

Projekt:



Eckumsetzer 50

Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	3
1.1	Hersteller der Anlage.....	3
1.2	Version.....	3
2.	Sicherheit	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	4
2.3	Sicherheitshinweise Normalbetrieb.....	5
2.4	Sicherheitshinweise Mechanik.....	5
2.5	Sicherheitshinweise Elektrik.....	6
3.	Technische Daten	7
3.1	Mechanisch.....	7
3.2	Fördergut.....	7
3.3	Layout.....	7
3.4	Elektrisch.....	7
3.5	Umgebungsbedingungen.....	8
4.	Mechanischer Aufbau	9
5.	Betriebsarten	10
5.1	Start Schwert unten.....	10
5.2	Start Schwert oben.....	10
5.3	Kundenvariante.....	11
6.	Transport	12
6.1	Lager-/ Transportbedingungen.....	12
6.2	Anforderungen Transportmittel.....	12
7.	Inbetriebnahme	13
7.1	Anforderungen Personal.....	13
7.2	Anschluss der Maschine.....	13
7.3	Erstinbetriebnahme.....	14
8.	Betrieb	15
9.	Instandhaltung, Wartung, Reinigung	16
10.	Instandhaltung, Instandsetzung, Störungsbehebung	17
10.1	Transportriemen.....	18
10.2	Motor (Hub).....	20
11.	Entsorgung	21
11.1	Verkabelung/Anschlussplan.....	21
12.	EU-Konformitätserklärung	22

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 Rollenförderersystem, um Fördergüter um 90° umzusetzen. Technische Daten siehe Kapitel 3.

Da der Eckumsetzer inklusive Steuerung ausgeliefert wird, handelt es sich, im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, um eine „vollständige Maschine“. Konformitätserklärung siehe Anhang.

Der Eckumsetzer ist konzipiert und gebaut um:

- Stückgüter oder Flüssigkeiten staudrucklos in geschlossenen Behältern zu fördern.
- in der Industrie und im Gewerbe verwendet zu werden.

 VORSICHT	
	Gefährdung durch nicht unterwiesene Personen Eckumsetzer nur von unterwiesenen Personen bedienen

2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Nicht zulässig sind:

- Betrieb ohne Sicherheitseinrichtungen
- vorhandene Sicherheitseinrichtungen manipulieren, umgehen oder unbrauchbar machen
- Verwendung im oder unter Wasser
- Fördern von Tieren und Menschen
- Fördern von heißen Stoffen und Gegenständen > 40°C
- Fördern von und Verwenden in Säuren, aggressiven Stoffen, abrasiven Materialien und Stoffen
- Fördern mit zu hoher Geschwindigkeit
- Beschädigen durch unsachgemäße Installation
- Verwenden in explosionsgefährdeten Bereichen
- Verwenden in korrosiven Atmosphären

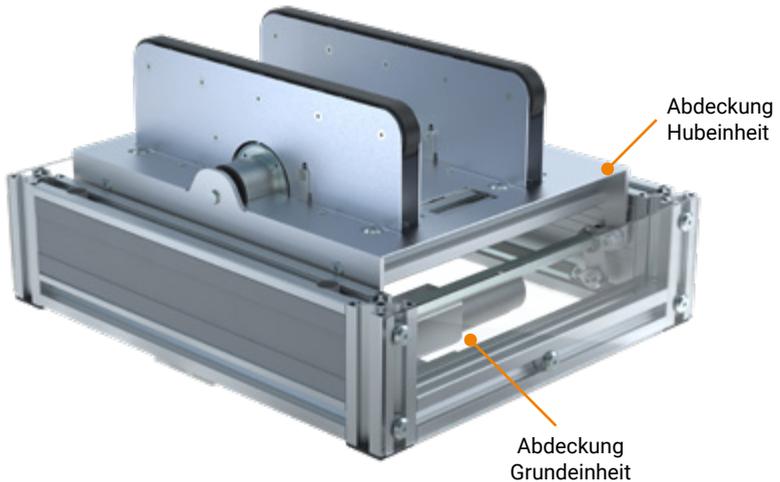
2.3 Sicherheitshinweise Normalbetrieb

- enganliegende Arbeitskleidung tragen
- bei langen Haaren Haarnetz tragen
- Sicherheitsschuhe mit Schutzkappe tragen
- nationale Gesetze und Vorschriften zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz beachten
- Funktion und den ordnungsgemäßen Zustand des Eckumsetzers prüfen
- Anleitung des Eckumsetzers gelesen und verstanden

2.4 Sicherheitshinweise Mechanik

 GEFAHR	
  	<p>Gefährdung durch Fehlverhalten</p> <p>Nicht zulässig sind:</p> <ul style="list-style-type: none">• stehen und gehen auf dem Eckumsetzer und dem Rahmen• hineingreifen zwischen zwei Rollen im Betrieb• greifen zwischen Antriebsriemen und Antriebsriemenkopf im Betrieb

Der Eckumsetzer darf nur im Originalzustand (mit allen Sicherheitseinrichtungen) betrieben werden. Alle mitgelieferten Sicherheitsbauteile sind anzubringen und müssen einwandfrei die Sicherheitsfunktion erfüllen.



Beim Einbauen bzw. beim Komplettieren zu einer Anlage, muss die „Integration der Sicherheit“ beachtet werden. Der Integrator ggf. Betreiber hat dafür zu sorgen, dass weitere geeignete Schutz- und Sicherheitseinrichtungen realisiert werden.

2.5 Sicherheitshinweise Elektrik

 WARNUNG	
	<p>Gefährdung durch falsch dimensioniertes Netzteil</p> <p>Eckumsetzer nur durch ausreichend dimensioniertes Netzteil anschließen</p>

- Installation durch qualifizierte und befugte elektrotechnische Fachkraft
- Technische Daten unter Kapitel 3 beachten

Layout siehe Anhang!

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
- 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 Layout

Layout siehe Anhang!

3.4 Elektrisch

Anschlussdaten (ohne Stromversorgung)

- Steuerspannung: 24 VDC
- Dauerstrom pro Motorrolle: 3,5 A
- Anlaufstrom pro Motorrolle: 5,0 A

Anschlussdaten mit Robotunits Stromversorgung

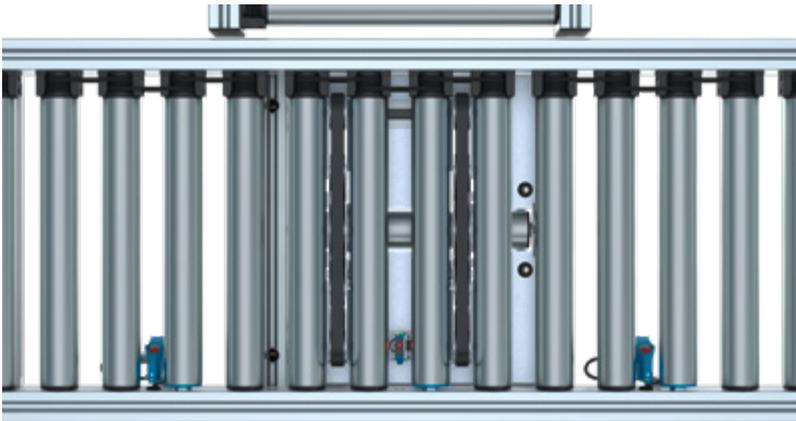
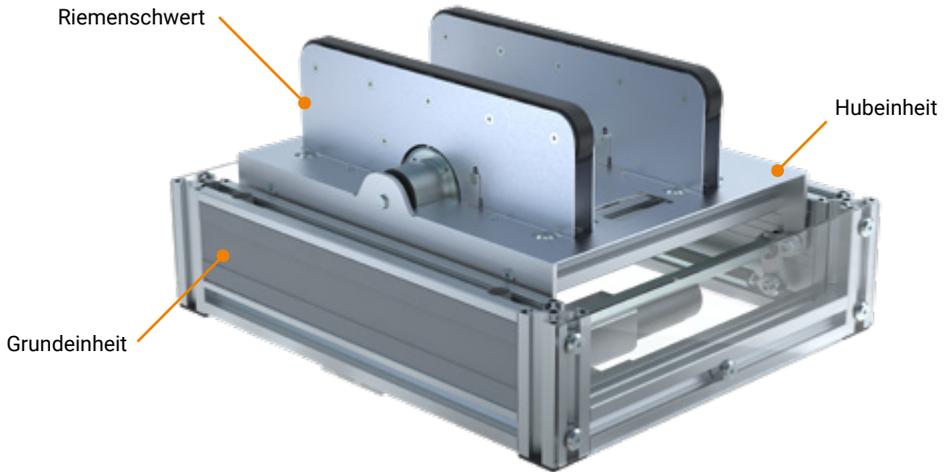
- Spannung: 400 VAC / 230 VAC
- Anschluss: CEE Stecker (16 A) / Schuko Stecker

Die Positionen müssen durch die dynamische Bremse des Motors gehalten werden.

3.5 Umgebungsbedingungen

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

4. Mechanischer Aufbau



5. Betriebsarten

5.1 Start Schwert unten



Ablauf:

- Produkt fährt auf Zone mit Eckumsetzer, wenn diese frei ist
- Produkt bleibt stehen, Riemenschwert Position unten
- Eckumsetzer hebt das Produkt auf obere Position
- Riemenschwerte fördern das Produkt auf die nachfolgende Zone, wenn diese frei ist

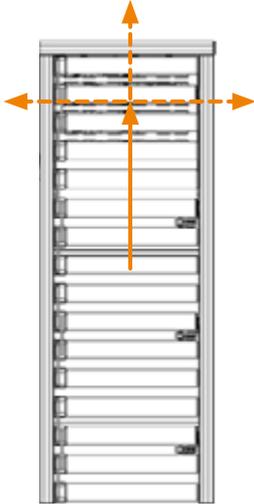
5.2 Start Schwert oben



Ablauf:

- Produkt fährt auf Zone mit Eckumsetzer, wenn diese frei ist
- Produkt wird vom Riemenschwert übernommen, Riemenschwert Position oben
- Eckumsetzer senkt das Produkt auf untere Position
- Rollenförderer fördert das Produkt auf die nachfolgende Zone, wenn diese frei ist

5.3 Kundenvariante



Ablauf:

- Produkt fährt auf Zone mit Eckumsetzer, wenn diese frei ist
- Eckumsetzer wartet bis das Kundensignal kommt
- Option 1: Produkt fährt nach links
Option 2: Produkt fährt nach rechts
Option 3: Produkt fährt geradeaus
- Bei Option 1+2: Eckumsetzer hebt das Produkt auf obere Position und Riemenschwert fördert das Produkt nach links oder rechts
- Bei Option 3: Rollenförderer fördert das Produkt geradeaus

6. Transport

6.1 Lager-/ Transportbedingungen

 GEFAHR	
 	<p>Gefährdung durch falsche Lagerung</p> <ul style="list-style-type: none">• bei Transport und Lagerung Maschine gegen Umkippen sichern• nicht im Freien lagern

6.2 Anforderungen Transportmittel

 GEFAHR	
 	<p>Gefährdung durch angehobene Last</p> <ul style="list-style-type: none">• geeignete Transportmittel verwenden• beim Heben der Maschine auf Lage des Schwerpunktes achten• Aufenthalt unter der Last verboten

7. Inbetriebnahme

7.1 Anforderungen Personal

Alle Arbeiten an der Maschine dürfen nur durch qualifizierte und befugte Fachkräfte durchgeführt werden.

7.2 Anschluss der Maschine

 GEFAHR	
  	<p>Gefährdung durch Fehlverhalten</p> <ul style="list-style-type: none">• Befestigung am Robotunits Rollenfördererrahmen• Maßnahmen bzgl. der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) beachten• für einen durchgehenden Potentialausgleich sorgen

- Anschlussarbeiten nur durch ausgebildete Elektro-Fachkraft
- Anschlussplan beachten (siehe Anhang)
- Rahmen mit Schutzerdung verbinden
- 0 V des Netzteils mit Schutzerdung verbinden
- Gegebenenfalls in der Zuleitung eine Netztrenneinrichtung zum Ausschalten im Notfall einbauen

7.3 Erstinbetriebnahme

WARNUNG



Gefährdung durch Fehlverhalten

Vor der ersten Inbetriebnahme prüfen:

1. Die ordnungsgemäße Installation aller Sicherheitseinrichtungen und Abdeckungen. Bei erhöhter Gefahr durch Herabfallen des Förderguts sind ergänzende Schutzvorrichtungen anzubringen.
2. Die ordnungsgemäße Anbindung des Eckumsetzers in die Fördertechnik.
3. Die Geschwindigkeit und die Laufrichtung nach dem ersten Anlaufen des Rollenförderers.

8. Betrieb

Der Eckumsetzer ist nach dem Einschalten direkt betriebsbereit und befindet sich in der entsprechenden Position wie in Kapitel 5 beschrieben.

9. 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
- Sichtprüfung auf Beschädigung, ggf. zur Instandsetzung Werksunterhalt beauftragen

10. Instandhaltung, Instandsetzung, Störungsbehebung

Die Ersatzteilliste ist dem Anhang zu entnehmen.

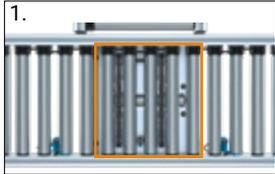
Arbeiten, die durch ausgebildetes Fachpersonal des Werksunterhalts durchzuführen sind:

Wartungstabelle

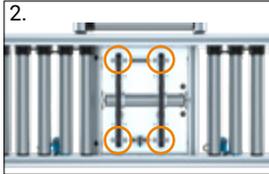
Wartungsstelle/Tätigkeit	Wartungsintervall	Info
Elektroinstallationen	2 x jährlich	optisch auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen
Zahnriemen	1 x vierteljährlich	optisch auf Beschädigungen (z. B. Risse oder Porosität) prüfen
Schraubenverbindungen nach Erstinbetriebnahme	1 Monat nach Erstinbetriebnahme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

10.1 Transportriemen

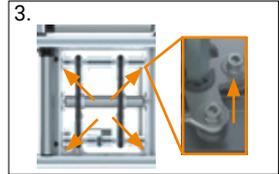
Riemenwechsel



1. Rollen im Bereich des Eckumsetzers entfernen



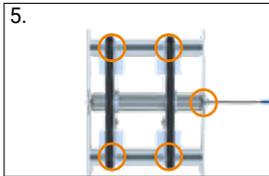
2. Schrauben lösen und Abdeckungen entfernen



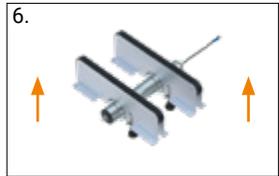
3. Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



4. Hubeinheit herausheben



5. Position der Riemensterner anzeichnen, Verbindungsschrauben und Motorrolle lösen



6. Riemensterner und Motorrolle herausheben



7. Transportriemen vollständig entspannen



8. Spannringe lösen und alte Motorrolle entfernen



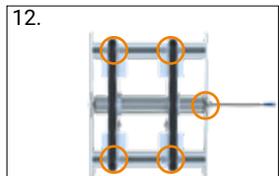
9. Seitenteil entfernen und Riemen tauschen



10. Neue Motorrolle platzieren

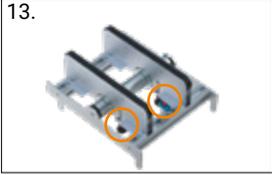


11. Riemensterner und Motorrolle platzieren



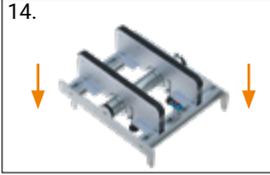
12. Riemensterner platzieren, Verbindungsschrauben anziehen und Motorrolle befestigen

13.



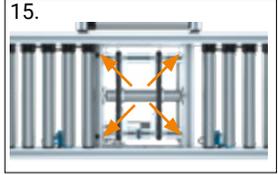
Transportriemen mit 50N spannen

14.



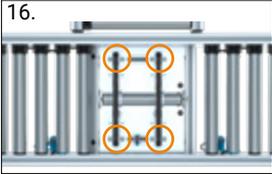
Hubeinheit platzieren

15.



Die 4 Verbindungsschrauben anziehen

16.



Abdeckungen platzieren und befestigen

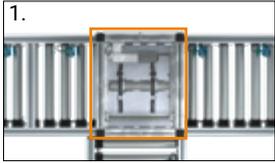
17.



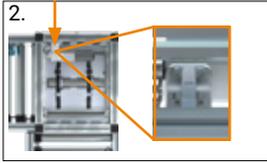
Rollen im Bereich des Eckumsetzers einsetzen

10.2 Motor (Hubeinheit)

Motorrollenwechsel (Unterseite)



1.
Schrauben und Abdeckung entfernen



2.
Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



3.
Den Motor herausnehmen

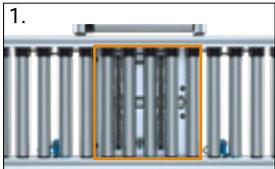


4.
Die Exzernabe entfernen und den Motor tauschen

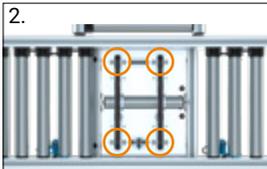


5.
Schritte 5 - 1 zurückbauen

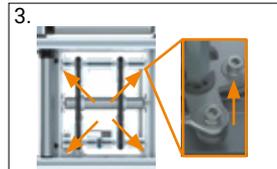
Motorwechsel (Oberseite)



1.
Rollen im Bereich des Eckumsetzers entfernen



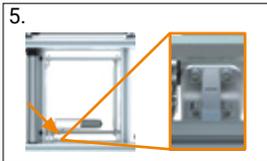
2.
Schrauben lösen und Abdeckungen entfernen



3.
Die 4 Verbindungsschrauben entfernen



4.
Hubeinheit herausheben



5.
Verbindungsschraube des Motors lösen



6.
Den Motor herausnehmen



7.
Die Exzernabe entfernen und den Motor tauschen



8.
Schritte 6 - 1 zurückbauen

11. Entsorgung

Das Produkt enthält wertvolle Materialien (Metalle, Kunststoffe, Elektrobaugruppen) welche gesondert der Wiederverwertung zugeführt werden können.

Maschine am Ende der Lebensdauer einer Entsorgungsfachstelle zuführen.

11.1 Verkabelung/Anschlussplan

Siehe Anhang!

12. EU-Konformitätserklärung

Wir als Hersteller der Maschine erklären in alleiniger Verantwortung die Übereinstimmung der nachfolgend bezeichneten Maschine mit den unten angeführten Harmonisierungsrechtsvorschriften der EU. Die aufgeführten einschlägigen harmonisierten Normen der EU und ggf. weiterer Spezifikationen wurden für die Konformität zugrunde gelegt.

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

Produkt: □ □
□ □

Einschlägige Harmonisierungsrechtsvorschriften (Richtlinien):

2006/42/EG (09.06.2006) Maschinenrichtlinie
2014/30/EU (29.03.2014) Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit

Angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen, Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung, Risikominderung;
EN 60204-1:2018 Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung , Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
EN 619+ A1:2010 Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Stückgut

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

Unterzeichnet für und im Namen von: Robotunits GmbH



Dornbirn, 25.04.2025

Christian Beer
Geschäftsführender Gesellschafter



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