

Projekt:



**Dreheinheit**  
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
3.1	Mechanisch.....	7
3.2	Fördergut.....	7
3.3	Layout.....	7
3.4	Elektrik.....	7
3.5	Umgebungsbedingungen.....	7
3.	Technische Daten.....	7
4.	Mechanischer Aufbau.....	8
5.	Betriebsarten.....	9
5.1	Fördern nach links.....	9
5.2	Fördern nach rechts.....	10
6.	Transport.....	11
6.1	Lager-/ Transportbedingungen.....	11
6.2	Anforderungen Transportmittel.....	11
7.	Inbetriebnahme.....	12
7.1	Anforderungen Personal.....	12
7.2	Anschluss der Maschine.....	12
7.3	Drehbereich.....	13
7.4	Erstinbetriebnahme.....	13
8.	Betrieb.....	14
9.	Instandhaltung, Wartung, Reinigung.....	14
10.	Instandhaltung, Instandsetzung, Störungsbehebung.....	15
10.1	Zahnriemenwechsel.....	16
10.2	Motorwechsel.....	17
11.	Entsorgung.....	18
11.1	Verkabelung / Anschlussplan.....	18
12.	EU-Konformitätserklärung.....	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  
info@robotunits.com  
www.robotunits.com

## 1.2 Version

Version	Art	Datum
01	Neuerstellung	13.01.2023

## 2. Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Dreheinheit ergänzt das Robotunits Rollenförderersystem und dient zum lagerichtigen Drehen von Fördergütern. Technische Daten siehe Kapitel 3.

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

#### Die Dreheinheit ist konzipiert und gebaut, um

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

 <b>VORSICHT</b>	
	<b>Gefährdung durch nicht unterwiesene Personen</b> Dreheinheit nur durch unterwiesene 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. Sicherheit

### 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

- nationale Gesetze und Vorschriften zum Sicherheits- und Gesundheitsschutz beachten
- Anleitung der Dreheinheit gelesen und verstanden

 <b>GEFAHR</b>	
  	<p><b>Gefährdung durch rotierende Rollen</b></p> <p>Gefahr von Quetsch- und Scherverletzungen an den oberen und unteren Gliedmaßen</p> <p>Nicht zulässig sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Stehen und Gehen auf der Dreheinheit und dem Rahmen</li><li>• Hineingreifen zwischen zwei Rollen im Betrieb</li><li>• Hineingreifen zwischen Rollenförderer und Schutzblechring im Betrieb</li><li>• Greifen zwischen Antriebsriemen und Antriebsriemenkopf im Betrieb</li></ul>

### 2.4 Sicherheitseinrichtungen

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

## 2. Sicherheit



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.

### **WARNUNG**



#### **Gefährdung durch fehlerhaften Anschluss**

Dreheinheit nur durch ausreichend dimensioniertes Netzteil anschließen

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

## 3. Technische Daten

### 3.1 Mechanisch

- Gewicht Fördergut: kg (max. 50 kg)
- Gewicht Dreheinheit: max. 100 kg (je nach Ausführung)
- Rollenteilung: mm
- Taktzeit: min. 10,3 s
- Verfahrzeit 90° Drehung:  $\geq 2,5$  s
- Geschwindigkeit Rollenförderer: m/min
- Luftschallemission: 67 dBA

### 3.2 Fördergut

Kundenspezifische Daten siehe mitgeliefertes "Kundendokument"

- Abmessung: mm
- Material:

### 3.3 Layout

Layout siehe Anhang!

### 3.4 Elektrik

#### Anschlussdaten Dreheinheit (ohne Stromversorgung)

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

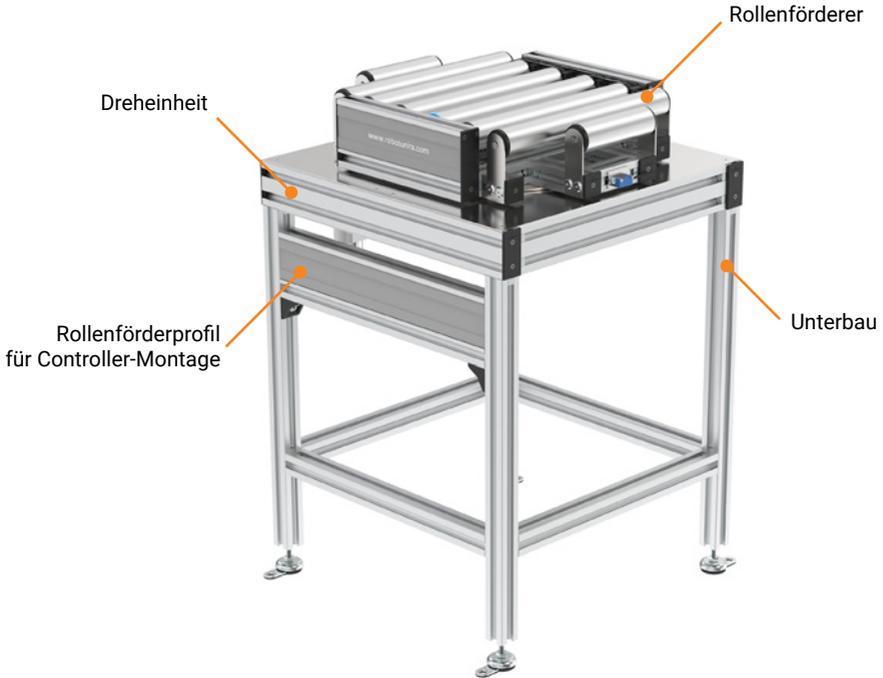
#### Anschlussdaten mit Robotunits Stromversorgung

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

### 3.5 Umgebungsbedingungen

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

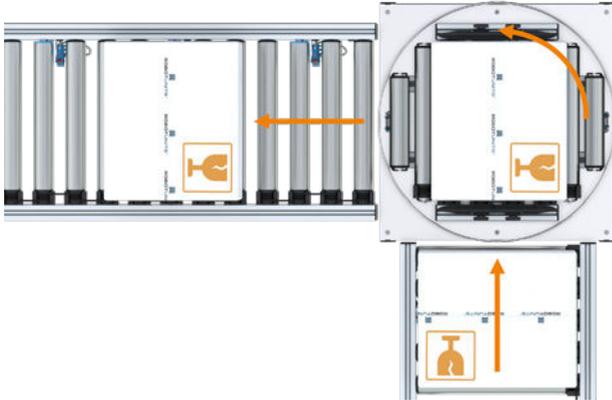
## 4. Mechanischer Aufbau



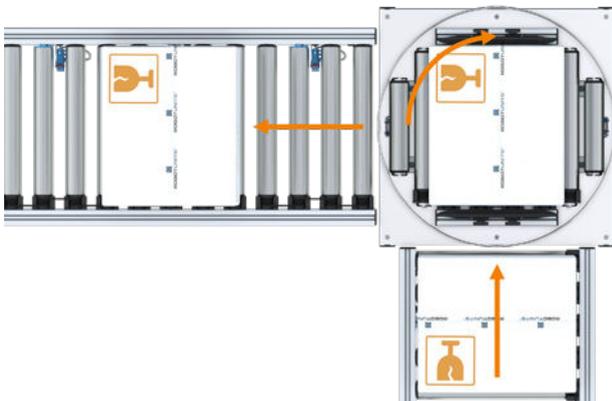
## 5. Betriebsarten

### 5.1 Fördern nach links

Das Produkt wird lagerichtig weitergefördert:



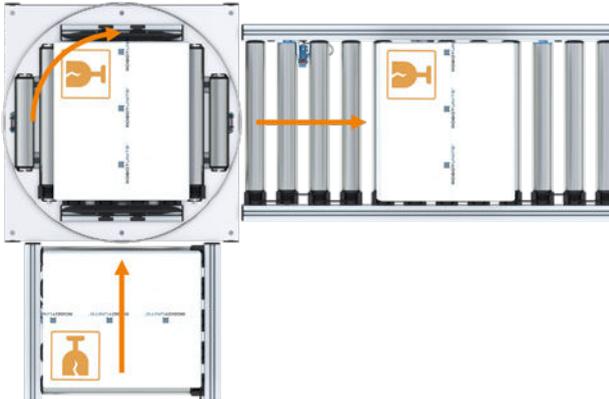
Das Produkt wird um 180° gedreht weitergefördert:



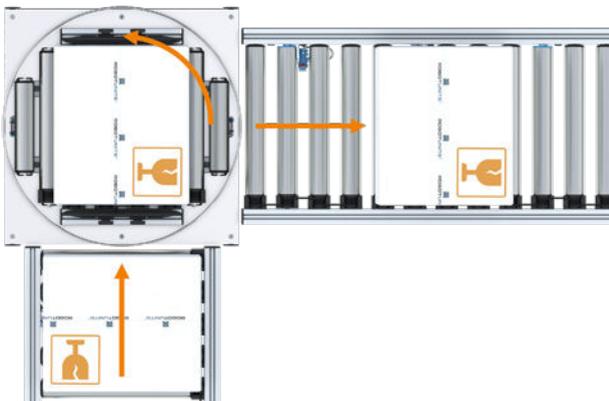
## 5. Betriebsarten

### 5.2 Fördern nach rechts

Das Produkt wird lagerichtig weitergefördert:



Das Produkt wird um 180° gedreht weitergefördert:



## 6. Transport und Lagerung

### 6.1 Lager-/ Transportbedingungen

 <b>WARNUNG</b>	
 	<p><b>Verletzungsgefahr durch umkippende Dreheinheit</b></p> <p>Gefahr von Quetsch- und Scherverletzungen an den oberen und unteren Gliedmaßen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• bei Transport und Lagerung Maschine gegen Umkippen sichern</li></ul>

<b>HINWEIS</b>	
	<p><b>Sachschaden durch falsche Lagerung</b></p> <p>Durch eindringende Feuchtigkeit kann die Maschine beschädigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nicht im Freien lagern</li></ul>

### 6.2 Anforderungen Transportmittel

 <b>GEFAHR</b>	
 	<p><b>Tod oder schwere Verletzung durch angehobene Last</b></p> <p>Beim Transport der Dreheinheit besteht Lebensgefahr durch herabfallende Last.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• geeignete Transportmittel verwenden</li><li>• beim Heben der Maschine auf Lage des Schwerpunktes achten</li><li>• Aufenthalt unter der Last verboten</li></ul>

## 7. Inbetriebnahme

### 7.1 Anforderungen Personal

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

### 7.2 Montage der Maschine

Montageanleitung beachten.

Die Maschine am Robotunits Rollenförrahmen befestigen.

### 7.3 Anschluss der Maschine

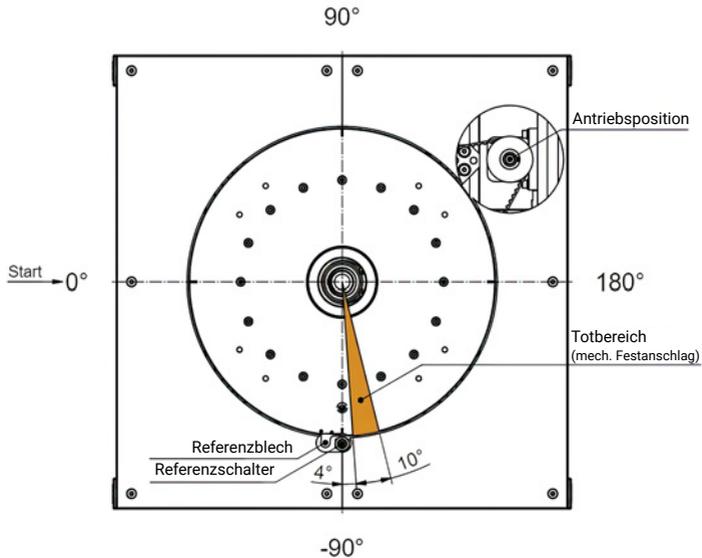
Der Anschluss der Maschine muss durch eine ausgebildete Elektro-Fachkraft erfolgen.

 <b>GEFAHR</b>	
  	<p><b>Tod oder schwere Verletzung durch Stromschlag</b></p> <p>Bei fehlerhaftem Anschluss und unzureichender Schutzerdung besteht Stromschlaggefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maßnahmen bzgl. der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) beachten</li><li>• für einen durchgehenden Potentialausgleich sorgen</li><li>• Funktion und den ordnungsgemäßen Zustand der Dreheinheit prüfen</li></ul>

- Anschlussplan beachten (siehe Anhang)
- Rahmen mit Schutzerdung verbinden
- 0 V des Netzteils mit Schutzerdung verbinden
- Bei Installation in Arbeitsplatznähe in der Zuleitung eine Netztrenneinrichtung zum Ausschalten im Notfall einbauen

## 7. Inbetriebnahme

### 7.4 Drehbereich



### 7.5 Erstinbetriebnahme

#### 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 der Dreheinheit an die Fördertechnik.
3. Die Geschwindigkeit und die Laufrichtung nach dem ersten Anlaufen des Rollenförderers.

## 8. Betrieb

Die Dreheinheit ist nach dem Einschalten direkt betriebsbereit und befindet sich in der Startposition wie unter Punkt 7.3 dargestellt.

 <b>GEFAHR</b>	
  	<p><b>Gefährdung durch rotierende Rollen und herabfallendes Transportgut</b></p> <p>Gefahr von Quetsch- und Scherverletzungen am ganzen Körper</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• enganliegende Arbeitskleidung tragen</li><li>• bei langen Haaren Haarnetz tragen</li><li>• Sicherheitsschuhe mit Schutzkappe tragen</li></ul>

## 9. Instandhaltung: Reinigung und Inspektion

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

 <b>WARNUNG</b>	
 	<p><b>Gefährdung durch rotierende Rollen</b></p> <p>Gefahr von Quetschverletzungen an Händen und Fingern</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maschine vor Durchführung der Reinigungsarbeiten ausschalten</li></ul>

Arbeiten, die durch das Bedienpersonal durchzuführen sind:

- Maschine stillsetzen
- Reinigen mit trockenen oder leicht feuchten, weichen Lappen
- Bei größeren Verunreinigungen absaugen
- Sensoren ggf. reinigen
- Sichtprüfung auf Beschädigung, ggf. zur Instandsetzung Werksunterhalt beauftragen

## 10. Instandhaltung: Wartung und Störungsbehebung

Die Ersatzteilliste ist dem Anhang zu entnehmen.

Arbeiten, die durch ausgebildetes Fachpersonal des Werksunterhalts durchzuführen sind:

 <b>WARNUNG</b>	
 	<p><b>Gefährdung durch rotierende Rollen</b></p> <p>Gefahr von Quetschverletzungen an Händen und Fingern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine vor Durchführung von Wartungsarbeiten ausschalten</li> </ul>

### Wartungstabelle

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

# 10. Instandhaltung, Instandsetzung, Störungsbehebung

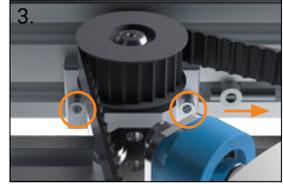
## 10.1 Zahnriemenwechsel



1. Rollenförderer inkl. Verkabelung entfernen 



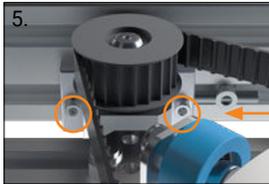
2. Eingreifschutz und Mitnehmerplatte entfernen 



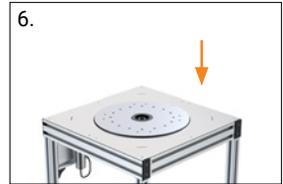
3. Zahnriemen entspannen 



4. Zahnriemen wechseln 



5. Zahnriemen spannen 



6. Eingreifschutz und Mitnehmerplatte montieren 



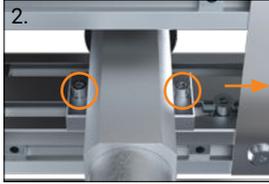
7. Rollenförderer befestigen und verkabeln 

# 10. Instandhaltung, Instandsetzung, Störungsbehebung

## 10.2 Motorwechsel



1. Eingreifschutz motorseitig demontieren



2. Zahnriemen entspannen und Motor demontieren



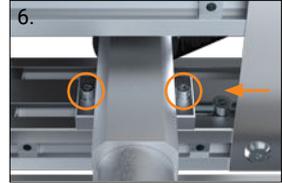
3. Zahnriemenscheibe und Motorplatte vom Motor entfernen



4. Motor wechseln



5. Zahnriemenscheibe und Motorplatte am Motor befestigen



6. Motor montieren und Zahnriemen spannen



7. Eingreifschutz montieren

## 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 und Risikominderung  
EN 60204-1:2018      Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Ma-  
schinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen;  
EN 619+ A1:2010      Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderun-  
gen 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, 13.01.2023

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