

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
5.1	Hubeinheit.....	7
5.2	Riemenschwert.....	7
5.	Funktionen	7
5.3	Motoreinstellungen.....	8
5.4	Basisbetrieb.....	9
6.	Instandhaltung, Wartung, Reinigung	11
7.	Instandhaltung, Instandsetzung, Störungsbehebung	12
7.1	Transportriemen / Motorrolle (Schwert).....	13
7.3	Motor (Hub).....	15
8.	Verwendete Bauteile	16
8.1	Motorrolle.....	16
8.2	Motorcontroller.....	16
8.3	Zonensensor Rollenförderer.....	17
9.	EU-Einbauerklärung	19

1. Allgemeines

1.1 Hersteller der Anlage

Robotunits GmbH
Dr. Walter Zumtobel 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

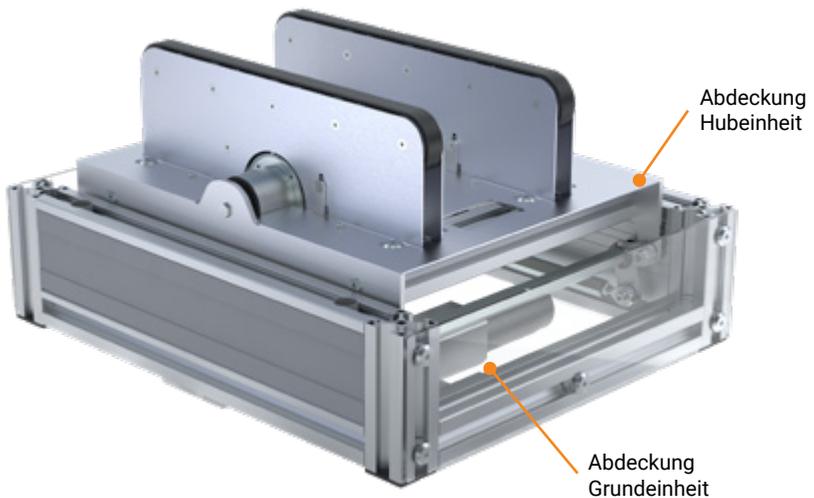
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

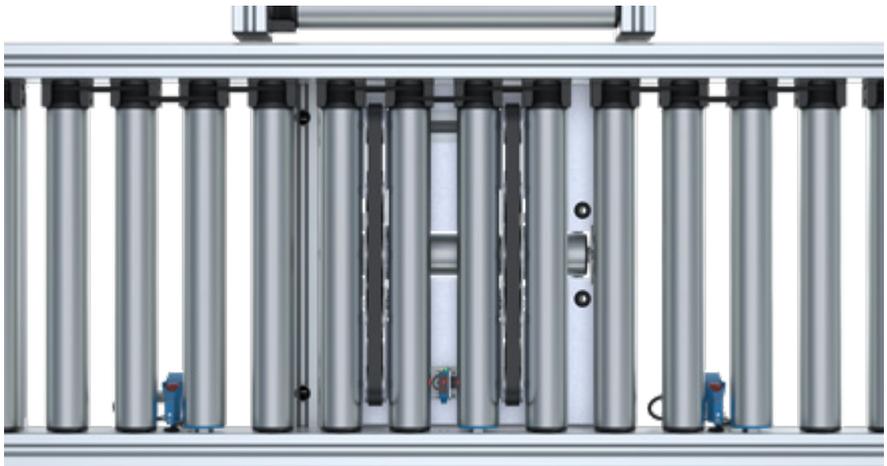
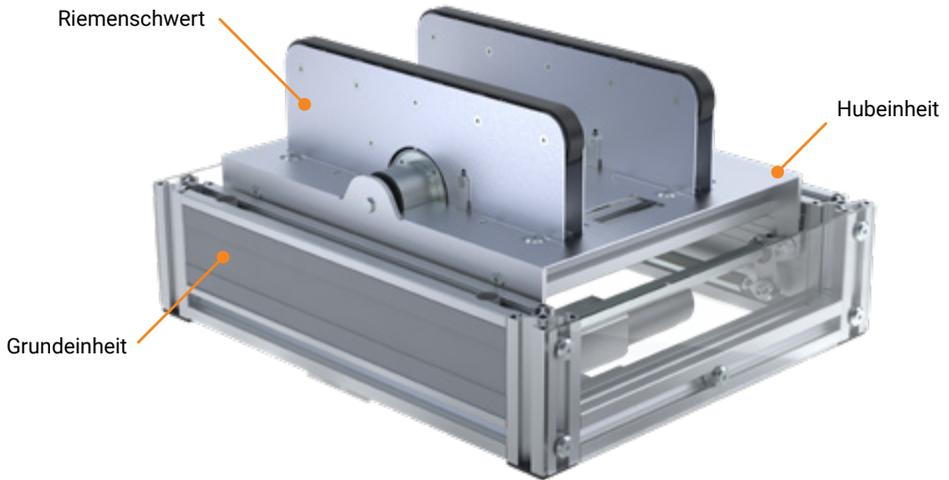
3.2 Fördergut

- Abmessung: mm
- Material:

3.3 Umgebungsbedingungen

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

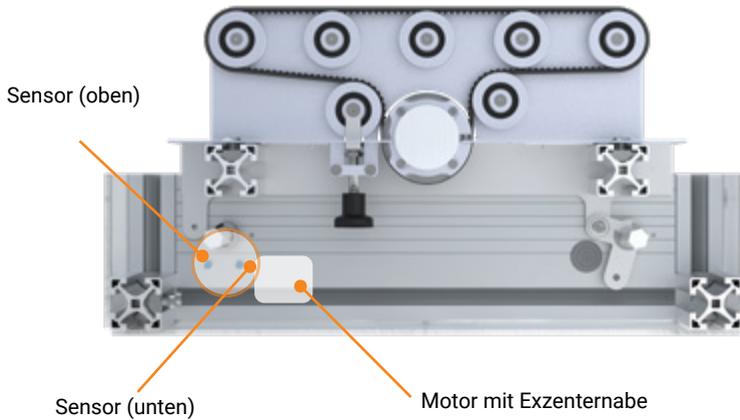
4. Mechanischer Aufbau



5. Funktionen

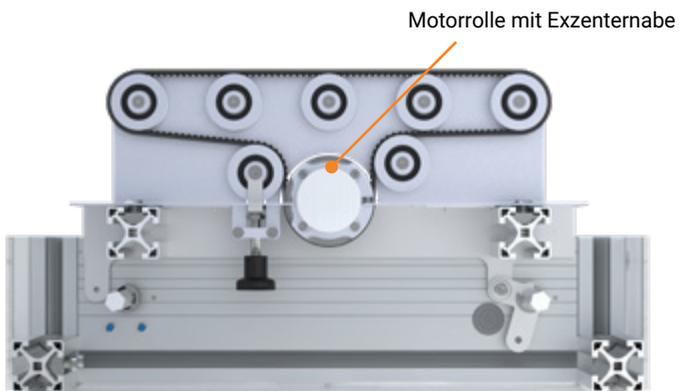
5.1 Hubeinheit

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 Riemenschwerter 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				
Getriebeübersetzung	Boost (50 W)			
	Zeit für Hub [s]	Umdrehungen [U/min]	Beschleunigung [Pulse]	Verzögerung [Pulse]
67 : 1	0,6	0,13	120	120

5.4 Basisbetrieb

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

Start Schwert unten	Hub	Riemen	Unterer Endlagen-sensor	Oberer Endlagen-sensor
Untere Grenzstellung (Ausgangspunkt)	STOPP (Servobremse)	STOPP	AN	AUS
Hub nach oben (AUF) ¹⁾	Rotation	STOPP	AUS	AUS
Oberer 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 Endlagen-sensor	Oberer Endlagen-sensor
Oberer Grenzstellung (Ausgangspunkt)	STOPP (Servobremse)	STOPP	AUS	AN
Hub nach unten (AB) ²⁾	Rotation	STOPP	AUS	AUS
Oberer 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.

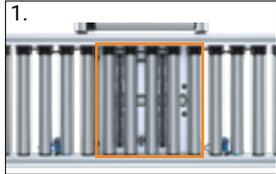
Arbeiten die durch ausgebildetes Fachpersonal des Werksunterhalt durchzuführen sind:

Wartungstabelle

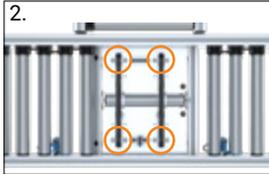
Wartungsstelle/Tätigkeit	Wartungsintervall	Info
Elektroinstallationen	2 x jährlich	optisch auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen
Zahnriemen	1 x vierteljährlich	optisch auf Beschädigungen (z. B. Risse oder Porosität) prüfen
Schraubenverbindungen nach Erstinbetriebnahme	1 Monat nach Erstinbetriebnahme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

7.1 Transportriemen / Motorrolle (Schwert)

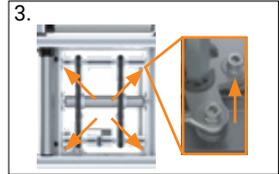
Riemenwechsel / Motorrollenwechsel



1. Rollen im Bereich des Eckumsetzers entfernen



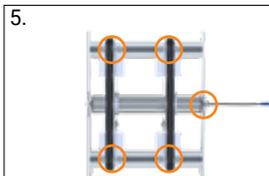
2. Schrauben lösen und Abdeckungen entfernen



3. Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



4. Hubeinheit herausheben



5. Position der Riemenschwert
anzeichnen, Verbindungsschrauben
und Motorrolle lösen



6. Riemenschwert und Motorrolle
herausheben



7. Transportriemen vollständig
entspannen



8. Spannringe lösen und alte
Motorrolle entfernen



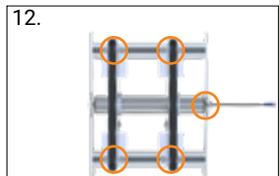
9. Seitenteil entfernen und Riemen
tauschen



10. Neue Motorrolle platzieren



11. Riemenschwert und Motorrolle
platzieren



12. Riemenschwert platzieren,
Verbindungsschrauben anziehen
und Motorrolle befestigen

13.



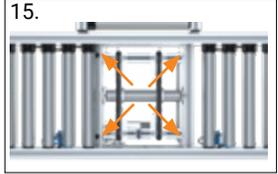
Transportriemen mit 50N spannen

14.



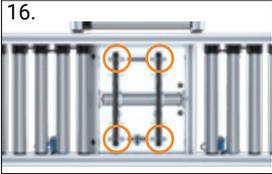
Hubeinheit platzieren

15.



Die 4 Verbindungsschrauben anziehen

16.



Abdeckungen platzieren und befestigen

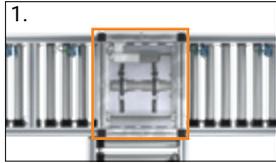
17.



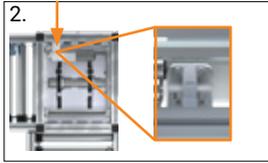
Rollen im Bereich des Eckumsetzers einsetzen

7.3 Motor (Hubeinheit)

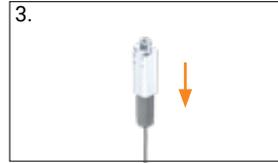
Motorwechsel (Unterseite)



Schrauben und Abdeckung entfernen



Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



Den Motor herausnehmen

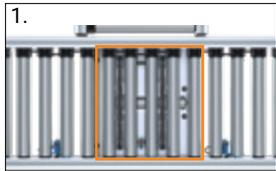


Die Exzernabe entfernen und den Motor tauschen

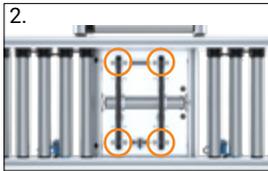


Schritte 5. - 1. zurückbauen

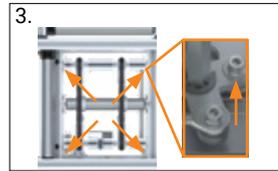
Motorwechsel (Oberseite)



Rollen im Bereich des Ecksetzers entfernen



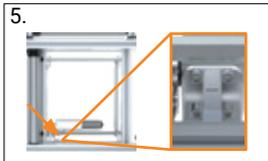
Schrauben lösen und Abdeckungen entfernen



Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



Hubeinheit herausheben



Verbindungsschraube des Motors lösen



Den Motor herausnehmen



Die Exzernabe entfernen und den Motor tauschen



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

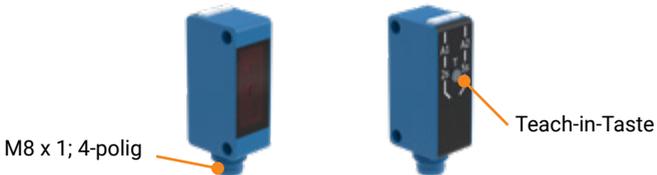


MotionLinX Ai 297341

8.3 Zonensensor 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

9. EU-Einbauerklärung

(nach 2006/42/EG vom 09.06.2006, Anhang VII Teil B für den Einbau einer unvollständigen Maschine)

Wir als Hersteller der unvollständigen Maschine erklären in alleiniger Verantwortung, dass für die nachfolgend bezeichnete Maschine:

- die unten aufgelisteten grundlegenden Anforderungen der Harmonisierungsrechtsvorschrift 2006/42/EG zur Anwendung kommen und eingehalten werden
- die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden
- diese speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B und auf begründetes Verlangen den einzelstaatlichen Behörden in gedruckten Dokumenten oder elektronisch (pdf) übermittelt werden

Hersteller: Robotunits GmbH
Dr. Walter Zumtobel Strasse 2
6850 Dornbirn, AUSTRIA

Produkt:

Harmonisierungsrechtsvorschrift (Richtlinie):

2006/42/EG (09.06.2006) Angewandte und erfüllte grundlegende Anforderung:

1.1.2., 1.1.3., 1.1.5., 1.3.1., 1.3.2, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.13

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie

2014/30/EU EMV-Richtlinie

Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen: Robotunits GmbH
Dr. Walter Zumtobel Straße 2
6850 Dornbirn, AUSTRIA

Diese unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Unterzeichnet für und im Namen von: Robotunits GmbH



Christian Beer

Geschäftsführender Gesellschafter

Dornbirn, 25.04.2025



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