



ROBOTUNITS®

SYSTEMATICALLY. BETTER. TOGETHER.

PROJEKT:



DREHEINHEIT

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	5
3.	Technische Daten	6
3.1	Mechanisch	6
3.2	Fördergut	6
3.3	Umgebungsbedingungen	6
4.	Mechanischer Aufbau	7
5.	Montage	8
5.1	Anforderungen Personal	8
5.2	Befestigung am Robotunits Rollenförrahmen	8
5.3	Befestigung am Boden	9
6.	Funktionen	10
6.1	Drehung	10
6.2	Referenzfahrt	11
7.	Instandhaltung: Wartung und Reinigung	13
8.	Instandhaltung: Instandsetzung, Störungsbehebung	14
8.1	Wartungstabelle	14
8.2	Zahnriemenwechsel	15
8.3	Motorwechsel	16
9.	Verwendete Bauteile	17
9.1	Motorrolle	17
9.2	Getriebemotor	17
9.3	Zahnriemen	17
9.4	Motorcontroller	18
9.5	Zonen- und Kontrollsensor Rollenförderer auf der Dreheinheit	18
9.6	Zonensensor Rollenförderer	18

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	24-01-2023



2. SICHERHEIT

2.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

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

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

Einbauerklärung siehe Anhang.

Die Dreheinheit in sich ist mechanisch mit den entsprechenden Abdeckungen ausgeführt.



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.

2.2 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN TRANSPORT

 GEFAHR	
 	Tod oder schwere Verletzung durch angehobene Last Beim Transport der Dreheinheit besteht Lebensgefahr durch herabfallende Last. • geeignete Transportmittel verwenden • beim Heben der Maschine auf Lage des Schwerpunktes achten • Aufenthalt unter der Last verboten

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

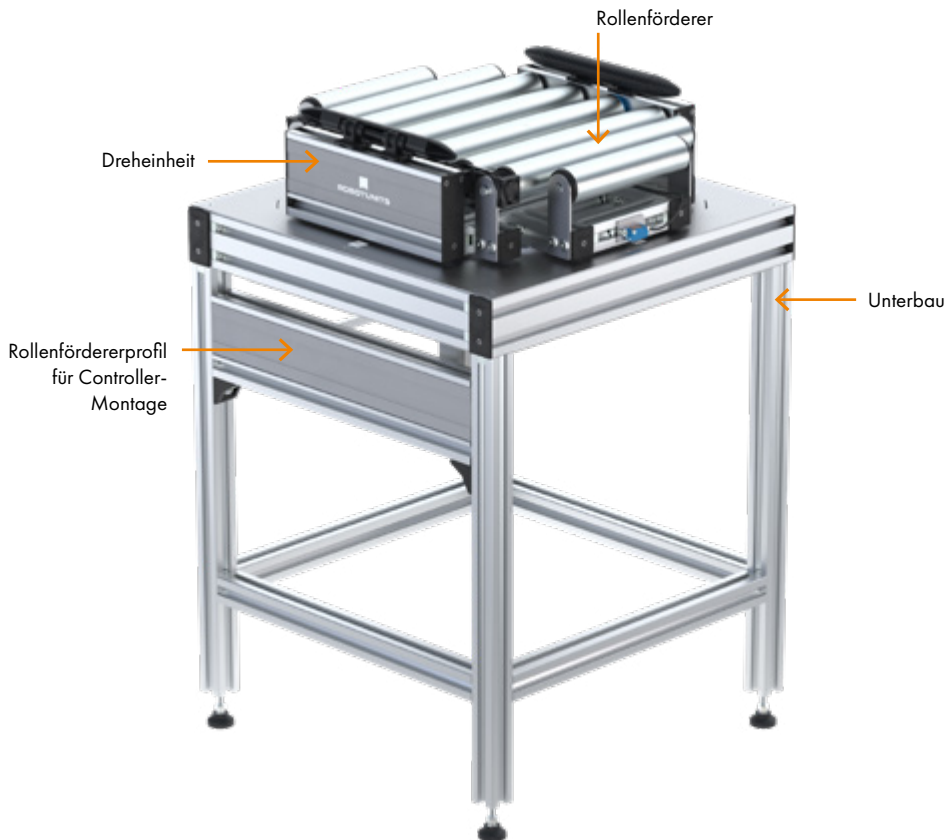
3.2 FÖRDERGUT

- Abmessung: mm
- Material:

3.3 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

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

4. MECHANISCHER AUFBAU



5. MONTAGE

Die Dreheinheit wird schlüsselfertig, komplett montiert geliefert wie in Kapitel 4. beschrieben geliefert.

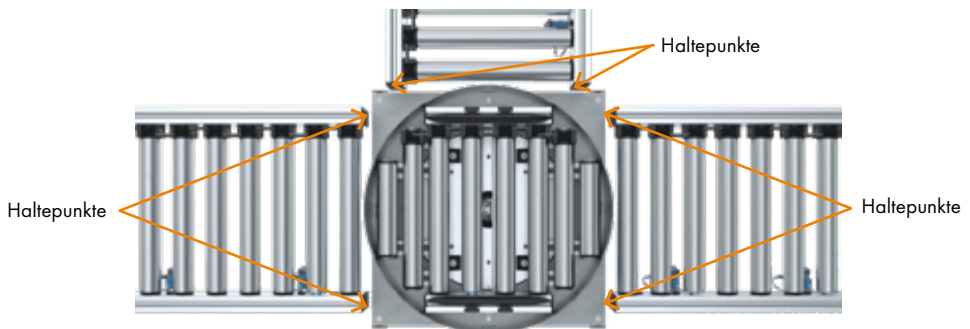
 WARNUNG	
 	Verletzungsgefahr durch umkippende Dreheinheit Gefahr von Quetsch- und Scherverletzungen an den oberen und unteren Gliedmaßen • während aller Arbeiten Maschine gegen Umkippen sichern

5.1 ANFORDERUNGEN PERSONAL

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

5.2 BEFESTIGUNG AM ROBOTUNITS ROLLENFÖRDERRAHMEN

Die Dreheinheit mit dem Robotunits Winkel GUS 4501 und ggf. einem Profil zur Höheneinstellung am Robotunits Rollenförderrahmen befestigen.



5. MONTAGE

5.3 BEFESTIGUNG AM BODEN

Die Dreheinheit ist mit BAS4008 Stellfüßen mit Befestigungslasche BAP4500 ausgeführt und kann mithilfe des Robotunits Ankerbolzens BAP2900 am Boden befestigt werden.



Abbildung: Stellfuß BAS4008



Abbildung:
Bodenbefestigungslasche BAP4500

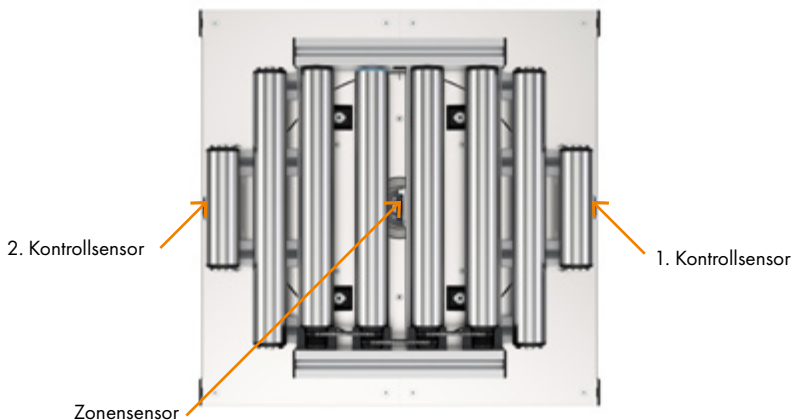
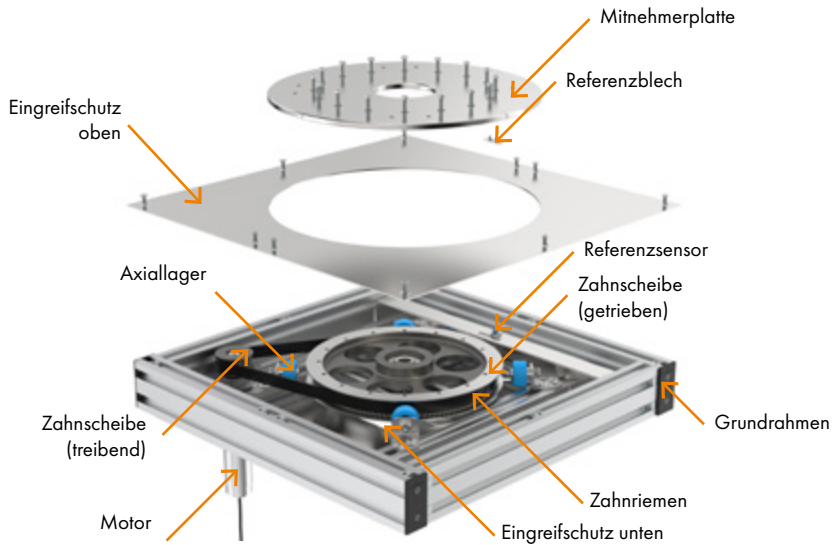


Abbildung: Ankerbolzen BAP2900

6. FUNKTIONEN

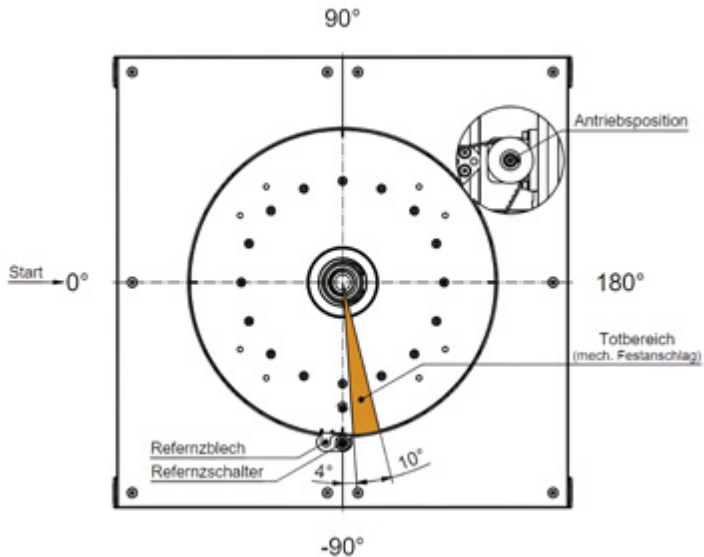
6.1 DREHUNG

Der Antrieb erfolgt über einen bürstenlosen 24V Getriebemotor, welcher wie ein Servomotor verwendet werden kann. Die Überwachung der Übergabestellen erfolgt durch 2 Kontrollsensoren. Ist ein Kontrollsensor belegt, darf nicht gedreht werden



6. FUNKTIONEN

6.2 REFERENZFAHRT



Motor Impulse

Dreheinheit Seitenlänge $\Rightarrow 590\text{mm} = 10.232 \text{ Impulse} / 360^\circ$

Dreheinheit Seitenlänge $\Rightarrow 790\text{mm} = 17.541 \text{ Impulse} / 360^\circ$

Ablauf

1. Null-Position anfahren.
2. Ganzzahlwert „1“ in „ServoControlCommandRight“ schreiben.
 - ✓ Nullposition ist definiert. Ab diesem Zeitpunkt beziehen sich alle Distanzen, welche sowohl positiv als auch negativ sein können auf diese Position.
- ✓ Das Modul quittiert die Annahme der Null-Position durch Setzen des Bit 1 in „ServoStatus-Right“.
3. Ganzzahlwert „0“ in ServoControlCommandRight schreiben.
 - ✓ Bereitschaft des Moduls wird durch Löschen aller Bits in „ServoStatusRight“ quittiert.
4. Die zu fahrende Distanz als Ganzzahlwert in "ServocontrolDistanceRight schreiben.

6. FUNKTIONEN

Beispiel: Mit Schreiben des Ganzzahlwertes „2“ wird die eingestellte Position angefahren. Während der Fahrt wird das Bit 2 in „ServoStatusRight“ gesetzt. Das Erreichen der Position wird mit dem Setzen des Bit 0 und Bit 2 in „ServoStatusRight“ quittiert.

Neuer Fahrbefehl / neue Null-Positionierung

Mit Schreiben des Ganzzahlwertes „0“ in „ServoControlCommandRight“ ist das Modul wieder bereit einen erneuten Fahrbefehl oder eine erneute Null-Positionierung anzunehmen. Die Bereitschaft wird durch Löschen aller Bits in „ServoStatusRight“ angezeigt.

Während aller Operationen wird die aktuelle Position in „DistanceRight“ angezeigt. Dasselbe Prozedere ist genauso auf den linken Motor anwendbar.

7. INSTANDHALTUNG: WARTUNG UND REINIGUNG

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

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

8. INSTANDHALTUNG: INSTANDSETZUNG, STÖRUNGSBEHEBUNG

Die Ersatzteilliste ist dem Anhang zu entnehmen.
Arbeiten, die durch ausgebildetes Fachpersonal des Werksunterhalts durchzuführen sind:

8.1 WARTUNGSTABELLE

Wartungsstelle	Wartungsintervall	Tätigkeit
Elektroinstallationen	2 x jährlich	optisch auf Beschädigung 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
Schraubenverbindung nach Erstinbetriebnahme	1 Monat nach Erstinbetriebnahme	auf Festigkeit prüfen
Schraubenverbindungen	1 x jährlich	auf Festigkeit prüfen
Sensor	nach Bedarf	von evtl. vorhandenem Schmutz befreien

8. INSTANDHALTUNG, INSTANDSETZUNG, STÖRUNGSBEHEBUNG

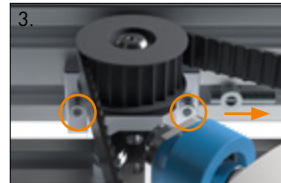
8.2 ZAHNRIEMENWECHSEL



Rollenförderer inkl. Verkabelung entfernen



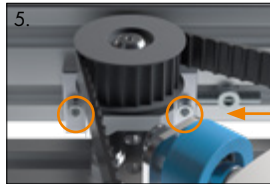
Eingreifschutz und Mitnehmerplatte entfernen



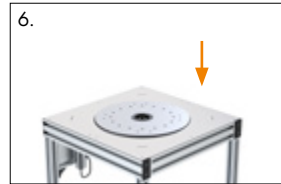
Zahnriemenscheibe entspannen



Zahnriemen wechseln



Zahnriemen spannen



Eingreifschutz und Mitnehmerplatte montieren



Rollenförderer befestigen und verkabeln

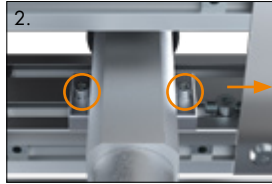


8. INSTANDHALTUNG, INSTANDSETZUNG, STÖRUNGSBEHEBUNG

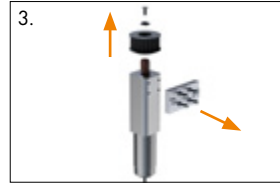
8.3 MOTORWECHSEL



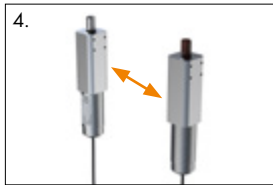
1. Eingreifschutz motorseitig demontieren



2. Zahnriemen entspannen und Motor demontieren



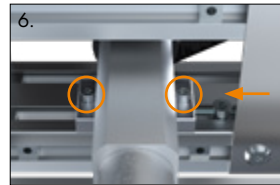
3. Zahnscheibe und Motorplatte vom Motor entfernen



4. Motor wechseln



5. Zahnriemenscheibe und Motorplatte am Motor befestigen



6. Motor montieren und Zahnriemen spannen



7. Eingreifschutz montieren

9. VERWENDETE BAUTEILE

9.1 MOTORROLLE

Motorrolle für Rollenförderer

	Hersteller:	Pulseroller
	Type:	Synergy Ai
	Artikelnummer:	127045 (SC 15)
	(je nach Ausführung)	127046 (SC 20) 127047 (SC 35)

9.2 GETRIEBEMOTOR

Getriebemotor für Dreheinheit

	Hersteller:	Pulseroller
	Type:	PGD-Ai
		PGD024-SE2-67AAA
	Artikelnummer:	Speedcode 15 306258

9.3 ZAHNRIEMEN

Zahnriemen für Dreheinheit

	Hersteller:	Megadyne
	Type:	1120-SLV2-8-20 1800-SLV2-8-20
	Artikelnummer:	313184 (590)
	(je nach Ausführung)	311871 (790)

9. VERWENDETE BAUTEILE

9.4 MOTORCONTROLLER

Motorcontroller für Motorrolle

	Hersteller: Pulseroller Type: ConveyLinx Ai2 / MotionLinx Ai Artikelnummer: 297340 / 297341 (je nach Ausführung)
---	--

9.5 ZONEN- UND KONTROLLSENSOR ROLLENFÖRDERER AUF DER DREHEINHEIT

- Zur Erkennung Produkt in der Zone der Dreheinheit
- Zur Prüfung Produkt in der richtigen Position (Kontrollsensoren)

	Hersteller: Wenglor Type: P1KY102 Artikelnummer: 313262
--	---

9.6 ZONENSOR ROLLENFÖRDERER

- Sensor für Referenzfahrt

	Hersteller: Sick Type: IME12-04BPSZCOS Artikelnummer: 145392
---	--



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