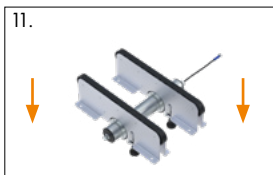
8. Spannringe lösen und alte Motorrolle entfernen



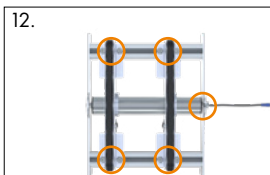
9. Seitenteil entfernen und Riemen tauschen



10. Neue Motorrolle platzieren



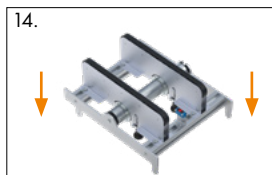
11. Riemenschwerters und Motorrolle platzieren



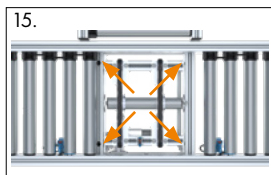
12. Riemenschwerters platzieren, Verbindungsschrauben anziehen und Motorrolle befestigen



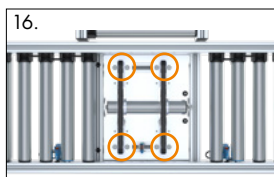
Transportriemen mit 50N spannen



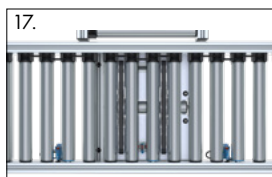
Hubeinheit platzieren



Die 4 Verbindungsschrauben anziehen



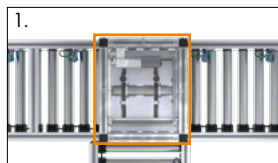
Abdeckungen platzieren und befestigen



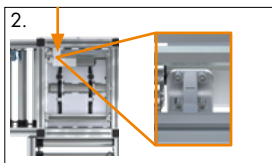
Rollen im Bereich des Eckumsetzers einsetzen

7.3 MOTOR (HUBEINHEIT)

Motorwechsel (Unterseite)



1.
Schrauben und Abdeckung entfernen



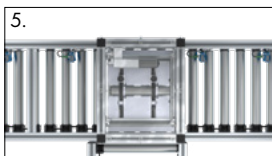
2.
Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



3.
Den Motor herausnehmen

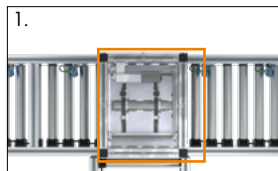


4.
Die Exzernabe entfernen und den Motor tauschen

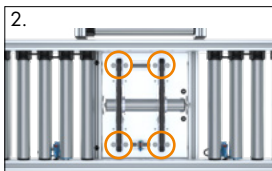


5.
Schritte 5. - 1. zurückbauen

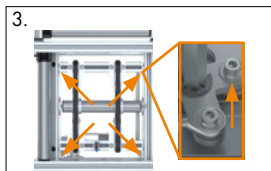
Motorwechsel (Oberseite)



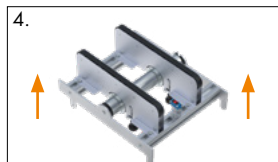
1.
Rollen im Bereich des Eckumsetzers entfernen



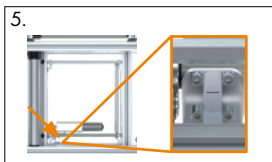
2.
Schrauben lösen und Abdeckungen entfernen



3.
Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



4.
Hubeinheit herausheben



5.
Verbindungsschraube des Motors lösen



6.
Den Motor herausnehmen



4.
Die Exzernabe entfernen und den Motor tauschen

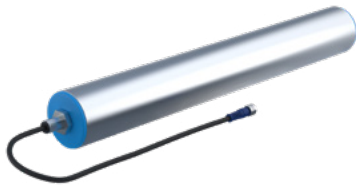


5.
Schritte 6. - 1. zurückbauen

8. VERWENDETE BAUTEILE

8.1 MOTORROLLE

Motorrolle für Riemenantrieb



Artikelnummer:
Motorrolle Riemenschwert

SC	m	V	Art. Nr.
20	≤ 50 kg	26 m/min	373731
25	≤ 40 kg	33 m/min	383870
35	≤ 20 kg	48 m/min	383871

Motor für Hub



Artikelnummer: 306258

8.2 MOTORCONTROLLER

Motorcontroller für Motorrolle



Artikelnummer: ConveyLinx Ai2 297340



MotionLinx Ai 297341

8.3 ZONENSORSOR ROLLENFÖRDERER

Zonensensor Rollenförderer in der Zone des Eckumsetzers

zur Erkennung Produkte in der Zone des Eckumsetzers

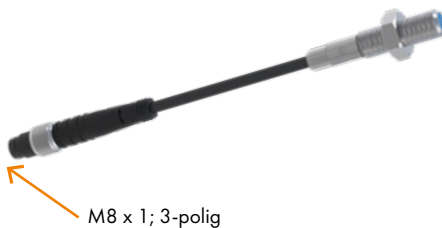
Produkt in der richtigen Position



Art:	Laser (infrarot)
Funktion:	Öffner / Schließer
Tastweite:	1500 mm
Lichtfleckdurchmesser:	14 mm – 42 mm
Versorgungsspannung:	10 V – 30 V
Stromaufnahme:	< 15 mA
Artikelnummer:	319497

8.4 ÜBERWACHUNGSSENSOR

Sensor für obere und untere Position des Eckumsetzers



Art:	Induktiv
Funktion:	Schließer
Schaltabstand:	2 mm
Versorgungsspannung:	10 V – 30 V
Stromaufnahme:	9 mA
Artikelnummer:	380896

8.5 ZAHNRIEMEN

Riemen für den Übertrag der Produkte



Artikelnummer:

COL1651SNN

The background of the advertisement shows a close-up, slightly blurred view of a robotic assembly line with several horizontal rollers. Overlaid on this is a large, stylized blue chevron graphic pointing to the right.

SYSTEMATICALLY >>>>
>>> BETTER TOGETHER

Wir behalten uns vor, technische Änderungen jederzeit durchzuführen.
Für Satz- und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Österreich • Deutschland • Schweiz • Italien • Frankreich • Spanien • Tschechien • USA • Australien

www.robotunits.com