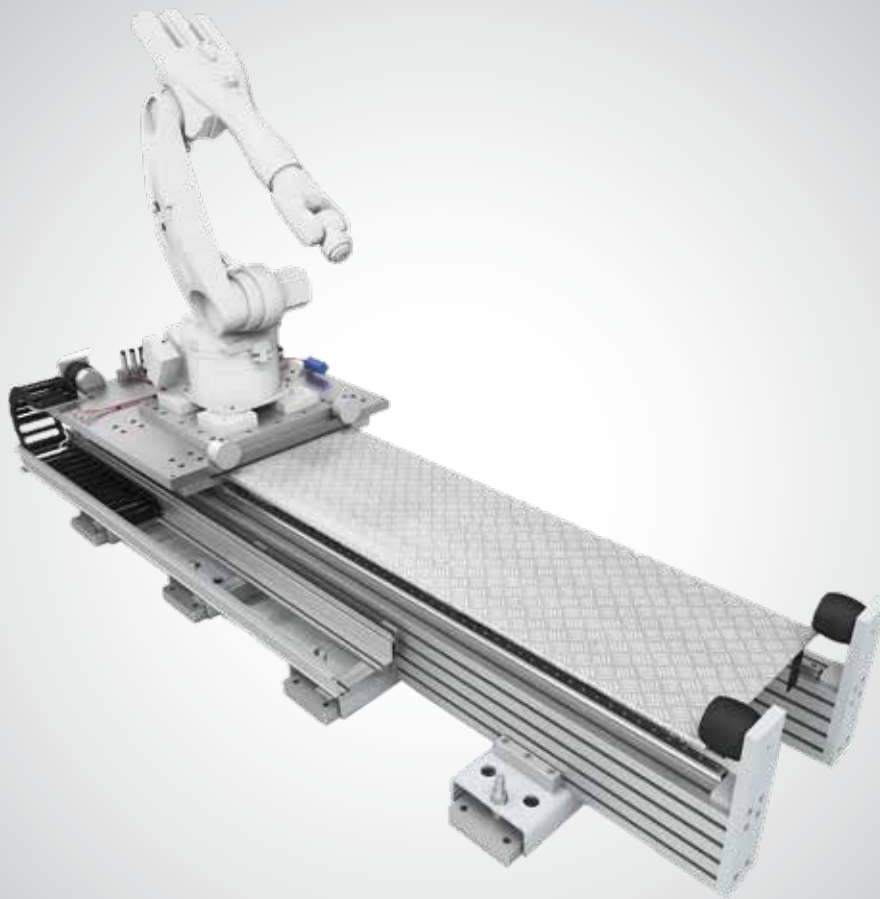


Traffa

**Robot Transfer Unit RTU
Katalog**



TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO



Innovative Antriebslösungen

Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung

ROLLON®
BY TIMKEN

Actuator System Line

Robot Transfer Unit



Gesamtkatalog
Deutsch

Interaktive Kataloge 
auf: www.rollon.com

Robot Transfer Unit

Verbessern Sie die Produktivität Ihrer Roboter und erweitern Sie ihren Arbeitsbereich. Der Robot Transfer Unit (RTU) kann jeden Robotertyp mit einem Gewicht von bis zu 1500 kg über lange Strecken mit hoher Dynamik bewegen. Entdecken Sie die **8 wichtigsten Vorteile**.



1

Einfache Integration in jeden Robotertyp

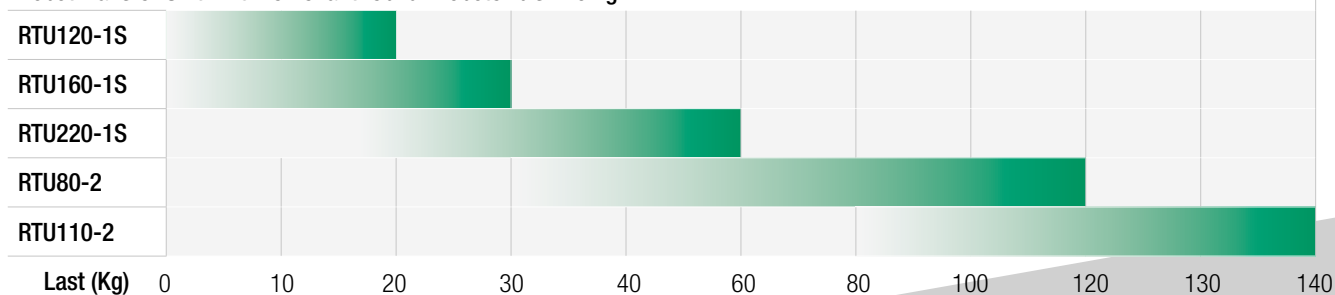
Ein komplettes Sortiment an Robot Transfer Unit mit Riemenantrieb und Zahnstangenantrieb garantiert eine einfache Integration für jeden Robotertyp mit einem Gewicht von bis zu 1500 kg.



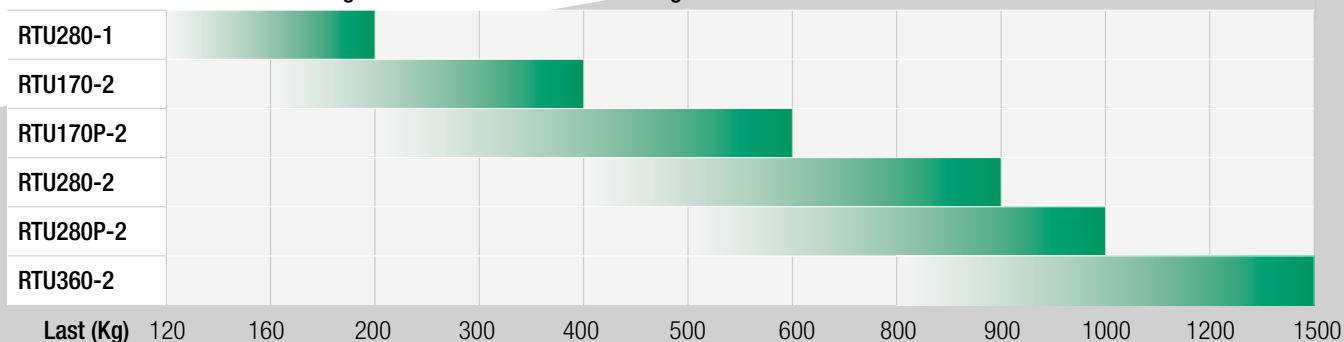
TRAGZAHL FÜR DYNAMIK

Die aufgeführten Daten müssen entsprechend der Anwendung überprüft werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Robot Transfer Unit mit Riemenantrieb für Roboter bis 140 kg



Robot Transfer Unit mit Zahnstangenantrieb für Roboter bis 1500 kg



Geringere Last - höhere Dynamik

Höhere Last - geringere Dynamik

ROBOTERBEISPIELE NACH VERSCHIEDENEN GRÖSSEN

Die genannten Roboterbeispiele sind zur Orientierung und beziehen sich auf die Bodenmontageversion. Für die richtige Auswahl und Größe der Achse wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

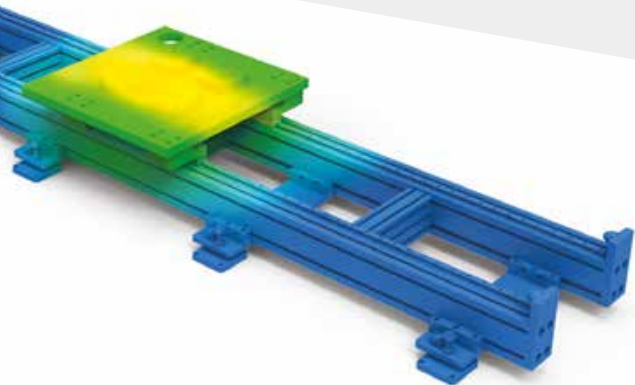
Robot Transfer Unit		Roboterbeispiele			
Baureihe	Antriebssystem	Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU120-1S		DENSO	VP-6242	2,5	15
		UNIVERSAL ROBOTS	UR3	3	11
RTU160-1S		ABB	IRB 1100 ; IRB 120	3-4	21-25
		DOOSAN	MO609	6	17
		EPSON	Prosix C3	3	27
		KASSOW ROBOTS	KR810; KR1205	3-10	23,5-25
		KAWASAKI	RS03N; MC004N	3-4	20-25
		KUKA	KR 3 R540; LBR iiwa 7 R800; LBR iiwa 7 R820	3-14	22-29
		NACHI	Nachi MZ04; Nachi MZ07	4-7	26-30
		OMRON	TM5-700; TM5-900	4-6	21,8-22,6
		STÄUBLI	TX2-40	2	29
		UNIVERSAL ROBOTS	UR5	5	21
RTU220-1S		YASKAWA	MH3F	3	27
		COMAU	Racer-5-0.63; Racer-5-0.80; Racer-3-0.63;	3-5	30-32
		DOOSAN	MO617; M1013; M1509	6-15	24-32
		FANUC	CR-4ia; CR-7ia; CRX-10ia; CR-14ia/L; LR Mate 200id; LR Mate 200id/4S; LR Mate 200id/14L	4-14	17-53
		KASSOW ROBOTS	KR1018	18	34
		KUKA	KR 6 R700-2; KR 6 R900-2; KR 10 R1100-2	6-10	53-55
		NACHI	Nachi MZ03EL	10	47
		STÄUBLI	TX2-60	4,5	51
		UNIVERSAL ROBOTS	UR10; UR10e; UR16e	10-16	31,5-33,5
		YASKAWA	HC10; GP7; GP8	7-10	32-47
RTU80-2		KASSOW ROBOTS	KR1410; KR1805	5-10	35-38
		KAWASAKI	RS003N; RS005N; RS005L; RS007N; RS007L	3-7	20-37
		KUKA	Agilus Serie KR3; KR6; KR10	3-10	26-57
		MITSUBISHI	RV-2FR; RV-2FRL; RV-4FR; RV-4FRL; RV-7FR; RV-7FRL; RV-7FRLL	3-7	19-130
		NACHI	MZ07-01; MZ07L-01; MZ07P-01; MZ07LP-01;	7	30-32
		STÄUBLI	TX2-40; TX2-60; TX2-60L	2-4,5	29-53
		UNIVERSAL ROBOTS	UR3/3e; UR5/5e; UR10/10e; UR16e	3-16	11-34
RTU110-2		YASKAWA	GP7; GP8	7-8	32-34
		ABB	IRB 1300; IRB 1300; IRB 1300; IRB 140	7-11	74,5-78,5
		DENSO	VP-6083	6	82
		MITSUBISHI	RV-13F; RV-20F	13-20	120-137
		STÄUBLI	TX2-90	7	111
RTU280-1		YASKAWA	SIA20D	20	120
		COMAU	Racer 7-1.0; Racer-7-1.4; SIX-6-1.4	6-7	160-180
		FANUC	ARC Mate 100iC/12; M-10iA/10M; M-10iA/12; M-10iD 12	10-12	130-145
		KAWASAKI	RS010N; RS006L	6-10	150
		KUKA	KR6 – KR10 CYBERTECH nano; KR6 – KR8 CYBERTECH ARC nano	6-10	145-180
		MITSUBISHI	RV13FR(-L); RV20FR	13-20	120-130
		NACHI	NB04; NV06;	10	160-170
RTU170-2		STÄUBLI	TP80; TX2-90; TX2-90L; TX2-90XL	7-14	111-119
		YASKAWA	MH12/-F; GP12	12	130-150
		ABB	IRB 1600; IRB 1660ID; IRB 2600-12/-20; IRB 2600ID-8/-15;	4-20	250-284
		FANUC	M-20iA; M-20iA/20M; ARC Mate 120C; M-20iB/25; M-20iB/25C; M-20iA/35M	20-25	210-250
		KAWASAKI	RS020N; RS010L	10-20	230
		KUKA	KR CYBERTECH / KR CYBERTECH arc	8-22	250-270
RTU170P-2		NACHI	MC10L; MC20; MR20-02; MR20L-01; NB04L; NV06L	10-20	220-280
		STÄUBLI	RX160; RX160HD; RX160L;	14-20	248-250
		YASKAWA	GP25; GP25-12; HP20F/-RD 2	12-25	250-268
		ABB	IRB 2400; IRB 4600; IRB 6620LX;	10-150	380-610
		COMAU	NS-12-1.85; NS-16-1.65; NJ-16-3.1; NJ-40-2.5; NJ-60-2.2	12-60	333-680
RTU280-2		FANUC	M-710 alle Typen	12-70	410-570
		KAWASAKI	RS030N; RS050N; RS080N; RS15X	30-80	555
		NACHI	MC35-01; MC50-01; MC70-01	35-70	640
		KUKA	KR 30 and KR 60 - alle Typen	16-60	600-700
RTU280P-2		ABB	IRB460	110	925
		COMAU	NJ130 2.6	130	1050
		FANUC	R2000 100FH, 125L, 165F, 165FH, 165R	100-165	1090-1360
		KUKA	KR 120, 150, 180	120-180	677-1093
RTU360-2		STÄUBLI	TX200L	80	1000
		FANUC	M900ib/360; R2000ic/210L; R2000ic/270F	210-360	1320-1540
		KUKA	KR 210, 240, 270, 300	210-300	1068-1154

**2**

Hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht

Die hochentwickelte Kombination aus Linearführungen, Verbindungsstegen aus Stahl und Aluminiumprofilen, die mit ausgeklügelten Geometrien stranggepresst werden, ermöglicht eine hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht.

Dank seiner Leichtigkeit und Stärke arbeitet der Robot Transfer Unit reibungslos auch in Anwendungen, die eine Wand- oder Deckenmontage erfordern.

**3**

Vereinfachte Montage und Ausrichtung

Einstellbare Nivelliersysteme, die in die starren, werkseitig ausgerichteten Querträger integriert sind.

**4**

Potenziell unendliche Hübe

Baugrößen mit Zahnstangenantrieb können potenziell unendliche Hübe erreichen.

**5**

Schutz für jede Arbeitsumgebung

Je nach Größe des Robot Transfer Unit stehen verschiedene Schutzoptionen zur Verfügung, um auch in schmutzigen Umgebungen höchste Zuverlässigkeit zu garantieren:

- Robot Transfer Unit mit Riemenantrieb können mit einem Polyurethan-Dichtungsband zum Schutz der internen Komponenten ausgestattet werden.
- Robot Transfer Unit mit Zahnstangenantrieb können mit drei Arten von Abdeckungen konfiguriert werden: einfach, partiell oder komplett.



Die leistungsstärkste Baureihe PLUS

Mit größeren Linearführungen zum Bewegen größerer Roboter bei gleicher Achsgröße - Platzeinsparung im Fabriklayout.



6

Hochwertige Komponenten

Entwickelt mit sorgfältig ausgewählten, hochwertigen Komponenten: gehärtete Zahnstangen mit Schrägverzahnung, Führungen mit Rollenumlaufeinheiten und Planeten- oder Hypoid-Kegelradgetrieben.



7

Komplettes Angebot an Zubehör

Gebrauchsfertige Lösung, die mit Standard-Energieketten, Getriebe und Schmiersystemen geliefert wird.

Optionales Zubehör für anspruchsvollste Anwendungen, wie z.B. eine Energiekettenführung für höchste Belastungen, Halterungen für Näherungsschalter und Schaltnocken sowie ein programmierbares Schmiersystem.



8

Verlässlichkeit durch unsere Erfahrung

Der Robot Transfer Unit von Rollon beruht auf 40 Jahren Erfahrung bei der Entwicklung und Herstellung von Linearführungssystemen.

Robot Transfer Unit

Technische Merkmale



Referenz		Linearführungen		Antrieb		Korrosionsbeständige Version verfügbar	Schutz	
Familie	Produkt	Rollen	Kugeln	Zahnstange	Riemen		Dichtungsband	Einfach
Robot Transfer Unit	RTU120-1S							✓
	RTU160-1S							✓
	RTU220-1S							✓
	RTU80-2						✓	
	RTU110-2						✓	
	RTU280-1							✓
	RTU170-2							✓
	RTU170P-2 							✓
	RTU280-2							✓
	RTU280P-2 							✓
	RTU360-2							✓

Die aufgeführten Daten müssen entsprechend der Anwendung überprüft werden.

*1 Die Gesamtwiederholgenauigkeit des Systems hängt vom Getriebe ab. Wenn das Getriebe zusammen mit der Achse bestellt wird, kann unsere technische Abteilung den Gesamtgenauigkeitswert angeben.

		Baugröße	Anzahl der Profile	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Maximaler Hub [mm]
Partiell	Komplett						
		120x65	1	2	4	± 0.05 ¹	6000
		160x90	1	2	4	± 0.05 ¹	6000
		220x100	1	2	4	± 0.05 ¹	5750
		80x80	2	2	4	± 0.05	5750
		110x110	2	2	4	± 0.05	5750
		170x280	1	2	4	± 0.05	∞
√	√	170x120	2	2	4	± 0.05	∞
√	√	170x120	2	2	4	± 0.05	∞
√	√	280x170	2	2	2	± 0.05	∞
√	√	280x170	2	2	2	± 0.05	∞
√	√	360x200	2	2	2	± 0.05	∞

> Robot Transfer Unit



Technische Merkmale

1 RTU-Serie - Riemenantrieb

Robot Transfer Unit für Roboter bis 140 kg	RU-2
Die Komponenten, Das Linearführungssystem	RU-3
RTU 120-1S	RU-4
RTU 160-1S	RU-6
RTU 220-1S	RU-8
RTU 80-2	RU-10
RTU 110-2	RU-12

2 RTU-Serie - Zahnstangenantrieb

Robot Transfer Unit für Roboter bis 1500 kg	RU-14
Die Komponenten, Das Linearführungssystem	RU-15
RTU 280-1	RU-16
RTU 170-2	RU-18
RTU 170P-2	RU-20
RTU 280-2	RU-22
RTU 280P-2	RU-24
RTU 360-2	RU-26

3 Zubehör

Energieketten, Sensoren und Nocken	RU-28
T-Muttern, Roboter-Anschlussplatte	RU-29

4 Technische Hinweise

Standardlängen und Verbindungsprofile	RU-33
Montageoptionen, Verankerung des Robot Transfer Unit	RU-34
Nivellierfüße	RU-35
Schutzoptionen für Robot Transfer Unit mit Zahnstangenantrieb	RU-36
Getriebe	RU-37
Schmierung des Zahnstangen-Antriebssystems, Schmierung der Laufwagen	RU-38
Spezifikationen der Profile	RU-39
Bestellschlüssel	RU-41
Warn- und Rechtshinweise	RU-42

RTU-Serie - Riemenantrieb



> Robot Transfer Unit für Roboter bis 140 kg



Abb. 1

Das riemengetriebene System Robot Transfer Unit wurde entwickelt, um den Arbeitsbereich kleinerer Industrieroboter mit einem Gewicht von 10 bis 140 kg oder einer Nutzlast von 2 bis 20 kg zu erweitern. Es stellt die beste Wahl dar, um die Produktivität des Roboters in Anwendungen wie dem Zuführen von Werkzeugen bei kleinen Maschinen, dem Bestücken und der Montage in verschiedenen Industriebereichen zu verbessern.

Robot Transfer Unit besteht aus einem oder zwei selbsttragenden, stranggepressten Aluminiumprofilen, die durch starre Verbindungsstege verbunden sind. Das System ist in den Baugrößen erhältlich: 120-1S, 160-1S, 220-1S und 80-2, 110-2. Die Aluminiumprofile sind korrosionsbeständig und werden stranggepresst, um aufwändige Geometrien zu realisieren, die ein hohes Trägheitsmoment und ein geringes Gewicht gewährleisten. Dank seiner Leichtigkeit und hohen Steifigkeit kann Robot Transfer Unit auch problemlos bei Anwendungen eingesetzt werden, die eine Wand- oder Deckenmontage erfordern.

Die Schubkraft wird durch einen stahlverstärkten Polyurethanriemen übertragen. Der Läufer bewegt sich auf zwei parallelen Linearführungen mit vier selbstschmierenden Kugelumlaufrollführungen, die so positioniert sind, dass sie den Läufer und alle auftretenden Lasten und Momente tragen können. Der Polyurethanriemen macht das Schmieren des Antriebssystems überflüssig.

Die Hauptvorteile von Robot Transfer Unit sind:

- Geeignet für alle kleineren Industrieroboter (z.B. Gewicht bis 140 kg oder Nutzlast bis 20 kg)
- Fünf verschiedene Baugrößen.
- Hochwertige Komponenten und konkurrenzfähige Leistungen.
- Einfache und schnelle Montage.
- Anpassungen sind möglich. Bitte wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

> Die Komponenten

Körper aus stranggepresstem Aluminium

Robot Transfer Unit besteht aus stranggepressten eloxierten Rollon-Profilen, bei deren Entwicklung darauf geachtet wurde, dass das Gewicht optimiert und gleichzeitig die mechanische Festigkeit aufrechterhalten wird. Die Maßtoleranzen entsprechen der UNI EN 755-9.

Antriebsriemen

Robot Transfer Unit verfügt über einen stahlverstärkten Polyurethan-Antriebsriemen mit AT-Profil. Aufgrund seiner hervorragenden Eigenschaften bei der Lastübertragung und seiner kompakten Größe eignet sich dieser Riemen ideal. In Verbindung mit spielfreien Riemenscheiben wird eine gleichmäßige Wechselbewegung erzielt. Durch die Optimierung des Verhältnisses aus maximaler Riemenbreite zu den Abmessungen des Gehäuses wird eine hohe Geschwindigkeit erzielt, und gleichzeitig Geräuschpegel und Verschleiß gering gehalten. Die Führung des Riemens innerhalb des Gehäuses bewirkt, dass er zentral auf der Riemenscheibe läuft, wodurch eine lange Lebensdauer gewährleistet wird.

Läufer

Der Schlitten von Robot Transfer Unit besteht aus eloxiertem Aluminium. Eine spezielle Anschlussplatte ermöglicht die Montage des Roboters auf dem Läufer. Die Platte kann verschiedene Robotertypen tragen.

Schutz

Die Robot Transfer Unit Baugrößen 80-2 und 110-2 sind mit einem Polyurethan-Dichtungsband ausgestattet, um alle internen Komponenten vor Staub, Verunreinigungen und anderen Fremdkörpern zu schützen. Das Abdeckband läuft über die gesamte Länge des Profils und wird mit Mikrolagern im Läufer in Position gehalten. Dies minimiert den Reibungswiderstand bei der Bewegung des Abdeckbandes durch den Läufer und bietet maximalen Schutz.

Getriebe

S. RU-37 listet die für die Achse in Bodenmontagekonfiguration vorgeschlagenen Getriebetypen und den jeweiligen Bausatz auf. Für die Verwendung anderer Getriebe oder zur vertikalen Montageausrichtung wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

> Das Linearführungssystem

Das Linearführungssystem wurde entwickelt, um die Anforderungen an Belastbarkeit, Geschwindigkeit und maximale Beschleunigung für eine Vielzahl von Anwendungen zu erfüllen.

RTU-Serie mit Kugelumlauf Führungen

- Zwei Kugelumlauf Führungen mit hoher Tragfähigkeit sind innerhalb oder außerhalb der Profile montiert.
- Der Läufer ist auf vier vorgespannten Führungswagen montiert.
- Die Führungswagen ermöglichen es dem Läufer, den Belastungen in den Hauptrichtungen standzuhalten.
- Die Führungswagen sind beidseitig abgedichtet. Für sehr staubige Bedingungen kann bei Bedarf ein zusätzlicher Abstreifer montiert werden.
- An der Vorderseite der Kugellagerblöcke angebrachte Schmierbehälter liefern die richtige Menge an Schmierfett und verlängern somit das Wartungsintervall.

Das Linearführungssystem bietet:

- Hohe Geschwindigkeit und Beschleunigung
- Hohe Tragzahl
- Hohe zulässige Biegemomente
- Geringe Reibung
- Lange Lebensdauer
- Geringer Wartungsaufwand (abhängig von der Anwendung)
- Geräuscharm

> RTU 120-1S

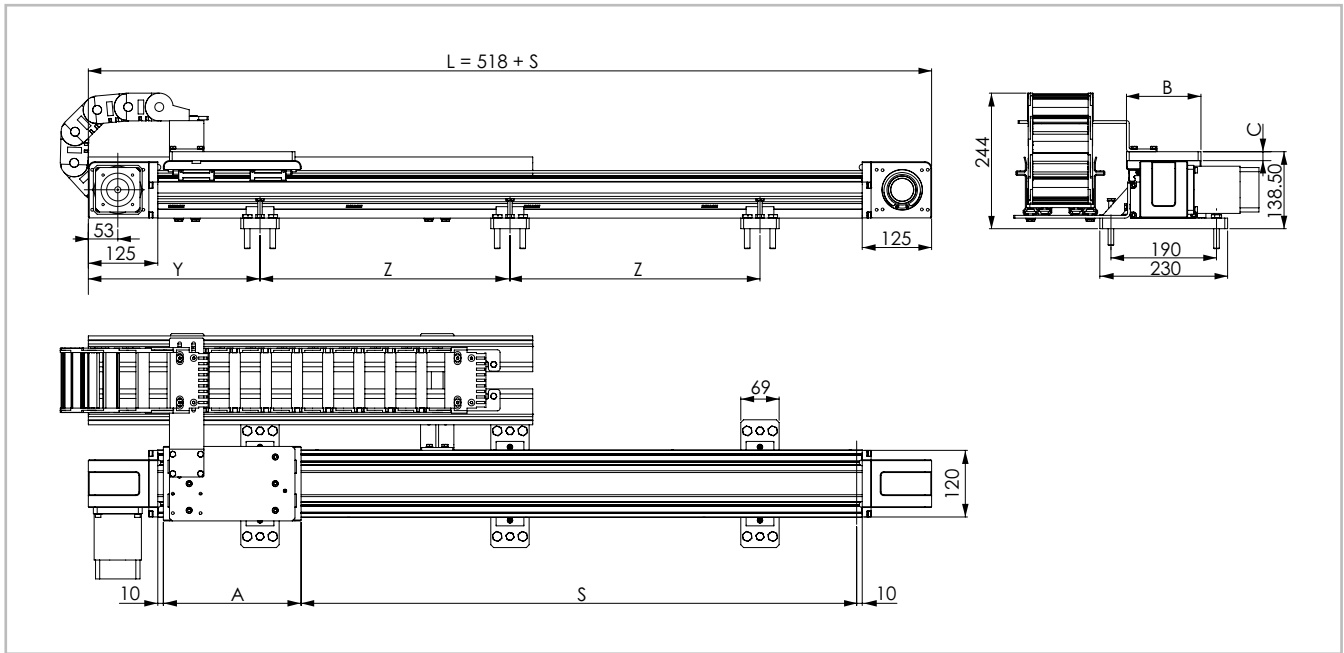


Abb. 2

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	120-1S	DENSO	VP-6242	2.5	15
		UNIVERSAL ROBOTS	UR3	3	11

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 1

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit* [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	120-1S	2	4	± 0.05	15

* Die Gesamtwiederholgenauigkeit des Systems hängt vom Getriebe ab. Wenn das Getriebe zusammen mit der Achse bestellt wird, kann unsere technische Abteilung den Gesamtgenauigkeitswert angeben.

Tab. 2

Riemenspezifikation

Typ	Baugröße	Riemen Typ	Riemenbreite [mm]	Riemengewicht [kg/m]	Wirkdurchmesser [mm]	Lineare Bewegung pro Umdrehung [mm]
RTU	120-1S	40 AT10	40	0.23	66.84	210

Tab. 3

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Nivellierfüße			Gewicht [kg]
					Anz. der Füße	Y [mm]	Z [mm]	
RTU	120-1S	250	518	768	2	184	400	27
		500	768	1018	2	284	450	32
		750	1018	1268	3	184	450	37
		1000	1268	1518	3	309	450	42
		1250	1518	1768	4	209	450	49
		1500	1768	2018	5	209	400	56
		1750	2018	2268	5	234	450	61
		2000	2268	2518	6	259	400	68
		2250	2518	2768	6	259	450	73
		2500	2768	3018	7	309	400	79
		2750	3018	3268	7	284	450	84
		3000	3268	3518	8	184	450	91
		3250	3518	3768	8	309	450	96
		3500	3768	4018	9	209	450	103
		3750	4018	4268	9	334	450	108
		4000	4268	4518	10	234	450	114
		4250	4518	4768	12	184	400	122
		4500	4768	5018	11	259	450	126
		4750	5018	5268	13	234	400	134
		5000	5268	5518	12	284	450	138
5250	5518	5768	13	184	450	143		
5500	5768	6018	13	309	450	149		
5750	6018	6268	14	209	450	155		
6000	6518	6268	14	334	450	160		

Tab. 4

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
RTU	120-1S	248	134	16	5

Tab. 5

> RTU 160-1S

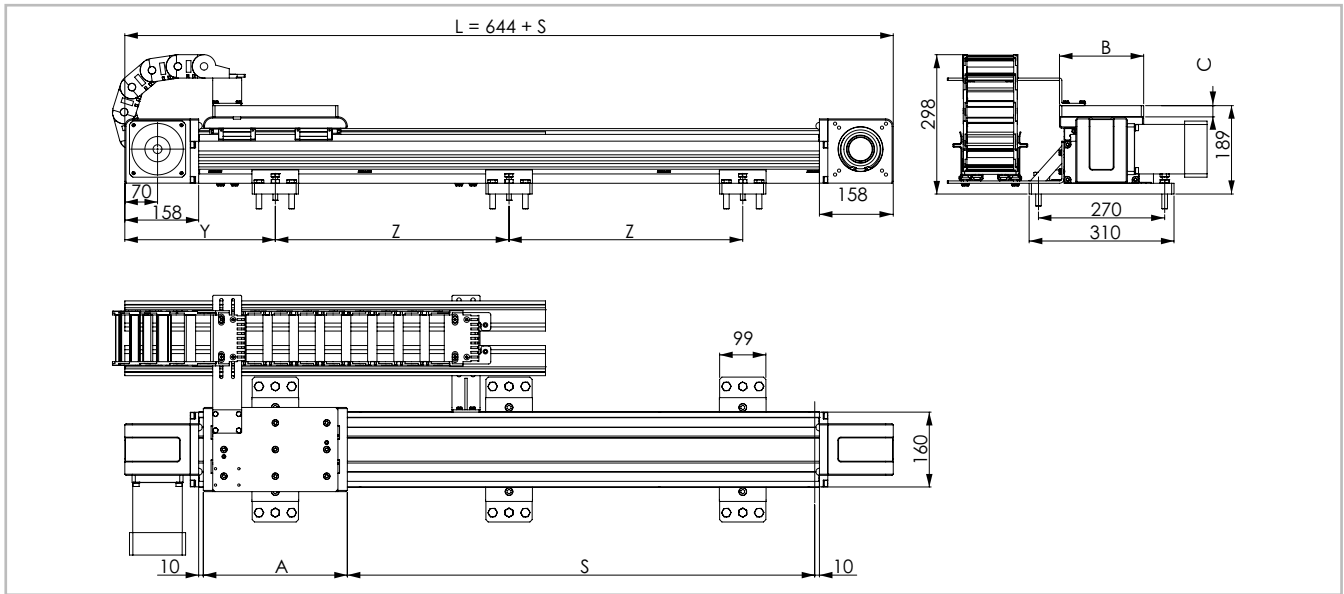


Abb. 3

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	160-1S	ABB	IRB 1100 ; IRB 120	3-4	21-25
		DOOSAN	M0609	6	17
		EPSON	Prosix C3	3	27
		KASSOW ROBOTS	KR810; KR1205	3-10	23.5-25
		KAWASAKI	RS03N; MC004N	3-4	20-25
		KUKA	KR 3 R540; LBR iiwa 7 R800; LBR iiwa 7 R820	3-14	22-29
		NACHI	Nachi MZ04; Nachi MZ07	4-7	26-30
		OMRON	TM5-700; TM5-900	4-6	21.8-22.6
		STÄUBLI	TX2-40	2	29
		UNIVERSAL ROBOTS	UR5	5	21
		YASKAWA	MH3F	3	27

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 6

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit* [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	160-1S	2	4	± 0.05	20

* Die Gesamtwiederholgenauigkeit des Systems hängt vom Getriebe ab. Wenn das Getriebe zusammen mit der Achse bestellt wird, kann unsere technische Abteilung den Gesamtgenauigkeitswert angeben.

Tab. 7

Riemenspezifikation

Typ	Baugröße	Riemen Typ	Riemenbreite [mm]	Riemengewicht [kg/m]	Wirkdurchmesser [mm]	Lineare Bewegung pro Umdrehung [mm]
RTU	160-1S	50 AT10	50	0.29	85.94	270

Tab. 8

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Nivellierfüße			Gewicht [kg]
					Anz. der Füße	Y [mm]	Z [mm]	
RTU	160-1S	250	578	894	2	222	450	44
		500	828	1144	2	322	500	49
		750	1078	1394	3	247	450	56
		1000	1328	1644	3	322	500	61
		1250	1578	1894	4	272	450	69
		1500	1828	2144	4	322	500	74
		1750	2078	2394	5	297	450	81
		2000	2328	2644	5	322	500	86
		2250	2578	2894	6	322	450	94
		2500	2828	3144	6	322	500	98
		2750	3078	3394	7	347	450	106
		3000	3328	3644	7	322	500	110
		3250	3578	3894	8	372	450	119
		3500	3828	4144	8	322	500	124
		3750	4078	4394	8	272	550	128
		4000	4328	4644	9	322	500	135
		4250	4578	4894	9	247	550	139
		4500	4828	5144	10	322	500	149
		4750	5078	5394	10	222	550	153
		5000	5328	5644	11	322	500	161
5250	5578	5894	13	247	450	171		
5500	5828	6144	12	322	500	174		
5750	6078	6394	14	272	450	183		
6000	6328	6644	13	322	500	186		

Tab. 9

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
RTU	160-1S	308	180	24	10.3

Tab. 10

> RTU 220-1S

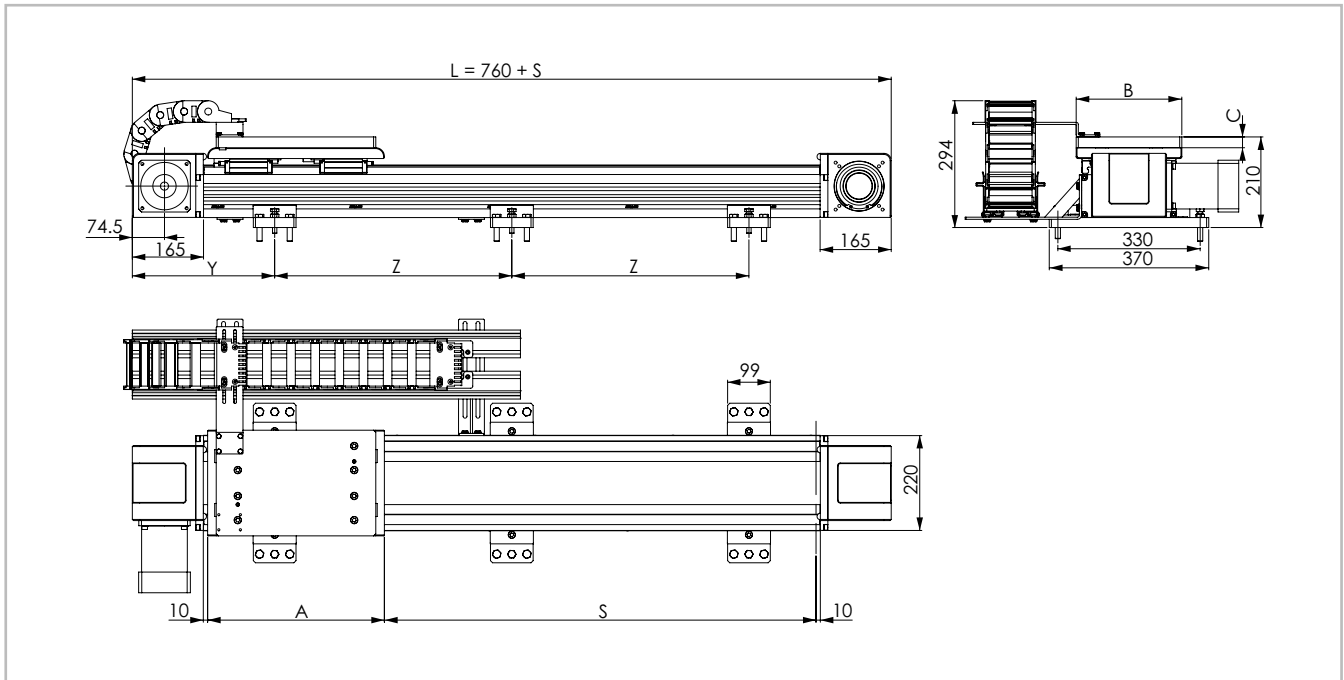


Abb. 4

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	220-1S	DOOSAN	M0617; M1013; M1509	6-15	24-32
		FANUC	CR-4ia; CR-7ia; CRX-10ia; CR-14ia/L; LR Mate 200id; LR Mate 200id/4S; LR Mate 200id/14L	4-14	17-53
		KASSOW ROBOTS	KR1018	18	34
		KUKA	KR 6 R700-2; KR 6 R900-2; KR 10 R1100-2	6-10	53-55
		NACHI	Nachi MZ03EL	10	47
		STÄUBLI	TX2-60	4.5	51
		UNIVERSAL ROBOTS	UR10; UR10e; UR16e	10-16	31.5-33.5
		YASKAWA	HC10; GP7; GP8	7-10	32-47

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 11

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit* [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	220-1S	2	4	± 0.05	25

* Die Gesamtwiederholgenauigkeit des Systems hängt vom Getriebe ab. Wenn das Getriebe zusammen mit der Achse bestellt wird, kann unsere technische Abteilung den Gesamtgenauigkeitswert angeben.

Tab. 12

Riemenspezifikation

Typ	Baugröße	Riemen Typ	Riemenbreite [mm]	Riemengewicht [kg/m]	Wirkdurchmesser [mm]	Lineare Bewegung pro Umdrehung [mm]
RTU	220-1S	100 AT10	100	0.58	79.58	320

Tab. 13

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Nivellierfüße			Gewicht [kg]
					Anz. der Füße	Y [mm]	Z [mm]	
RTU	220-1S	250	680	1010	2	230	550	68
		500	930	1260	2	355	550	75
		750	1180	1510	3	255	500	84
		1000	1430	1760	3	330	550	91
		1250	1680	2010	4	255	500	100
		1500	1930	2260	4	305	550	107
		1750	2180	2510	4	430	550	114
		2000	2430	2760	5	280	550	123
		2250	2680	3010	5	405	550	129
		2500	2930	3260	6	255	550	139
		2750	3180	3510	6	380	550	146
		3000	3430	3760	7	230	550	155
		3250	3680	4010	7	355	550	161
		3500	3930	4260	8	380	500	171
		3750	4180	4510	8	330	550	178
		4000	4430	4760	9	380	500	187
		4250	4680	5010	9	305	550	194
		4500	4930	5260	9	430	550	202
		4750	5180	5510	10	280	550	210
		5000	5430	5760	10	405	550	217
5250	5680	6010	11	255	550	225		
5500	5930	6260	11	380	550	233		
5750	6180	6510	12	230	550	242		


Tab. 14

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
RTU	220-1S	410	245	25	19.5

Tab. 15

> RTU 80-2

 Korrosionsbeständige Version verfügbar

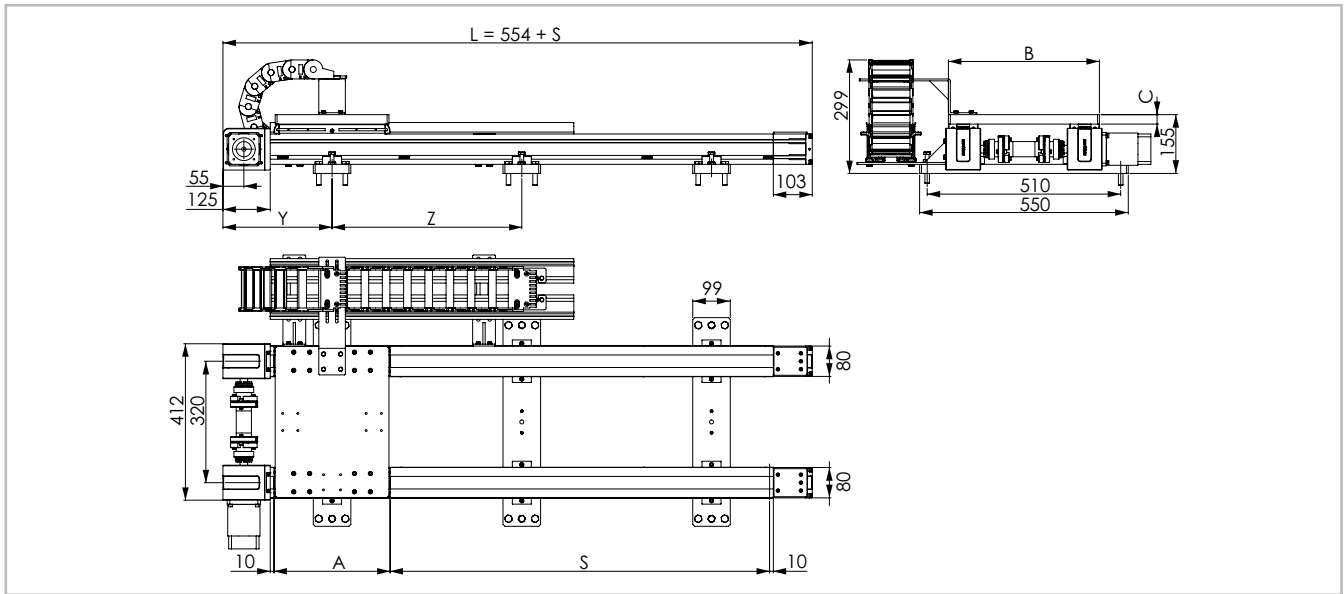


Abb. 5

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	80-2	KASSOW ROBOTS	KR1410; KR1805	5-10	35-38
		KAWASAKI	RS003N; RS005N; RS005L; RS007N; RS007L	3-7	20-37
		KUKA	Agilus Serie KR3; KR6; KR10	3-10	26-57
		MITSUBISHI	RV-2FR; RV-2FRL; RV-4FR; RV-4FRL; RV-7FR; RV-7FRL; RV-7FRLL	3-7	19-130
		NACHI	MZ07-01; MZ07L-01; MZ07P-01; MZ07LP-01;	7	30-32
		STÄUBLI	TX2-40; TX2-60; TX2-60L	2-4.5	29-53
		UNIVERSAL ROBOTS	UR3/3e; UR5/5e; UR10/10e; UR16e	3-16	11-34
		YASKAWA	GP7; GP8	7-8	32-34

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 16

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit* [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	80-2	2	4	± 0.05	20

* Die Gesamtwiederholgenauigkeit des Systems hängt vom Getriebe ab. Wenn das Getriebe zusammen mit der Achse bestellt wird, kann unsere technische Abteilung den Gesamtgenauigkeitswert angeben.

Tab. 17

Riemenspezifikation*

Typ	Baugröße	Riemen Typ	Riemenbreite [mm]	Riemengewicht [kg/m]	Wirkdurchmesser [mm]	Lineare Bewegung pro Umdrehung [mm]
RTU	80-2	32 AT 10	32	0.185	60.48	190

* RTU80-2 verfügt über zwei identische Riemen, einen in jeder Linearachse. Die angegebenen Daten beziehen sich auf einen einzelnen Riemen.

Tab. 18

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Nivellierfüße			Gewicht [kg]
					Anz. der Füße	Y [mm]	Z [mm]	
RTU	80-2	250	576	804	2	188	450	50
		500	826	1054	2	288	500	55
		750	1076	1304	3	213	450	65
		1000	1326	1554	3	288	500	71
		1250	1576	1804	4	238	450	81
		1500	1826	2054	4	288	500	86
		1750	2076	2304	5	263	450	96
		2000	2326	2554	5	288	500	101
		2250	2576	2804	5	353	530	107
		2500	2826	3054	6	288	500	117
		2750	3076	3304	6	338	530	123
		3000	3326	3554	7	288	500	132
		3250	3576	3804	7	323	530	137
		3500	3826	4054	8	288	500	148
		3750	4076	4304	8	308	530	154
		4000	4326	4554	9	288	500	163
		4250	4576	4804	9	293	530	168
		4500	4826	5054	10	288	500	179
		4750	5076	5304	10	278	530	185
		5000	5326	5554	11	288	500	194
5250	5576	5804	11	263	530	200		
5500	5826	6054	12	288	500	210		
5750	6076	6304	12	248	530	216		


Tab. 19

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
RTU	80-2	306	398	25	15.3

Tab. 20

> RTU 110-2

 Korrosionsbeständige Version verfügbar

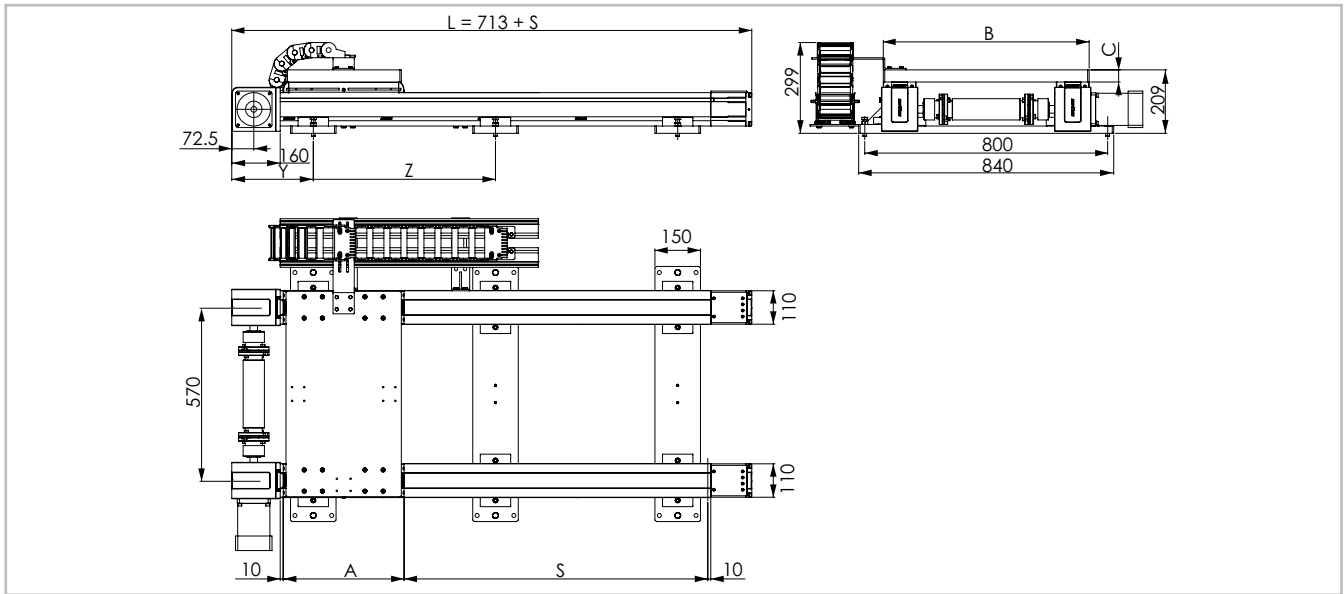


Abb. 6

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	110-2	ABB	IRB 1300; IRB 1300; IRB 1300; IRB 140	7-11	74.5-78.5
		DENSO	VP-6083	6	82
		MITSUBISHI	RV-13F; RV-20F	13-20	120-137
		STÄUBLI	TX2-90	7	111
		YASKAWA	SIA20D	20	120

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 21

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit* [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	110-2	2	4	± 0.05	25

* Die Gesamtwiederholgenauigkeit des Systems hängt vom Getriebe ab. Wenn das Getriebe zusammen mit der Achse bestellt wird, kann unsere technische Abteilung den Gesamtgenauigkeitswert angeben.

Tab. 22

Riemenspezifikation*

Typ	Baugröße	Riemen Typ	Riemenbreite [mm]	Riemengewicht [kg/m]	Wirkdurchmesser [mm]	Lineare Bewegung pro Umdrehung [mm]
RTU	110-2	50 AT10	50	0.29	85.94	270

* RTU110-2 verfügt über zwei identische Riemen, einen in jeder Linearachse. Die angegebenen Daten beziehen sich auf einen einzelnen Riemen.

Tab. 23

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Nivellierfüße			Gewicht [kg]
					Anz. der Füße	Y [mm]	Z [mm]	
RTU	110-2	250	668	963	2	269	450	122
		500	918	1213	2	294	650	130
		750	1168	1463	2	419	650	137
		1000	1418	1713	3	269	600	155
		1250	1668	1963	3	344	650	163
		1500	1918	2213	3	469	650	172
		1750	2168	2463	4	269	650	189
		2000	2418	2713	4	394	650	197
		2250	2668	2963	5	294	600	215
		2500	2918	3213	5	319	650	222
		2750	3168	3463	5	444	650	230
		3000	3418	3713	6	244	650	248
		3250	3668	3963	6	369	650	256
		3500	3918	4213	7	319	600	274
		3750	4168	4463	7	294	650	282
		4000	4418	4713	7	419	650	290
		4250	4668	4963	8	394	600	308
		4500	4918	5213	8	344	650	316
		4750	5168	5463	8	469	650	325
		5000	5418	5713	9	269	650	342
5250	5668	5963	9	394	650	350		
5500	5918	6213	10	419	600	368		
5750	6168	6463	10	319	650	376		

Tab. 24

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
RTU	110-2	398	678	40	42.2

Tab. 25

RTU-Serie - Zahnstangenantrieb



> Robot Transfer Unit für Roboter bis 1500 kg

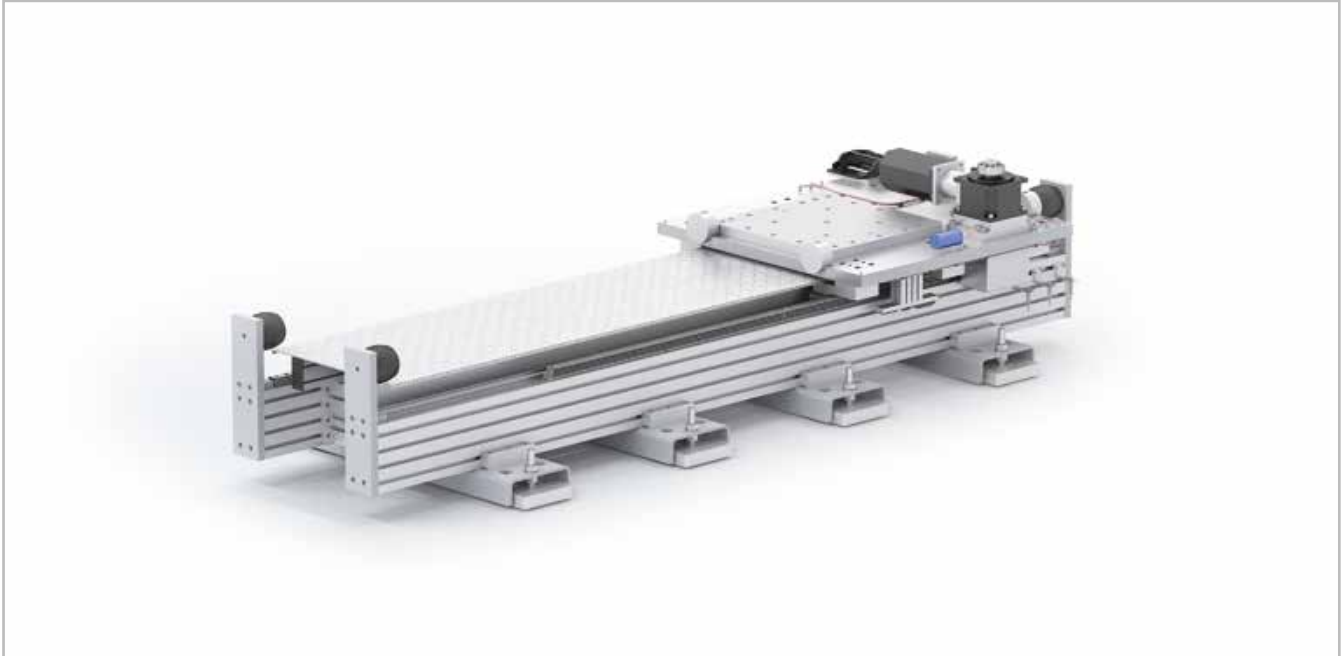


Abb. 7

Ein Robot Transfer Unit-System mit Zahnstangenantrieb erweitert den Betriebsbereich eines jeden Roboters von bis zu 1.500 kg. Von der Beschickung von Industriemaschinen in Produktionslinien bis hin zu Lackier- oder Schweißanwendungen in der Automobil- oder Blechindustrie verbessert das System die Produktivität der Roboter, indem es deren Bewegungsspielraum vergrößert.

Robot Transfer Unit besteht aus einem oder zwei selbsttragenden, stranggepressten AL 6060 T6 Aluminiumprofilen, die durch starre Verbindungsstege verbunden sind. Das System ist in verschiedenen Baugrößen erhältlich: 280-1, 170-2, 170P-2, 280-2, 280P-2 und 360-2. Die Aluminiumprofile sind korrosionsbeständig und werden stranggepresst, um aufwändige Geometrien zu realisieren, die das höchste Trägheitsmoment und das geringste Gewicht gewährleisten. Dank seiner Leichtigkeit und hohen Steifigkeit kann Robot Transfer Unit auch problemlos bei Anwendungen eingesetzt werden, die eine Wand- oder Deckenmontage erfordern.

Der Zahnstangenantrieb ermöglicht es, schweren Lasten standzuhalten und potenziell unendliche Hübe zu erreichen. Der Laufwagen bewegt sich auf zwei parallelen Rollenumlauf Führungen mit sechs Blöcken (acht bei den Größen 170P-2 und 280P-2), die so positioniert sind, dass ihn und

alle auftretenden Lasten und Momente tragen können.

Die Hauptvorteile von Robot Transfer Unit sind:

- Geeignet für alle Roboter bis 1.500 kg.
- Sechs verschiedene Baugrößen.
- Drei Optionen für die Schmierung zur Reduzierung und Vereinfachung der Wartung.
- Drei Arten von Abdeckungen zum Schutz der Achse.
- Hochwertige Komponenten und konkurrenzfähige hohe Leistungsfähigkeit.
- Einfache und schnelle Montage.
- Potenziell unendliche Hübe.
- Anpassungen sind möglich. Bitte wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

> Die Komponenten

Körper aus stranggepresstem Aluminium

Robot Transfer Unit besteht aus stranggepressten eloxierten Rollon-Profilen, bei deren Entwicklung darauf geachtet wurde, dass das Gewicht optimiert und gleichzeitig die mechanische Festigkeit aufrechterhalten wird. Die Maßtoleranzen entsprechen der UNI EN 755-9.

Zahnstangenantrieb

Die Zahnstangen aus Stahl sind gehärtet und geschliffen (Q6), haben Schrägverzahnung für eine höhere Belastbarkeit und geringe Geräuschentwicklung, und sind mit drei verschiedenen Modulen erhältlich: m3, m4 und m5. Weitere Informationen zur Schmierung des Antriebssystems finden Sie auf Seite RU-38).

Läufer

Die Läufer von Robot Transfer Unit bestehen aus eloxiertem Aluminium. Sie können je nach Größe und gewählter Schutzstufe variieren. Eine spezielle Anschlussplatte ermöglicht die Montage des Roboters auf dem Läufer. Die Platte kann verschiedene Robotertypen tragen.

Schutz

Ein Robot Transfer Unit-System mit Zahnstangenantrieb kann mit drei verschiedenen Schutzstufen ausgestattet werden, um das Antriebssystem und die Linearbewegungskomponenten vor Verunreinigungen zu schützen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite RU-36.

Getriebe

Jede Baugröße von Robot Transfer Unit ist mit einem vorgewählten Getriebe erhältlich (siehe Seite RU-37, Tab. 69).

> Das Linearführungssystem

Das Linearführungssystem wurde entwickelt, um die Anforderungen an Belastbarkeit,

Geschwindigkeit und maximale Beschleunigung für eine Vielzahl von Anwendungen zu erfüllen.

RTU-Serie mit Rollenumlauf Führungen

- Zwei Rollenumlauf Führungen mit hoher Tragzahl sind an den Außenseiten der Profile angebracht.
- Durch die Verwendung von Rollenumlauf Führungen, die weniger Verformungen unterliegen, erhalten die Führungen eine sehr hohe Steifigkeit.
- Der Laufwagen ist auf sechs vorgespannten Blöcken montiert (acht bei den Größen 170P-2 und 280P-2).
- Die Konfiguration der Rollelemente ermöglicht es dem Läufer, den Belastungen in den Hauptrichtungen standzuhalten.
- Die sechs Führungswagen sind beidseitig abgedichtet. Für sehr staubige Bedingungen kann bei Bedarf ein zusätzlicher Abstreifer montiert werden.

Das Linearführungssystem bietet:

- Hohe Geschwindigkeit und Beschleunigung
- Hohe Tragzahl
- Hohe zulässige Biegemomente
- Geringe Reibung
- Lange Lebensdauer
- Geringer Wartungsaufwand (abhängig von der Anwendung)
- Geräuscharm

> RTU 280-1

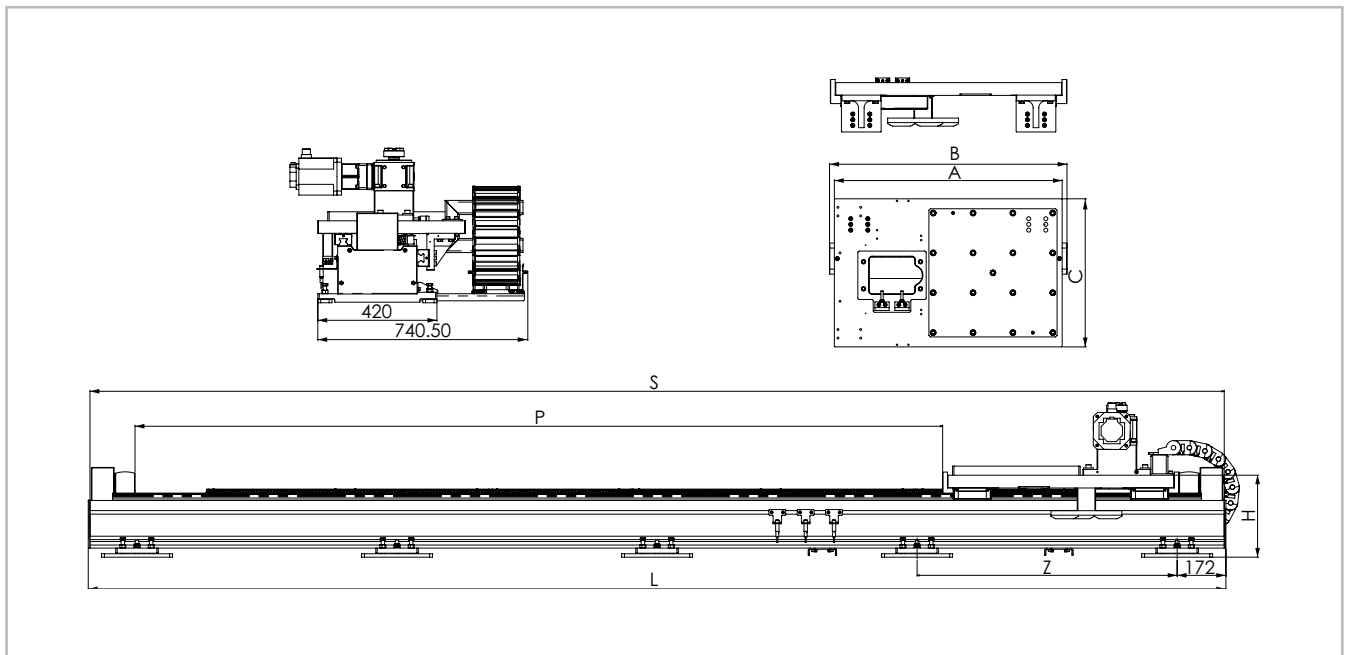


Abb. 8

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	280-1	COMAU	Racer 7-1.0; Racer-7-1.4; SIX-6-1.4	6-7	160-180
		FANUC	ARC Mate 100iC/12; M-10iA/10M; M-10iA/12; M-10iD 12	10-12	130-145
		KAWASAKI	RS010N; RS006L	6-10	150
		KUKA	KR6 – KR10 CYBERTECH nano; KR6 – KR8 CYBERTECH ARC nano	6-10	145-180
		MITSUBISHI	RV13FR(-L); RV20FR	13-20	120-130
		NACHI	NB04; NV06;	10	160-170
		STÄUBLI	TP80; TX2-90; TX2-90L; TX2-90XL	7-14	111-119
		YASKAWA	MH12/-F; GP12	12	130-150

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 26

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	280-1	2	4	± 0.05	30

Tab. 27

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
RTU	280-1	m3	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m3	89.13	280

Tab. 28

Achsenabmessungen

Type	Size	Hub* ¹ S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]	Gewicht [Kg]
RTU	280-1	848	2000	2012	289	300
		1348	2500	2512		330
		1848	3000	3012		331
		2348	3500	3512		407
		2848	4000	4012		453
		3348	4500	4512		484
		3848	5000	5012		530
		4348	5500	5512		560
		4848	6000	6012		607

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite RU-33).

*² Das Maß H bezieht sich auf die Länge von der Unterseite des verstellbaren Fußes (in ganz nach oben gerichteter Position) zur Oberseite des Laufwagens.
Die Höhe der Roboteranschlussplatte muss addiert werden (siehe S. RU-29)

Tab. 29
Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht* [kg]
RTU	280-1	800	834	520	131

* Einschließlich Getriebe

Tab. 30
Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Anz. der Füße	Z [mm]
RTU	280-1	858	3	834
		1358	3	1084
		1858	4	889.3
		2358	4	1056
		2858	5	917
		3358	5	1042
		3858	6	933.6
		4358	6	1033.6
		4858	7	944.6

Tab. 31

> RTU 170-2

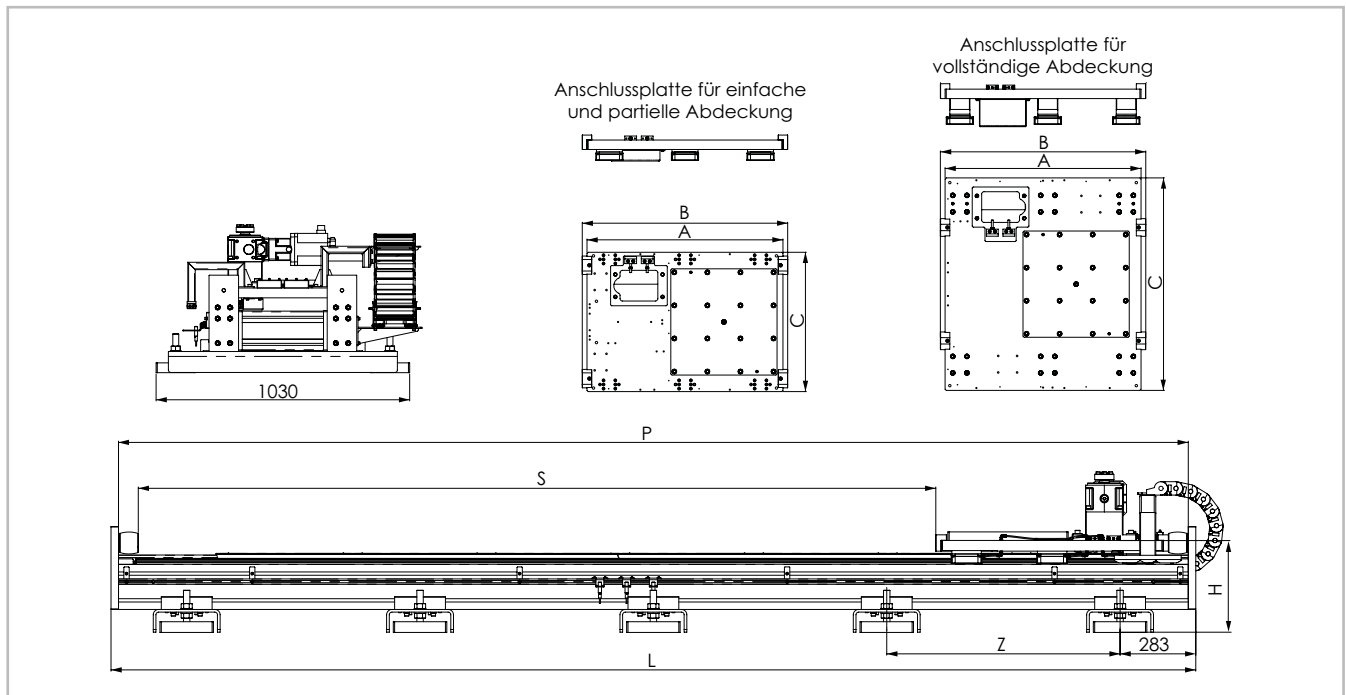


Abb. 9

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	170-2	ABB	IRB 1600; IRB 1660ID; IRB 2600-12/-20; IRB 2600ID-8/-15;	4-20	250-284
		FANUC	M-20iA; M-20iA/20M; ARC Mate 120C; M-20iB/25; M-20iB/25C; M-20iA/35M	20-25	210-250
		KAWASAKI	RS020N; RS010L	10-20	230
		KUKA	KR CYBERTECH / KR CYBERTECH arc	8-22	250-270
		NACHI	MC10L; MC20; MR20-02; MR20L-01; NB04L; NV06L	10-20	220-280
		STÄUBLI	RX160; RX160HD; RX160L;	14-20	248-250
		YASKAWA	GP25; GP25-12; HP20F/-RD 2	12-25	250-258

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 32

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	170-2	2	4	± 0.05	25

Tab. 33

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
RTU	170-2	m3	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m3	89.13	280

Tab. 34

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub* ¹ S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung
RTU	170-2	982	2000	2056	344	387	470	560
		1482	2500	2556			500	595
		1982	3000	3056			592	673
		2482	3500	3556			624	729
		2982	4000	4056			714	823
		3482	4500	4556			745	863
		3982	5000	5056			836	959
		4482	5500	5556			867	996
		4982	6000	6056			964	1092

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite RU-33).

*² Das Maß H bezieht sich auf die Länge von der Unterseite des verstellbaren Fußes (in ganz nach oben gerichteter Position) zur Oberseite des Laufwagens. Die Höhe der Roboteranschlussplatte muss addiert werden (siehe S. RU-29)

Tab. 35

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht* [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
RTU	170-2	830	870	590	900	132	196

* Einschließlich Getriebe

Tab. 36

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Anz. der Füße	Z [mm]
RTU	170-2	982	3	745
		1482	3	995
		1982	4	830
		2482	4	996.7
		2982	5	872.5
		3482	5	997.5
		3982	6	898
		4482	6	998
		4982	7	915

Tab. 37

> RTU 170P-2

Optimierte Dimensionierung mit größeren Linearführungen **PLUS**

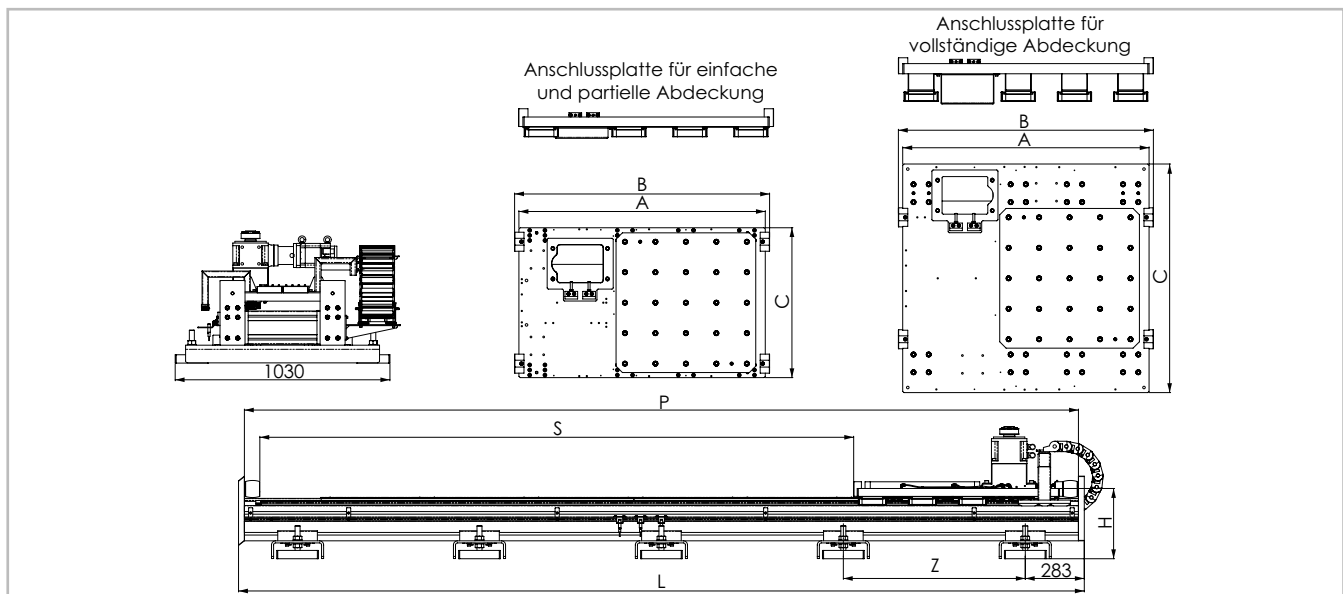


Abb. 10

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	170P-2	ABB	IRB 2400; IRB 4600; IRB 6620LX;	10-150	380-610
		COMAU	NS-12-1.85; NS-16-1.65; NJ-16-3.1; NJ-40-2.5; NJ-60-2.2	12-60	333-680
		FANUC	M-710 alle Typen	12-70	410-570
		KAWASAKI	RS030N; RS050N; RS080N; RS15X	30-80	555
		NACHI	MC35-01; MC50-01; MC70-01	35-70	640

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 38

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	170P-2	2	4	± 0.05	30

Tab. 39

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
RTU	170P-2	m3	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m3	89.13	280

Tab. 40

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub* ¹ S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung
RTU	170P-2	848	2000	2056	337	407	516	635
		1348	2500	2556			548	670
		1848	3000	3056			660	766
		2348	3500	3556			676	808
		2848	4000	4056			763	904
		3348	4500	4556			796	941
		3848	5000	5056			888	1041
		4348	5500	5556			924	1078
		4848	6000	6056			1012	1177

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite RU-33).

*² Das Maß H bezieht sich auf die Länge von der Unterseite des verstellbaren Fußes (in ganz nach oben gerichteter Position) zur Oberseite des Laufwagens.
Die Höhe der Roboteranschlussplatte muss addiert werden (siehe S. RU-29)

Tab. 41

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht* [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
RTU	170P-2	970	1004	590	900	176	267

* Einschließlich Getriebe

Tab. 42

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Anz. der Füße	Z [mm]
RTU	170P-2	848	3	745.0
		1348	3	995.0
		1848	4	830.0
		2348	4	996.7
		2848	5	872.5
		3348	5	997.5
		3848	6	898.0
		5348	6	998.0
		4848	7	915.0

Tab. 43

> RTU 280-2

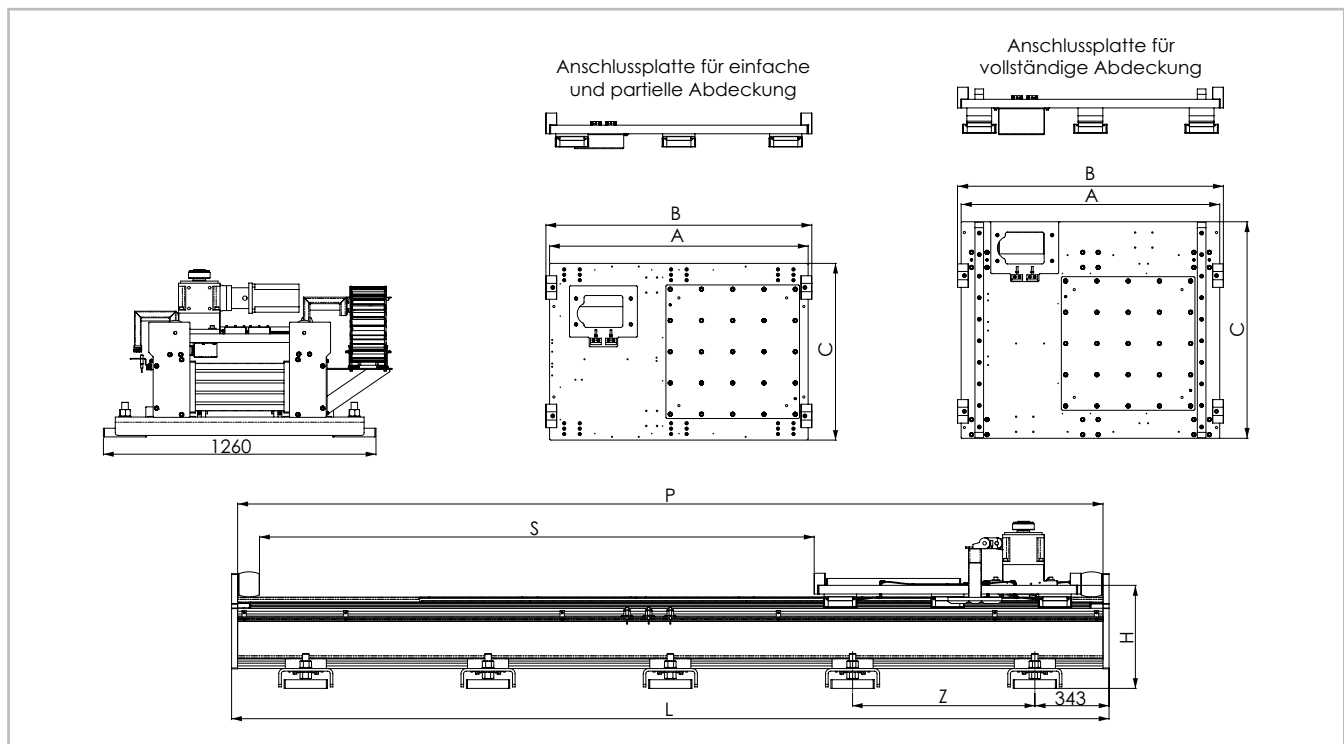


Abb. 11

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	280-2	ABB	IRB460	110	925
		FANUC	M-710 alle Typen	12-70	410-570
		KUKA	KR 30 and KR 60 - alle Typen	16-60	600-700

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 44

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	280-2	2	4	± 0.05	35

Tab. 45

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
RTU	280-2	m4	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m4	76.39	240

Tab. 46

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub* ¹ S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung
RTU	280-2	564	2000	2056	476	532	827	972
		1064	2500	2556			883	1037
		1564	3000	3056			1024	1192
		2064	3500	3556			1092	1262
		2564	4000	4056			1232	1418
		3064	4500	4556			1297	1488
		3564	5000	5056			1438	1644
		4064	5500	5556			1506	1724
		4564	6000	6056			1646	1882

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite RU-33).

*² Das Maß H bezieht sich auf die Länge von der Unterseite des verstellbaren Fußes (in ganz nach oben gerichteter Position) zur Oberseite des Laufwagens. Die Höhe der Roboteranschlussplatte muss addiert werden (siehe S. RU-29)

Tab. 47

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht* [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
RTU	280-2	1200	1234	820	1005	257	355

* Einschließlich Getriebe

Tab. 48

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Anz. der Füße	Z [mm]
RTU	280-2	564	3	685.0
		1064	3	935.0
		1564	4	790.0
		2064	4	956.7
		2564	5	842.5
		3064	5	967.5
		3564	6	874.0
		4064	6	974.0
		4564	7	895.0

Tab. 49

> RTU 280P-2

Optimierte Dimensionierung mit größeren Linearführungen **PLUS**

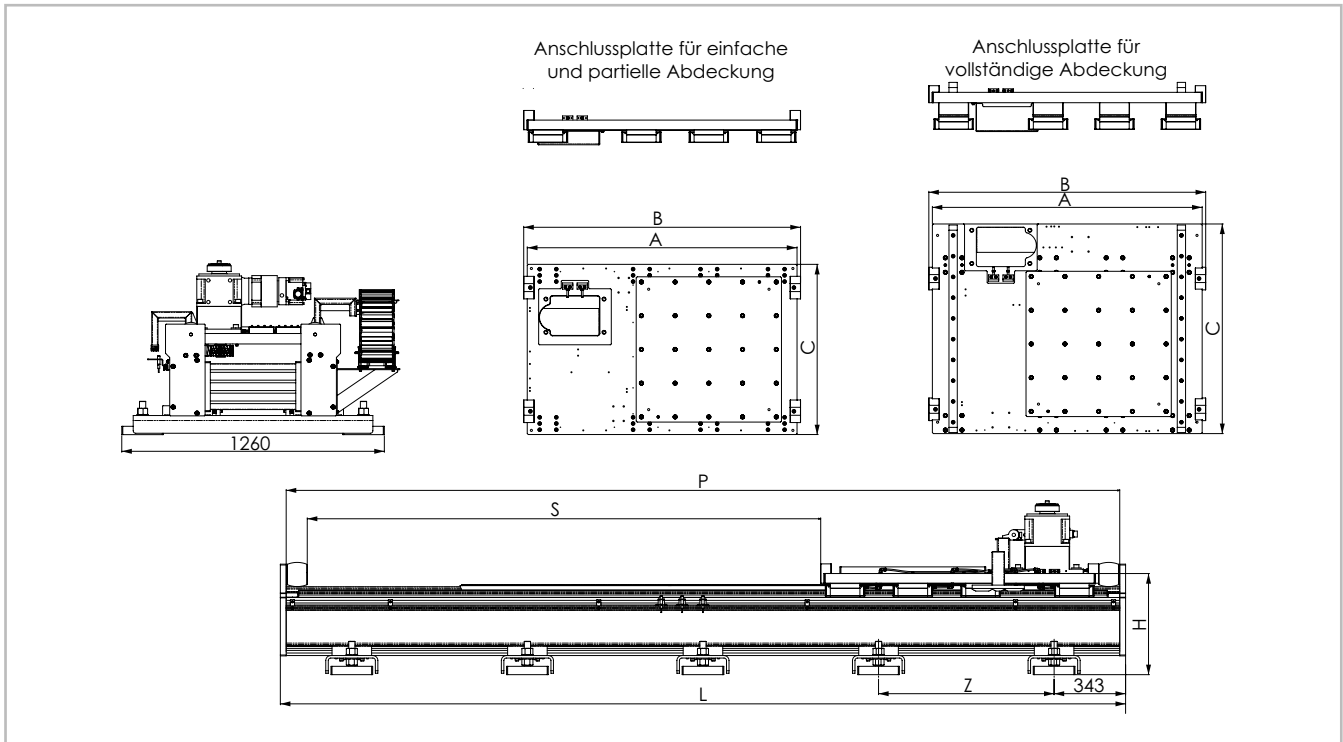


Abb. 12

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	280P-2	ABB	IRB460, IRB6620	110-150	900-925
		COMAU	NJ130 2.6	130	1050
		FANUC	R2000 100FH, 125L, 165F, 165FH, 165R	100-165	1090-1360
		KUKA	KR 120, 150, 180	120-180	677-1093
		STAUBLI	TX200L	80	1000

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 50

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	280P-2	2	4	± 0.05	45

Tab. 51

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
RTU	280P-2	m5	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m5	127.32	400

Tab. 52

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub* ¹ S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung
RTU	280P-2	464	2000	2056	485	556	912	1117
		964	2500	2556			984	1197
		1464	3000	3056			1130	1362
		1964	3500	3556			1205	1439
		2464	4000	4056			1349	1603
		2964	4500	4556			1421	1680
		3464	5000	5056			1567	1842
		3964	5500	5556			1641	1921
		4464	6000	6056			1785	2083

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite RU-33).

*² Das Maß H bezieht sich auf die Länge von der Unterseite des verstellbaren Fußes (in ganz nach oben gerichteter Position) zur Oberseite des Laufwagens. Die Höhe der Roboteranschlussplatte muss addiert werden (siehe S. RU-29)

Tab. 53
Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht* [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
RTU	280P-2	1300	1334	820	1005	341	487

* Einschließlich Getriebe

Tab. 54
Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Anz. der Füße	Z [mm]
RTU	280P-2	464	3	685.0
		964	3	935.0
		1464	4	790.0
		1964	4	956.7
		2464	5	842.5
		2964	5	967.5
		3464	6	874.0
		3964	6	974.0
		4464	7	895.0

Tab. 55

> RTU 360-2

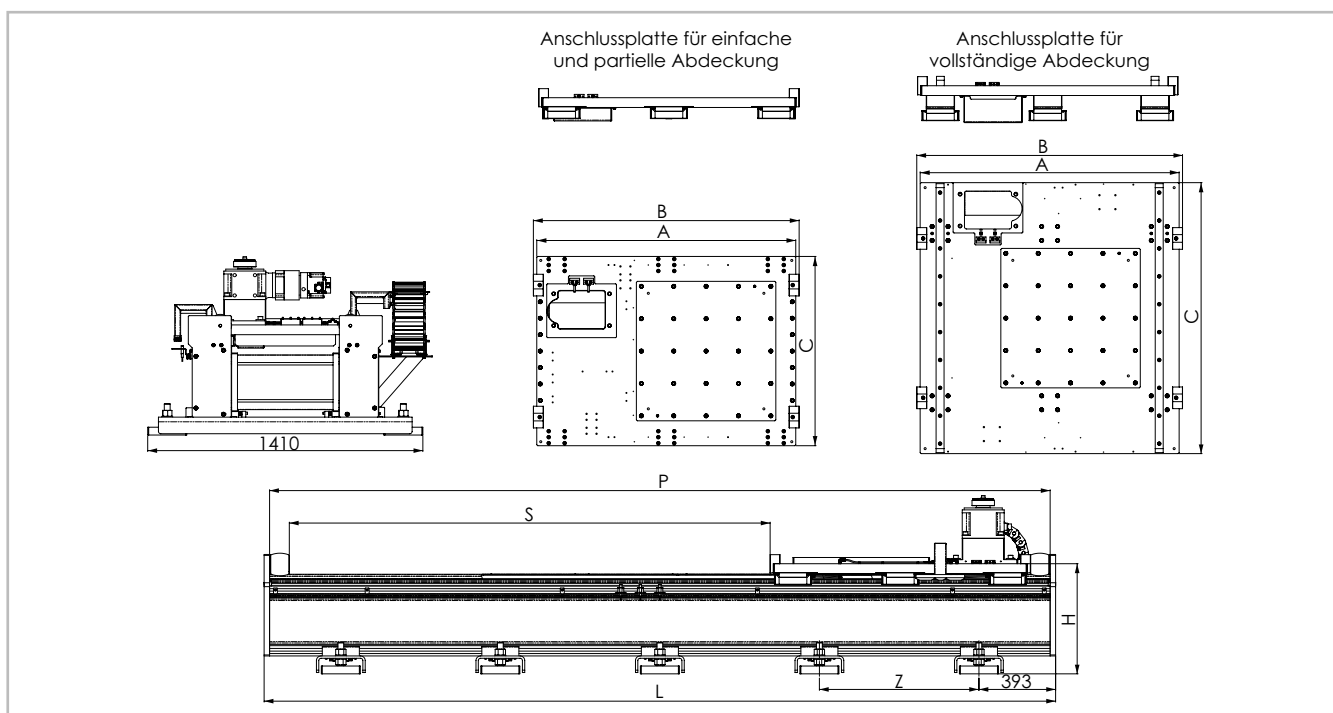


Abb. 13

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
RTU	360-2	FANUC	M900ib/360; R2000ic/210L; R2000ic/270F	210-360	1320-1540
		KUKA	KR 210, 240, 270, 300	210-300	1068-1154

Die aufgeführten Beispiele für Roboter sind ungefähre Angaben und beziehen sich auf die auf dem Boden installierte Version. Für die richtige Auswahl und Größe des Roboters wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Tab. 56

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s ²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Führungsgröße [mm]
RTU	360-2	2	4	± 0.05	45

Tab. 57

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
RTU	360-2	m5	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m5	127.32	400

Tab. 58

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Hub* ¹ S [mm]	Profillänge P [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung
RTU	360-2	464	2000	2056	564	636	1152	1343
		964	2500	2556			1242	1441
		1464	3000	3056			1433	1641
		1964	3500	3556			1526	17436
		2464	4000	4056			1715	1939
		2964	4500	4556			1806	2040
		3464	5000	5056			1996	2237
		3964	5500	5556			2089	2335
		4464	6000	6056			2278	2535

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite RU-33).

*² Das Maß H bezieht sich auf die Länge von der Unterseite des verstellbaren Fußes (in ganz nach oben gerichteter Position) zur Oberseite des Laufwagens. Die Höhe der Roboteranschlussplatte muss addiert werden (siehe S. RU-29)

Tab. 59
Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht* [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
RTU	360-2	1300	1334	950	1360	384	537

* Einschließlich Getriebe

Tab. 60
Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Hub S [mm]	Anz. der Füße	Z [mm]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Vollständige Abdeckung
RTU	360-2	464	3	635.0	685.0
		964	3	884.0	935.0
		1464	4	756.7	790.0
		1964	4	923.3	956.7
		2462	5	817.5	842.5
		2964	5	942.5	967.5
		3464	8	654.0	874.0
		3964	6	954.0	974.0
		4464	7	878.3	895.0

Tab. 61

Zubehör

> Energiekette

Robot Transfer Unit zeichnet sich durch ein stabiles, geräuscharmes und langlebiges Energieketten-System aus. Standardmäßig ist die Energiekette mit einem Schnappverschluss am Innen- oder Außenradius erhältlich. Auf Anfrage ist eine spezielle Version für Schwerlastanwendungen erhältlich.

lich.

Standard-Energiekette

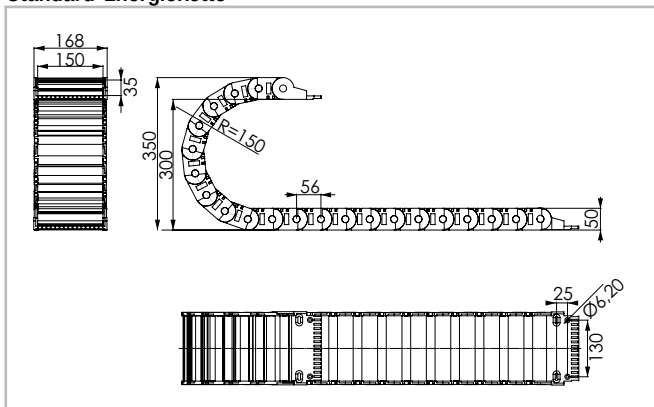


Abb. 14

Hochleistungs-Energiekette

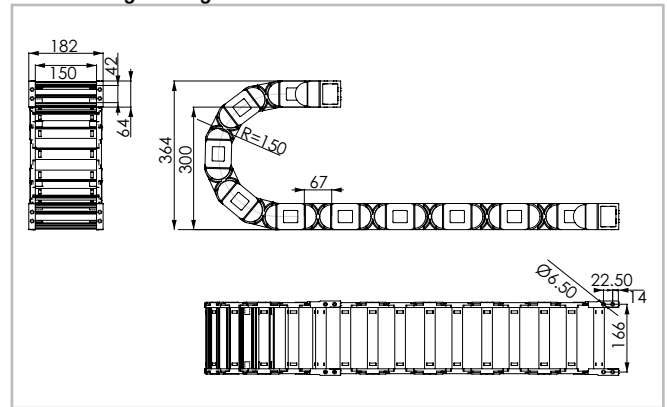


Abb. 15

Die Energiekette kann je nach den Anwendungsanforderungen links oder rechts von der Achse montiert werden.

Bei den Baugrößen 80-2 und 110-2 ist es auch möglich, die Kabelführung in der Mitte zu montieren.

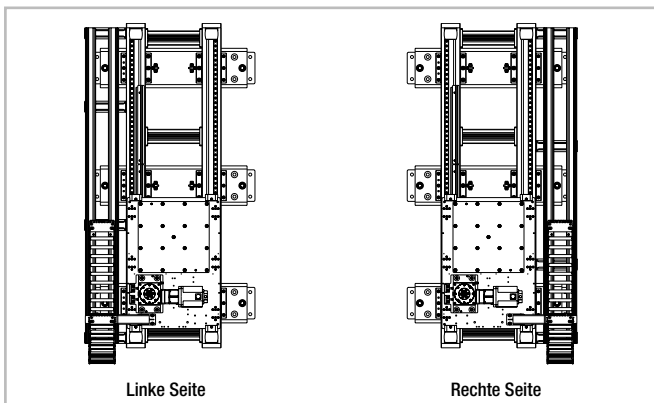


Abb. 16

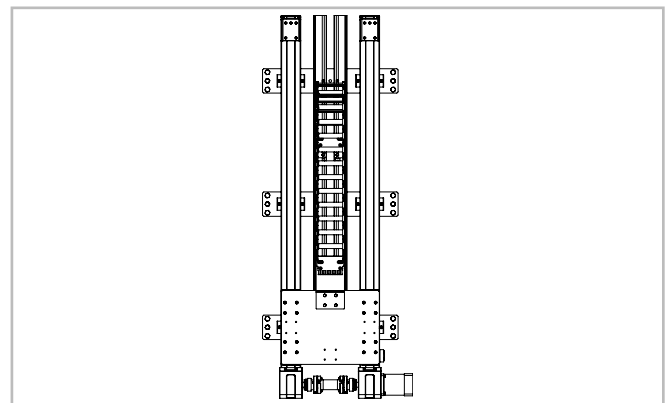


Fig. 17

> Sensoren und Nocken

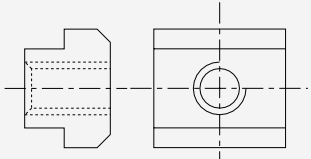
Halter für die Näherungssensoren und Nocken für alle Baugrößen von Robot Transfer Unit sind als Zubehör erhältlich. Das Sensorgehäuseset besteht aus Aluminium und verfügt über T-Muttern zur Befestigung am Achsprofil. Die Nocken bestehen aus Stahl mit gehärteter und geschliffener Oberfläche. Näherungssensoren werden von Rollon nicht geliefert.



Abb. 18

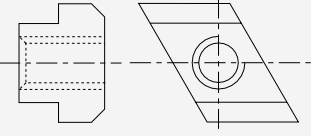
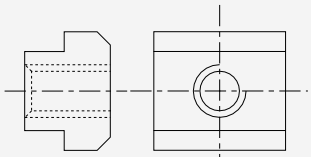
> T-Muttern

Robot Transfer Unit mit Riemenantrieb

Typ	Baugröße	Loch	Code	Muttertyp
RTU	120-1S	M6	6000437	
	160-1S	M6	6000437	
	220-1S	M8	6001544	
	80-2	M6	1000043	
	110-2	M8	1000932	

Tab. 62

Robot Transfer Unit mit Zahnstangenantrieb

Typ	Baugröße	Loch	Code	Muttertyp
RTU	170-2 170-2P 280-2 360-2	M5	215.1771	
		M6	215.1772	
		M8	215.1773	
		M10	215.2125	
	280-2P	M5	215.1768	
		M6	215.1769	
		M8	215.1770	
		M10	215.2124	

Tab. 63

> Roboter-Anschlussplatte

Mit Hilfe der Roboter-Anschlussplatte wird der Roboter auf dem Läufer der Robot Transfer Unit montiert. Sie ist so angepasst, dass die Montagelöcher perfekt für jede Roboterbasis passen. Bei Robot Transfer Unit-Systemen mit Riemenantrieb entsprechen die Plattenabmessungen dem Läufer (siehe Seite RU-4, RU-13, Abmessungen A, B, C). Für den Robot Transfer Unit mit Zahnstangenantrieb ist die Platte aus Stahl oder Aluminium erhältlich. Sie wird je nach Roboterbasis definiert und ihre Abmessungen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Material der Roboter Anschlussplatte	Höhe [mm]
Aluminium	50
Stahl	32

Tab. 64

RTU280-1

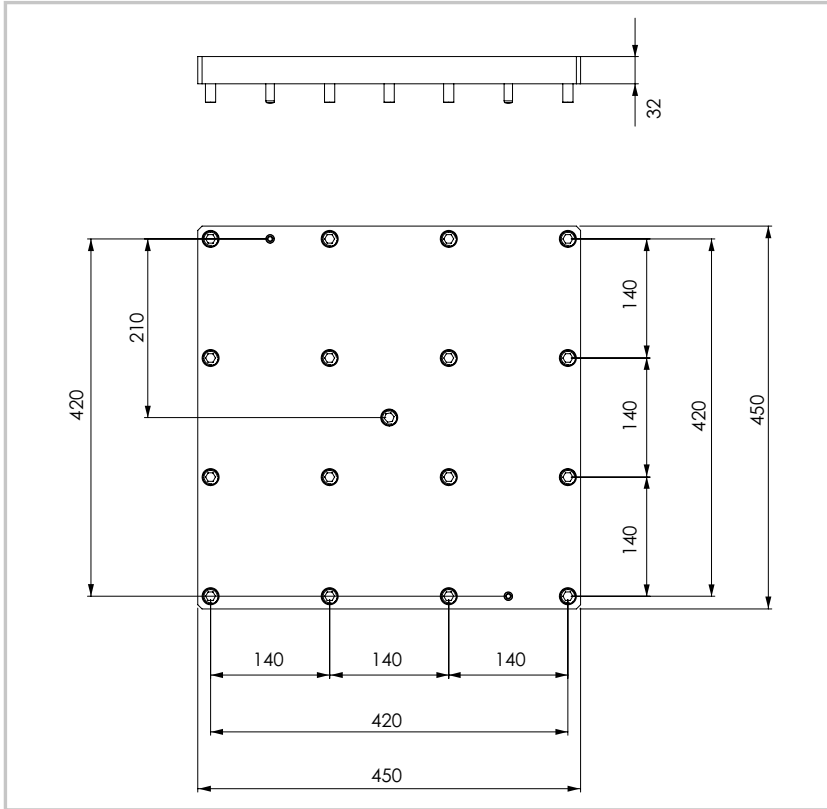


Abb. 19

RTU170-2

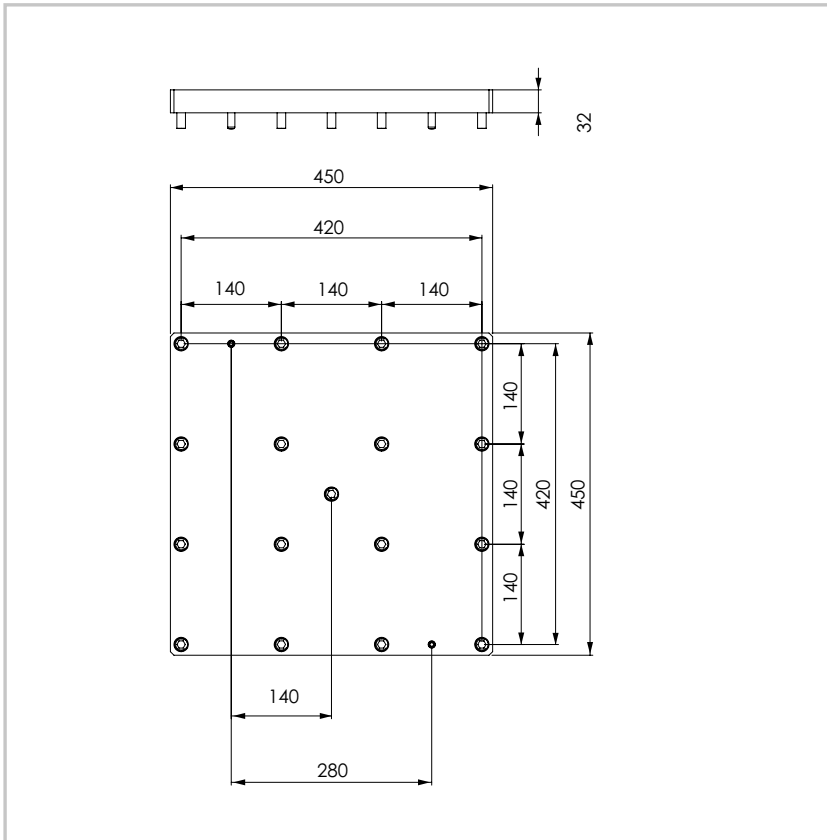


Abb. 20

RTU170P-2

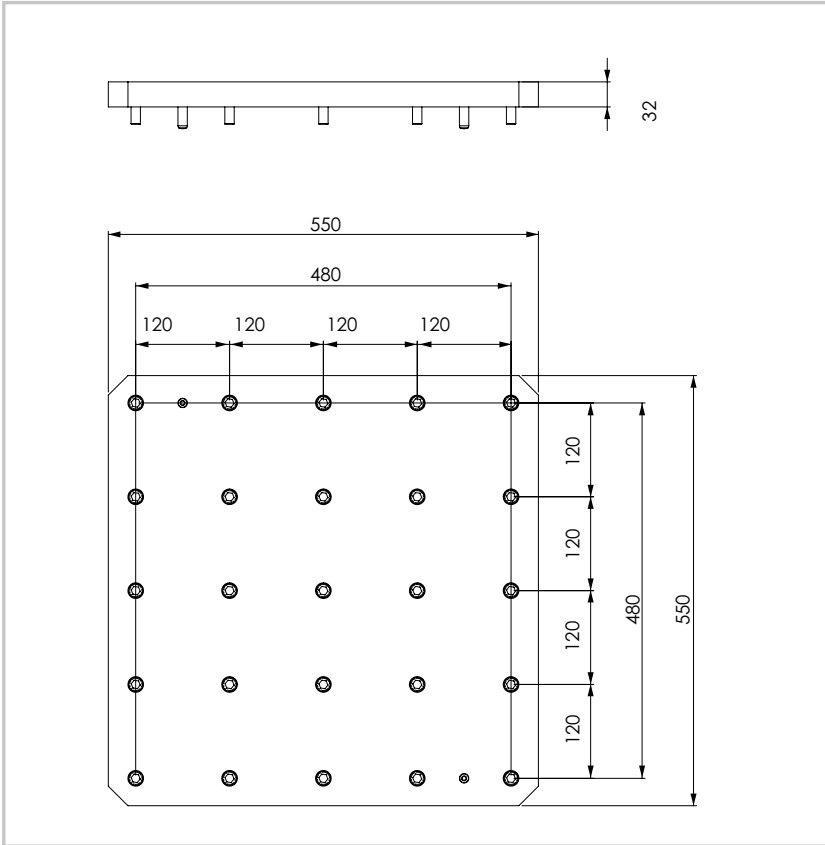


Abb. 21

RTU280-2

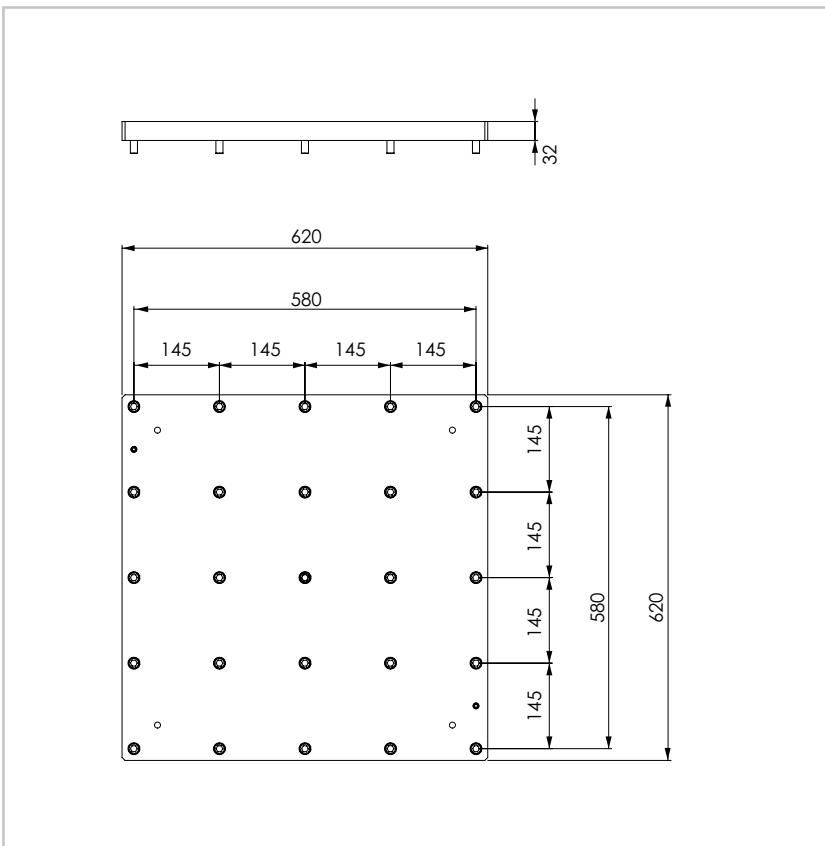


Abb. 22

RTU280P-2

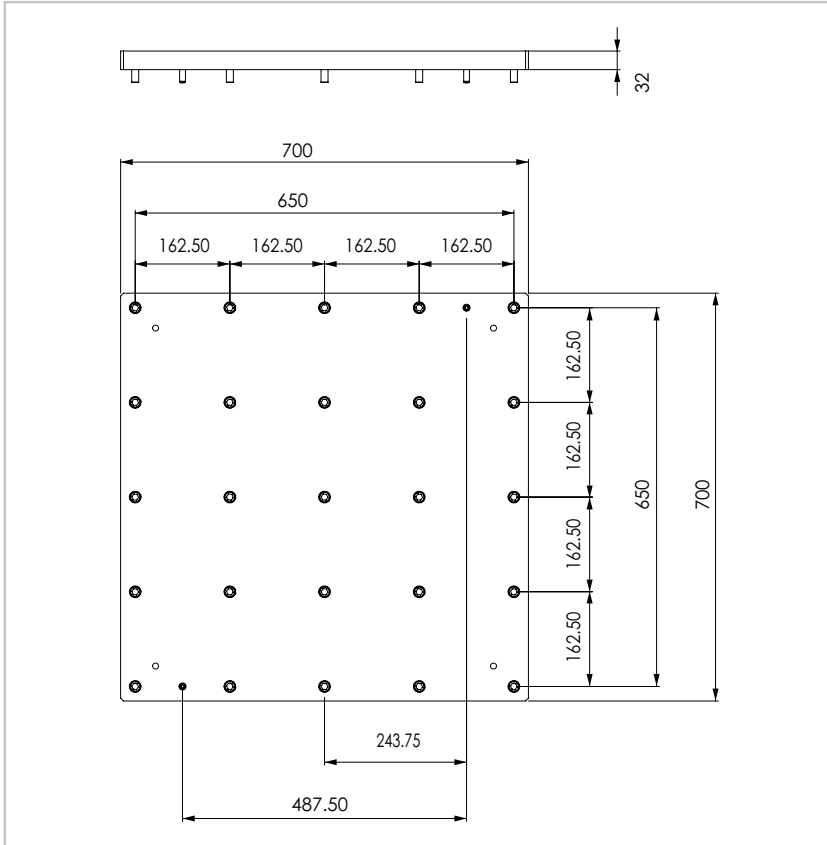


Abb. 23

RTU360-2

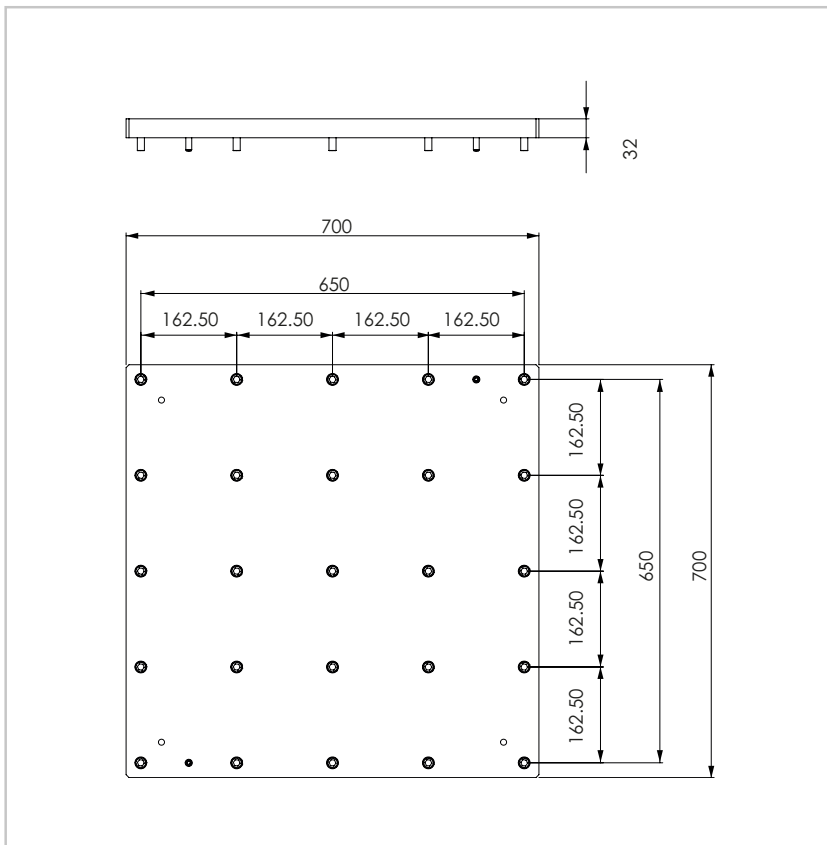



Abb. 24

Technische Anweisungen



> Standardlängen und Verbindungsprofile

Typ	Antrieb	Baugröße	Mindesthub Länge [mm]	Max. Hub Länge [mm]	Lieferbare Standardlängen [mm]
	Riemen				
RTU		120-1S	250	6000	250-500-750- 1000 - 1250 - 1500 - 1750 - 2000 - 2250 - 2500 - 2750 - 3000 - 3250 - 3500 - 3750 - 4000 - 4250 - 4500 - 4750 - 5000 - 5250 - 5500 - 5750 - 6000*
		160-1S			
		220-1S			
		80-2			
		110-2			

* Nur für Größe 120-1S und 160-1S erhältlich

Tab. 65

Typ	Antrieb	Baugröße	Min. Profil-Länge [mm]	Max. Profil-Länge [mm]	Lieferbare Standardlängen [mm]
	Zahnstangenantrieb				
RTU		280-1	2000	6000	2000 - 2500 - 3000 - 3500 - 4000 - 4500 - 5000 - 5500 - 6000
		170-2			
		170P-2			
		280-2			
		280P-2			
		360-2			

Tab. 66

Mit standardisierten Rollon-Verbindungen können für Robot Transfer Unit-Systeme mit Zahnstangenantrieb größere Längen werden. In diesem Fall wird empfohlen, die kleinstmögliche Anzahl von Verbindungen zu verwenden, indem Stücke von maximaler Länge ausgewählt werden. Das verbundene Profil verfügt an der Verbindungsposition über zwei Stützplatten.

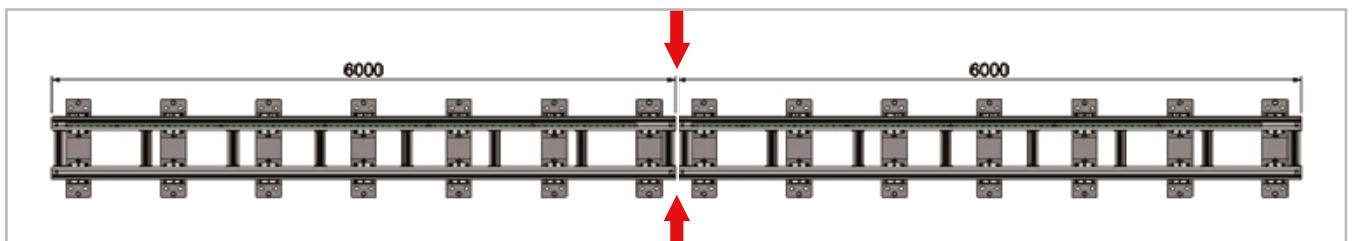


Abb. 25

> Montageoptionen

Alle Roboterbeispiele im Katalog beziehen sich auf die auf dem Boden montierte Version. Für weitere Informationen zur Montage am Boden oder an der Wand wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Bodenmontage



Abb. 26

Wandmontage



Abb. 27

Deckenmontage



Abb. 28

> Verankerung des Robot Transfer Unit

Es ist möglich, das System durch die Befestigungslöcher am Boden zu verankern, entweder durch Einsetzen der Schrauben verschiedener Größen, die in Stahlbuchsen verankert werden müssen, die in den Beton eingesetzt werden, oder durch Verwendung von Gewindestangen mit chemischen Dübeln, die in den Zement eingesetzt werden.

Stellen Sie deshalb sicher, dass:

Bei der Verwendung von in Zement eingebrachten Stahlbuchsen muss die Schraublänge der Ankerschraube mindestens das 1,5-fache des Durchmessers betragen. Für die korrekte Verankerung der Stahlbuchsen im Zement befolgen Sie die Anweisungen des Buchsenherstellers:

- Für M10 Schrauben: $10 \times 1,5 = 15$ mm Verankerung;
- Für M12 Schrauben: $12 \times 1,5 = 18$ mm Verankerung;
- Für M16 Schrauben: $16 \times 1,5 = 24$ mm Verankerung;
- Für M24 Schrauben: $24 \times 1,5 = 36$ mm Verankerung.

Wenn die Verankerung mit Gewindestangen vorgenommen wird, ist darauf zu achten, dass die Stange mit einem chemischen Anker in den Zement eingebracht wird, der mindestens das 9-fache ihres Durchmessers beträgt:

- Für M10 Schrauben: $10 \times 9 = 90$ mm Verankerung;
- Für M12 Schrauben: $12 \times 9 = 108$ mm Verankerung;
- Für M16 Schrauben: $16 \times 9 = 144$ mm Verankerung;
- Für M24 Schrauben: $24 \times 9 = 216$ mm Verankerung.

> Nivellierfüße

RTU-Serie - Riemenantrieb

Vor dem Aufstellen der Achse in die Arbeitsposition müssen alle Nivellierschrauben die unterste Position eingestellt werden. Sobald die Robot Transfer Unit aufgestellt ist, kann sie mit der Nivellierschraube justiert und eventuell ausgeglichen werden. Somit können Fehlausrichtungen durch ungenaue Montageflächen oder normale Ausrichtfehler der Stützstege korrigiert werden. Nach dem Nivellieren müssen die beiden Befestigungsschrauben festgezogen werden.

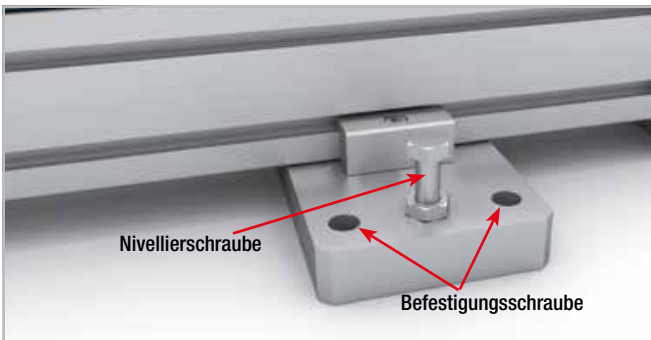


Abb. 29

Typ	Baugröße	Nivellierschraube	Befestigungsschrauben
RTU	120-1S	M8	2 x M10
	160-1S	M10	2 x M12
	220-1S	M10	2 x M12
	80-2	M10	2 x M12
	110-2	M10	2 x M12

Tab. 67

RTU-Serie - Zahnstangenantrieb

Sobald die Robot Transfer Unit aufgestellt ist, müssen die Befestigungsschrauben festgezogen werden. Mit den Muttern und Kontermuttern an der Nivellierschraube können Fehlausrichtungen durch ungenaue Montageflächen oder normale Ausrichtfehler der Stützstege korrigiert werden. Nach dem Nivellieren müssen alle Schrauben festgezogen werden. Um eine optimale Befestigung zu erhalten, müssen alle Löcher in der Nivellierplatte verwendet werden.

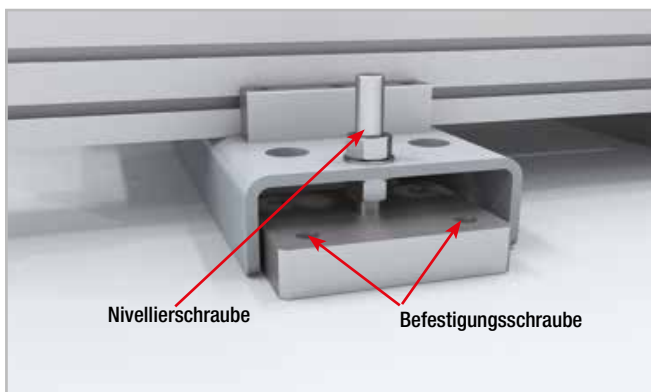


Abb. 30

Typ	Baugröße	Nivellierschraube	Befestigungsschrauben
RTU	280-1	M12	2 x M12
	170-2	M24	4 x M16
	170P-2	M30	4 x M16
	280-2	M30	4 x M24
	280P-2	M30	4 x M24
	360-2	M30	4 x M24

Tab. 68

> **Schutzoptionen für Robot Transfer Unit mit Zahnstangenantrieb**

Einfache Abdeckung - Code S

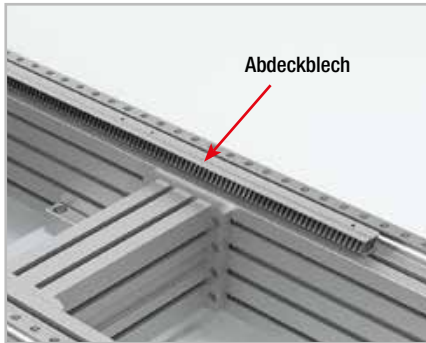


Abb. 31

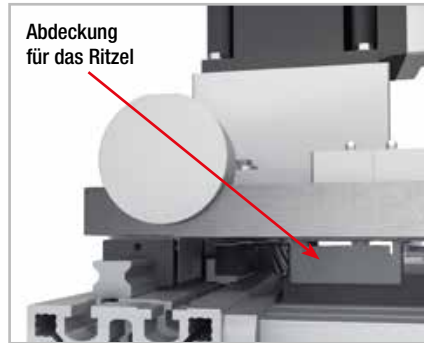


Abb. 32

Die Zähne der Zahnstange sind durch einen Abdeckblech geschützt und das Ritzel ist in einer Schutzabdeckung montiert.

Partielle Abdeckung - Code P



Abb. 33



Abb. 34

Zahnstange und Ritzel sind geschützt wie bei der Version mit einfacher Abdeckung. Eine spezielle Abdeckung für die Schienen verbessert den Schutz in schmutzigen Umgebungen.

Vollständige Abdeckung - Code P



Abb. 35

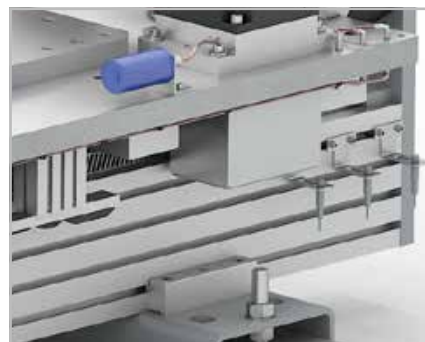


Abb. 36

Die Zähne der Zahnstange sind durch einen Abweiser geschützt und das Ritzel ist in einer Schutzabdeckung montiert. Die Kombination aus einer begehbaren Abdeckung und einem breiteren Laufwagen umschließt das System und verbessert den Schutz vor Fremdkörpern weiter.

> Getriebe

RTU-Serie - Zahnstangenantrieb

Jede Größe von Robot Transfer Unit Zahnstange und Ritzel ist mit einem vorgewählten Getriebe ausgestattet. Beim Typ D handelt es sich um Hypoid-Kegelradgetriebe mit geringem Spiel und großem Untersetzungsverhältnis, die sich ideal für Anwendungen mit hoher Last eignen. Das Untersetzungsverhältnis muss in Abhängigkeit von der Anwendung be-

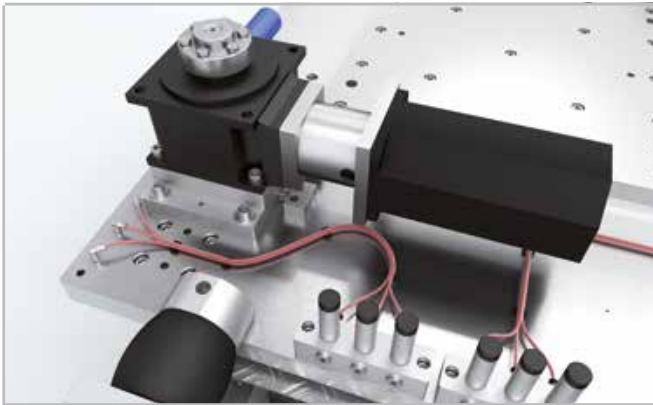


Abb. 37

Robot Transfer Unit wird mit montiertem Getriebe geliefert.

Typ	Baugröße	Getriebe (enthalten)	Gewicht [kg]
RTU	280-1	D090	9.5
	170-2	D090	9.5
	170P-2	D115	15.5
	280-2	D130	23.5
	280P-2	D140	32.5
	360-2	D140	32.5

Tab. 69

stimmt werden.

RTU-Serie - Riemenantrieb

RTU80-2 und RTU110-2 sind mit einem vorgewählten Getriebe ausgestattet. Typ MP Planetengetriebe haben ein geringes Spiel und einen großen Bereich beim Untersetzungsverhältnis. Das Untersetzungsverhältnis muss in Abhängigkeit von der Anwendung bestimmt werden. Robot Transfer Unit wird mit montiertem Getriebe geliefert.

Typ	Baugröße	Getriebe (enthalten)	Gewicht [kg]
RTU	80-2	MP080	4
	110-2	MP130	12

Tab. 70

Bei riemengetriebenen Robot Transfer Unit kann das Getriebe unabhängig installiert werden. Die folgende Tabelle zeigt die vorgeschlagenen Getriebetypen für die Bodenmontagekonfiguration und den Code für den jeweiligen Bausatz. Der Bausatz enthält: Schrumpfscheibe, Adapterplatte und Befestigungsmaterial. Für weitere Informationen zum Montageverfahren, zur Verwendung anderer Getriebe oder zur vertikalen Montageausrichtung wenden Sie sich bitte an unsere Technische Abteilung.

Typ	Baugröße	Getriebe (nicht enthalten)	Bausatz Code
RTU	120-1S	P3	G000824
		MP080	G000826
		LC90; MPV01; NP025S; PE4	G000827
		MP105	G000830
		PE3; NP015S; LC070	G001078
		SP060; PLN070	G000829
		SP075; PLN090	G000859
		SW040	G000866
		MP130	G000482
	160-1S	LC120; MPV02; NP035S; PE5	G000483
		LC090; NP025S; PE4	G000525
		MP105	G000527
		SP075; PLN090	G000526
		SW050	G000717
		MP130	G002785
	220-1S	MP105	G002786
		LP120; LC120; PE5	G002787
		SP100	G002788

Tab. 71

> Schmierung des Zahnstangen-Antriebssystems

Das Schmierfett wird über ein Filzritzel, das sich neben dem Antriebsritzel befindet, und von einem 125-ml-Schmierkartusche auf der Oberseite des Wagens versorgt wird, gleichmäßig auf der Zahnstange verteilt. Der Schmierfettbehälter kann so eingestellt werden, dass sich der Schmierstoff entsprechend den Anforderungen über einen bestimmten Zeitraum verteilt (durchschnittlicher Zeitraum ca. 1 Jahr).



Abb. 38

> Schmierung der Führungswagen

Baureihe RTU - Riemenantrieb

Für RTU 120-1S, RTU 160-1S und RTU 220-1S sind die Kugellager-Laufwagen außerdem mit einem Rückhaltekäfig ausgestattet, der den „Stahl-Stahl“-Kontakt zwischen benachbarten drehenden Teilen eliminiert und eine Fehlausrichtung dieser verhindert. Dieses System garantiert ein langes Wartungsintervall: alle 2000 km oder nach einem Betriebsjahr, basierend auf dem zuerst erreichten Wert. Für RTU 80-2 und RTU 110-2 sind spezielle Schmierbehälter an den Frontplatten der Linearblöcke montiert, die den Kugellaufbahnen unter Last ständig die richtige Menge an Schmierfett liefern. Diese Schmierbehälter reduzieren die Notwendigkeit zur Nachschmierung des Moduls erheblich. Dieses System garantiert ein langes Wartungsintervall: alle 5000 km oder nach einem Betriebsjahr, basierend auf dem zuerst erreichten Wert. Die Schmierung muss manuell mit Lithiumseifenfett der Klasse NLGI 2 über die speziellen Nippel an der Seite des Laufwagens erfolgen, wie in den Abbildungen unten dargestellt. Wenn eine längere Lebensdauer gefordert wird oder wenn hohe Dynamiken und Beanspruchungen vorliegen, halten Sie bitte Rücksprache mit unserer Anwendungstechnik.

Zum Nachschmieren eines jeden Führungswagens erforderliche Schmiermittelmenge:

Typ	Baugröße	Schmiermittel [cm ³]
RTU	120-1S	0.7
	160-1S	1.4
	220-1S	2.4
	80-2	2.8*
	110-2	4.8*

* Menge für jeden Laufwagen

Tab. 72

RTU 80-2, RTU 110-2

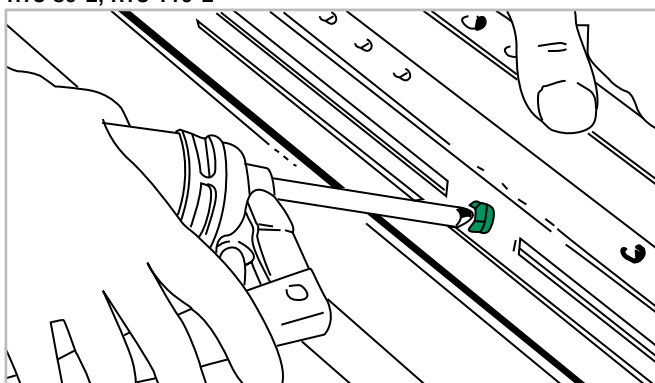


Abb. 39

RTU 120-1S, RTU 160-1S, RTU 220-1S

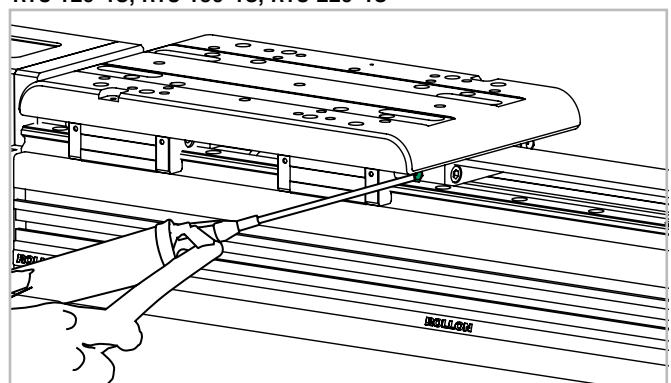


Abb. 40

RTU-Serie - Zahnstangenantrieb

Die Schmierung erfolgt manuell mit dem Schmierfett Shell Gadus S4 V45AC über die Schmiernippel, die sich auf einem Verteilerset auf der Oberseite des Läufers befinden. Dieses System garantiert ein Wartungsintervall von 2000 km oder einem Betriebsjahr, basierend auf dem zuerst erreichten Wert. Auf Anfrage kann das Fett automatisch durch 15-ml-Schmierkartuschen verteilt werden, einer für jeden Block. Die Schmierkartuschen sind auf einem Verteilerset montiert, und die Schmierpunkte sind unabhängig voneinander. Um den Wartungsaufwand weiter zu verringern, kann das Fett auch von einem automatischen, batteriebetriebenen Schmierstoffgeber mit einem Fassungsvermögen von 250 ml verteilt werden. Der Schmierstoffgeber kann auf seinem Anzeigefeld programmiert werden. Ein spezielles Verteilerset versorgt die Blöcke. Die Schmiereinheit benachrichtigt Sie auch, wenn sie leer ist oder wenn Probleme in einem der Schmierkanäle auftreten.

Zum Nachschmieren eines jeden Führungswagens erforderliche Schmiermittelmenge:

Typ	Baugröße	Schmiermittel [cm ³]
RTU	280-1	5.0
	170-2	3.0
	170P-2	5.0
	280-2	5.9
	280P-2	6.5
	360-2	6.5

Tab. 73

Manuelle Schmierung



Abb. 41

Automatische Schmierung



Abb. 42

Automatische Schmierung mit CPU



Abb. 43

> Spezifikationen der Profile

RTU 120-1S

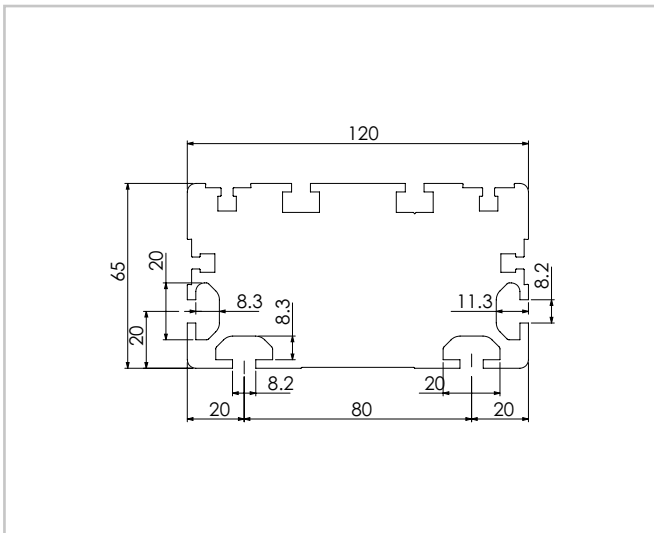


Abb. 44

RTU 160-1S

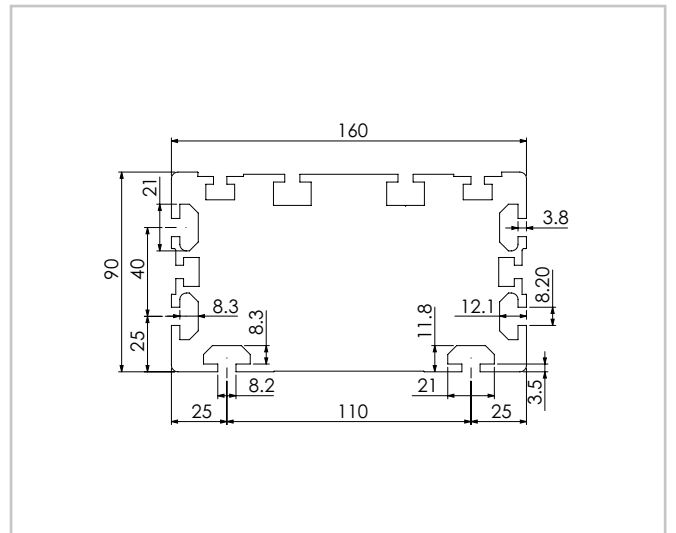


Abb. 45

RTU 220-1S

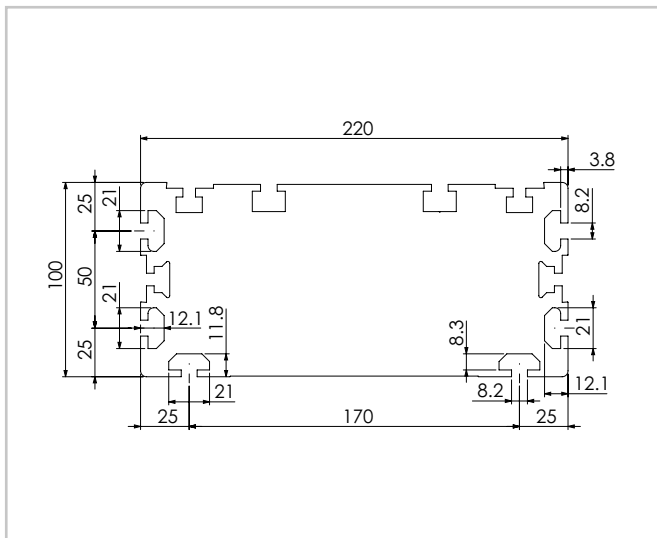


Abb. 46

RTU 80-2

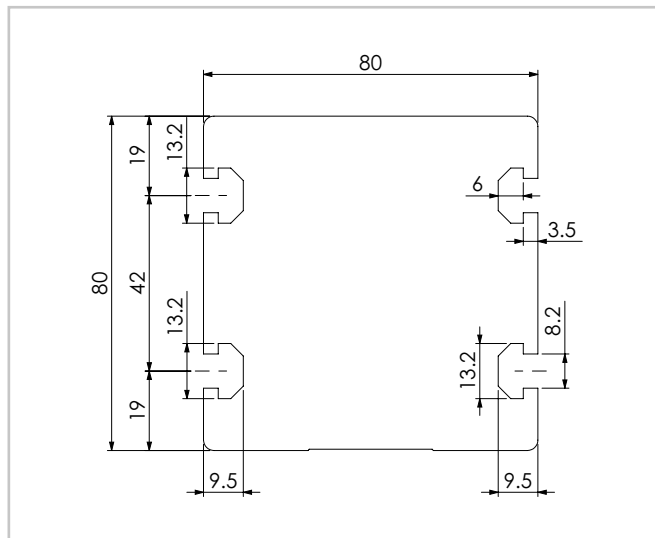


Abb. 47

RTU 110-2

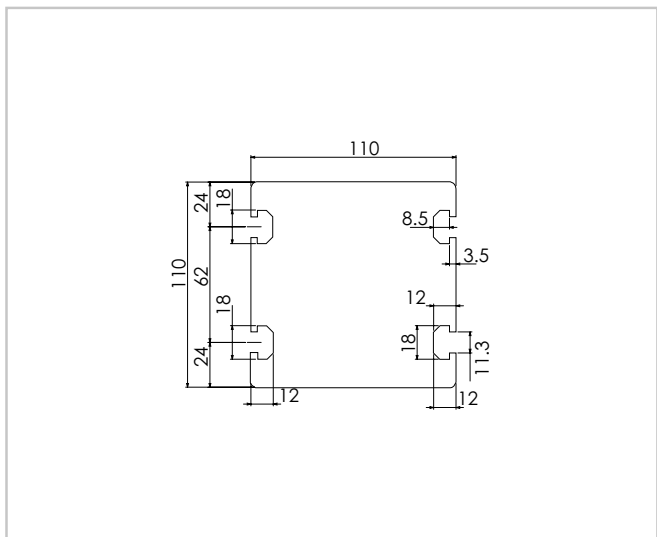


Abb. 48

RTU 280-1, RTU 280-2 und RTU 280P-2

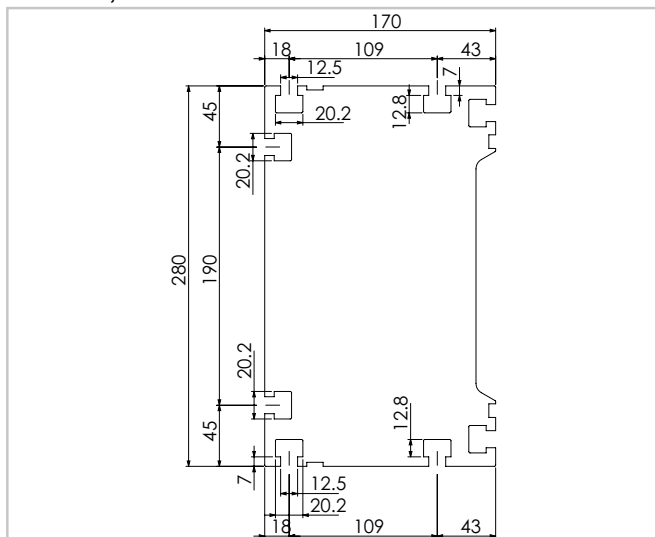


Abb. 49

RTU 170-2 und RTU 170P-2

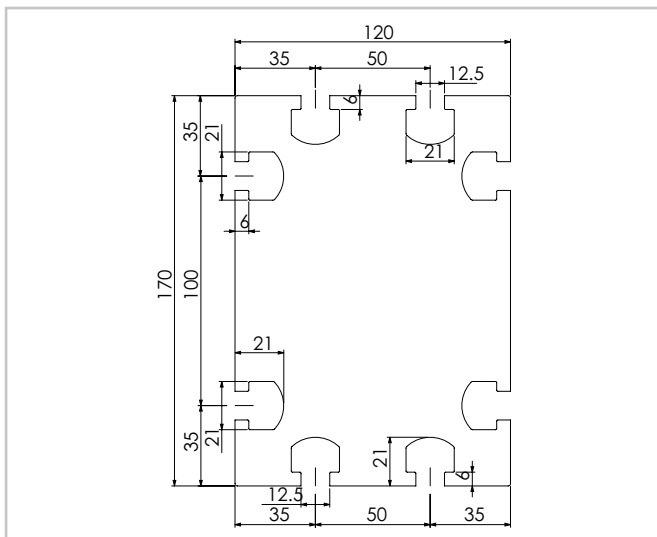


Abb. 50

RTU 360-2

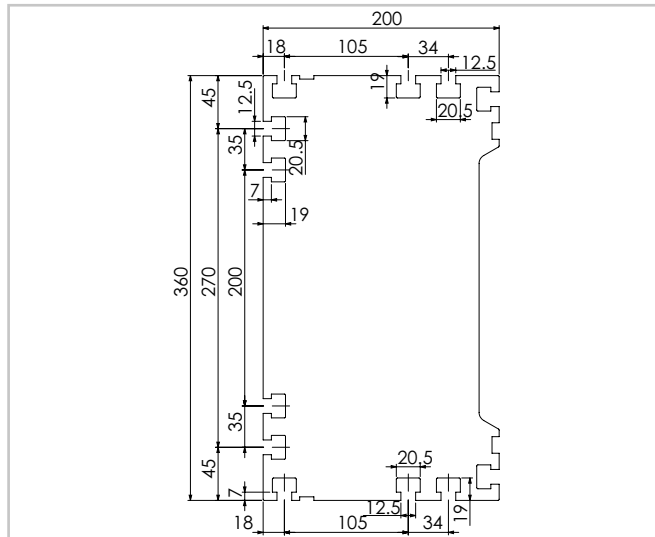


Abb. 51

Bestellschlüssel



> RTU-Serie - Riemenantrieb

RTU	220-1S	-3760	R L				
				Kette, siehe S. RU-28 R = rechts ; L = links ; C = Mitte (nur 80-2 und 110-2).			
				L = Gesamtlänge, siehe S. RU-4 bis RU-13			
				Baugröße, siehe S. RU-4 bis RU-13			
				Typ, siehe S. RU-4 bis RU-13			

Bestellbeispiel: RTU220-1-3000-R.

> RTU-Serie - Zahnstangenantrieb

RTU	360-2	-3556	-P	R L			
				Kette, siehe S. RU-28 (R = rechts; L = links)			
				Abdeckungstyp S,P,T siehe S. RU-36			
				L = Gesamtlänge, siehe S. RU-33			
				Baugröße, siehe S. RU-16 bis RU-27			
				Typ, siehe S. RU-16 bis RU-27			

Bestellbeispiel: RTU360-2-3000-PR.

Warn- und Rechtshinweise



Es wird empfohlen, dieses Kapitel vor dem Einbau der unvollständigen Maschineneinheit aufmerksam zu lesen, zusammen mit der Montageanleitung für die einzelnen Module. Die Informationen, die in diesem Kapitel sowie in den Anleitungen zu den einzelnen Modulen enthalten sind, richten sich an qualifiziertes und befähigtes Personal, welches über die geeigneten Qualifikationen zum Einbau der unvollständigen Maschineneinheit verfügt.



Vorsicht bei der Installation und beim Transport. Gerät mit hohem Gewicht.



Während der Handhabung der Achse oder des Achssystems immer sicherstellen, dass die Auflage- bzw. Befestigungspunkte keine Durchbiegungen zulassen.



Vor dem Handling müssen die beweglichen Teile in geeigneter Weise gesichert werden, um die Achse bzw. das Achssystem zu stabilisieren. Beim Handling von Achsen mit vertikaler Bewegung (Z-Achsen) oder kombinierter Systeme (horizontale X-Achsen bzw. mehrere vertikale Z-Achsen) ist es erforderlich, die vertikal beweglichen Achsen zum jeweils unteren Anschlag zu bringen.



Nicht überlasten. Die Maschineneinheit keinen Torsionskräften aussetzen.



Nicht der Witterung aussetzen.



Vor der Montage des Motors auf das Getriebe wird ein Test des Motors empfohlen, ohne dass dieser mit dem Getriebe verbunden ist. Der Test dieser Komponenten kann vom Hersteller der Maschine nicht durchgeführt werden. Es ist daher Aufgabe des Kunden von Rollon, den Test des Motors durchzuführen, um die ordnungsgemäße Funktion zu überprüfen.



Der Hersteller haftet nicht für Folgen durch unsachgemäßen Gebrauch, durch eine nicht vorgesehene Verwendung des Systems oder durch die Nichtbeachtung der fachgerechten Standards und der in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen.



Vermeiden Sie Schäden und verwenden Sie keine ungeeigneten Werkzeuge.



Achten Sie auf die sich bewegenden Maschinenteile. Stellen Sie keine Gegenstände auf die Achse



Sonderanlagen: Prüfen Sie die Tiefe der Gewinde an den beweglichen Teilen.



Stellen Sie sicher, dass das System auf einem ebenen und tragfähigen Boden installiert wird.



Bei der Verwendung beachten Sie genau die im Katalog angegebenen spezifischen Leistungswerte, bzw. in besonderen Fällen die im Planungsprozess von uns geforderten Leistungseigenschaften bezüglich Last und Dynamik.



Für diejenigen Module oder Modulteile des Systems, die eine Vertikalbewegung (Z-Achse) ausführen, müssen Bremsmotoren eingebaut werden, um die Gefahr eines Absturzes der Achse zu vermeiden.



Die Abbildungen in dieser Anleitung sind nur als indikativ und nicht bindend anzusehen. Das gelieferte System kann von den hier aufgeführten Abbildungen abweichen, da diese von der Rollon S.p.A. nur zu illustrierenden Zwecken verwendet werden.



Die von der Rollon S.p.A. gelieferten Systeme sind nicht für den Betrieb in ATEX-Umgebungen vorgesehen.

> Restrisiken

- Mechanische Gefahren aufgrund des Vorhandenseins beweglicher Bauteile (Y- und Z-Achsen).
- Brandrisiko aufgrund der Brennbarkeit der in den Achsen verwendeten Riemen bei Temperaturen über 250 °C mit Flammenkontakt.
- Gefahr des Absturzes der Z-Achse während der Handhabung und der Montage der unvollständigen Maschineneinheit vor der Inbetriebnahme.
- Gefahr des Absturzes der Z-Achse während der Wartungsarbeiten bei Abfall der Versorgungsspannung.
- Quetschgefahr an den Flächen, die divergente und konvergente Bewegungen ausführen.
- Schergefahr an den Flächen, die divergente und konvergente Bewegungen ausführen.
- Gefahr von Schnitt- und Schürfverletzungen.

> Grundlegende Komponenten



Die in dieser Anleitung beschriebene unvollständige Maschineneinheit ist lediglich als Lieferung einfacher kartesischer Achsen und deren Zubehör anzusehen, die in der Verhandlungsphase des Vertrages mit dem Kunden vereinbart wurden. Daher sind aus diesem Vertrag ausgeschlossen:

1. Die Montage beim Direkt- oder Endkunden
 2. Die Inbetriebnahme beim Direkt- oder Endkunden
 3. Die technische Abnahme beim Direkt- oder Endkunden
- Daher liegen die unter den Punkten 1., 2. und 3.-. Beschriebenen Tätigkeiten nicht im Verantwortungsbereich von Rollon. Rollon ist Lieferant von unvollständigen Maschine-

neinheiten. Der Direkt- oder Endkunde muss die technische Abnahme und die Sicherheitsüberprüfung der Geräte ausführen, welche per Definition nicht theoretisch verifiziert oder in unserem Betrieb ausgeführt werden können, da dort nur die manuelle Bewegung möglich ist (zum Beispiel: Motoren oder Getriebe, nicht manuelle Bewegung der kartesischen Achsen, Sicherheitsbremsen, Stopperzylinder, mechanische oder induktive Sensoren, Stoßdämpfer, mechanische Endschalter, Druckluftzylinder usw.). Diese unvollständige Maschineneinheit darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die komplette Maschine, in die sie eingebaut werden soll, gemäß den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als konform erklärt wurde.

> Hinweise zum Umweltschutz

Das Unternehmen Rollon achtet auf die Umwelt, um die Umweltauswirkungen zu begrenzen. Im Folgenden wird eine Liste mit Hinweisen zum Umweltschutz aufgeführt, um einen ordnungsgemäßen Umgang mit unseren Produkten zu gewährleisten. Unsere Produkte bestehen hauptsächlich aus:

Material	Einzelheiten der Lieferung
Aluminiumlegierungen	Profile, Platten, diverse Bauteile
Stähle unterschiedlicher Zusammensetzung	Schrauben, Zahnstangen, Ritzel und Führungen
Kunststoff	PAG – Energieketten PVC – Abdeckungen und Abstreifer
Verschiedene Arten von Gummi	Puffer, Dichtungen
Verschiedene Arten von Schmierstoffen	Verwendet zur Schmierung von Schienen und Lagern
Rostschutzmittel	Rostschutzöl
Holz, Polyethylen, Karton	Transportverpackungen

Am Ende der Lebensdauer des Produkts können daher viele Bauteile in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften zur Abfallbehandlung recycelt werden.

> Sicherheitshinweise für Handhabung und Transport

- Um das Risiko bei Versand, Handhabung und Transport zu minimieren, achtet der Hersteller besonders auf die ausreichende Verwendung von Verpackungsmaterial.
- Der Transport kann vereinfacht werden, indem bestimmte Komponenten demontiert und geschützt verpackt werden.
- Bei der Handhabung (Beladen und Entladen) müssen die Informationen beachtet werden, die direkt auf der Maschine, auf der Verpackung und in den Gebrauchsanweisungen angegeben sind.
- Die Mitarbeiter, die zum Anheben und zur Handhabung der Maschine und ihrer Komponenten autorisiert sind, müssen über Erfahrung und Kompetenzen in dem spezifischen Sektor verfügen und volle Kontrolle über die von ihnen verwendeten Hebevorrichtungen haben.
- Während des Transports bzw. der Lagerung muss die Temperatur innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegen, um irreversible Schäden an den elektrischen und elektronischen Bauteilen zu vermeiden.
- Für die Handhabung und den Transport müssen Fahrzeuge mit einer geeigneten Ladekapazität verwendet werden, die Maschinen müssen an den Achsen angegebenen Punkten verankert werden.
- Die Handhabungsverfahren und die vorgeschriebenen Hebepunkte dürfen keinesfalls modifiziert werden.
- Die Maschine niemals alleine handhaben.
- Wenn die Maschine mit Fahrzeugen bewegt werden muss, ist sicherzustellen, dass diese für den Zweck geeignet sind. Das Be- und Entladen darf zu keiner Zeit zu Gefahren für den Bediener und die direkt eingebundenen Personen führen.
- Vor dem Laden des Geräts auf das Fahrzeug ist sicherzustellen, dass die Maschine und ihre Komponenten ausreichend gesichert sind und ihr Profil die maximal erlaubten Abmessungen nicht überschreitet. Wenn nötig, die erforderlichen Warnschilder anbringen.
- Die Achsen müssen in der Nähe des vereinbarten Standorts abgeladen werden. Sie müssen an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Standort gelagert werden.
- Der für die Installation Verantwortliche muss über einen Plan zur Organisation und Überwachung aller Betriebsphasen verfügen.
- Er muss sicherstellen, dass die in der Vertragsphase vereinbarten Hebevorrichtungen und Ausrüstungen zur Verfügung stehen.
- Der Verantwortliche am vereinbarten Aufstellungsort und der Verantwortliche für die Installation müssen einen Sicherheitsplan in Übereinstimmung mit den am Arbeitsplatz geltenden gesetzlichen Vorschriften umsetzen.
- Im Sicherheitsplan müssen alle betriebsbezogenen Tätigkeiten sowie die umliegenden Räume berücksichtigt werden.
- Der vereinbarte Standort muss gekennzeichnet und abgetrennt werden, um das Betreten durch unbefugte Personen zu verhindern.
- Der Installationsbereich muss geeignete Umgebungsbedingungen aufweisen (Beleuchtung, Lüftung usw.).
- Die Temperatur im Installationsbereich muss innerhalb der erlaubten Grenzwerte liegen.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsbereich gegen Witterungseinflüsse geschützt ist, keine korrosiven Stoffe enthält und keine Explosions- oder Brandgefahren bestehen.
- Eine Installation in Umgebungen, in denen eine Explosions- oder Brandgefahr besteht, darf nur dann erfolgen, wenn die Maschine für eine solche Verwendung als konform erklärt wurde.
- Es gilt zu überprüfen, ob der vereinbarte Standort wie in der Vertragsphase vereinbart und anhand der Angaben im Projekt ausgestattet wurde.
- Der vorgesehene Standort muss vorab eingerichtet werden, um eine vollständige Installation in Übereinstimmung mit den vereinbarten Verfahren und Zeitplänen zu ermöglichen.

> Hinweis

- Bewerten Sie im Voraus, ob die Maschine mit anderen Produktionseinheiten interagieren muss und ob die Integration korrekt, gefahrlos und in Übereinstimmung mit den Standards umgesetzt werden kann.
- Der Verantwortliche darf Installations- und Montagearbeiten nur an autorisierte Techniker mit einer anerkannten Qualifikation vergeben.
- Die Anschlüsse an die Versorgungsleitungen (Stromquellen, Druckluft usw.) müssen dem Stand der Technik sowie den einschlägigen Vorschriften und gesetzlichen Regelungen entsprechen.
- Anschlüsse, Ausrichtung und Nivellierung müssen nach dem Stand der Technik ausgeführt werden, um zusätzliche Eingriffe zu vermeiden und einen korrekten Betrieb der Maschine zu gewährleisten.
- Nach Fertigstellung der Anschlüsse ist ein allgemeiner Test der Maschine notwendig, welcher die korrekte Weise der Eingriffe unter Einhaltung aller Anforderungen sicherstellt.
- Eine Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Gefahren für die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und zu finanziellen Verlusten führen.

> Transport

- Je nach Zielort kann der Transport mit unterschiedlichen Fahrzeugen durchgeführt werden.
- Verwenden Sie geeignete Fahrzeuge, die über eine ausreichende Ladekapazität verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine und ihre Komponenten ausreichend am Fahrzeug befestigt sind.

> Handhabung und Anheben

- Handhabung und Anheben nur durch befähigtes Personal.
- Die Hubvorrichtungen müssen an den entsprechenden Markierungen der Kisten platziert werden. Hebezeuge müssen an den vorgesehenen Anschlagpunkten auf den Kisten oder den Achsen angebracht werden.
- Vor der Handhabung lesen Sie die Anweisungen, insbesondere die Sicherheitshinweise, die in der Installationsanleitung bzw. auf den Packstücken oder den demontierten Bauteilen angegeben sind.
- Versuchen Sie auf keinen Fall, die Handhabungsverfahren und die vorgeschriebenen Punkte zum Anheben, zur Handhabung oder zur Bewegung der einzelnen Packstücke bzw. der demontierten Bauteile zu modifizieren.
- Das Packstück langsam auf die erforderliche Mindesthöhe anheben und es dabei mit äußerster Vorsicht bewegen, um gefährliche Schwingungen zu vermeiden.
- Achten Sie bei der Handhabung darauf, dass ein angemessenes Sichtfeld vorhanden ist. Auf dem Weg zum endgültigen Standort dürfen keine Hindernisse vorhanden sein.
- Während des Hebens und der Handhabung der Lasten dürfen keine Personen den Aktionsradius passieren bzw. sich darin aufhalten.
- Die Packstücke nicht stapeln, da sie beschädigt werden können. Vermeiden Sie das Risiko plötzlicher und gefährlicher Bewegungen.
- Bei längerer Lagerung ist eine Veränderung der Lagerbedingungen auszuschließen.

> Überprüfung der Achse nach dem Transport

Jeder Transport wird von einem Dokument (Lieferschein) begleitet, in dem die Achsen aufgelistet und beschrieben werden.

- Überprüfen Sie nach Empfang, ob die erhaltenen Waren den Angaben auf dem Lieferschein entsprechen.
- Überprüfen Sie, ob die Verpackung intakt ist. Bei Sendungen ohne Verpackung muss sichergestellt werden, dass jede einzelne Achse unversehrt ist.
- Bei Schäden oder fehlenden Teilen kontaktieren Sie den Hersteller, um die entsprechenden Verfahren festzulegen.

Haben Sie nicht genügend Platz an Ihrer Anlage?

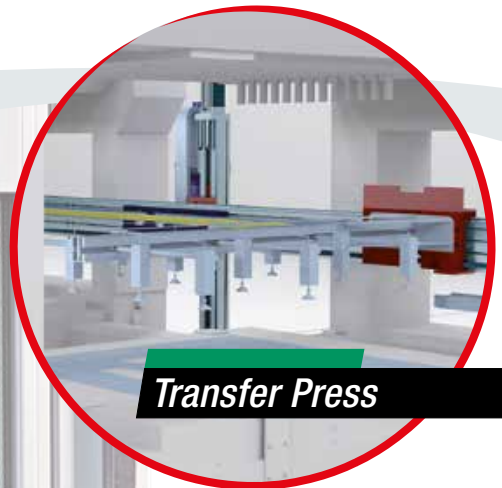
Haben Sie höhere Nutzlasten?

Benötigen Sie höhere Geschwindigkeiten und Beschleunigungen?

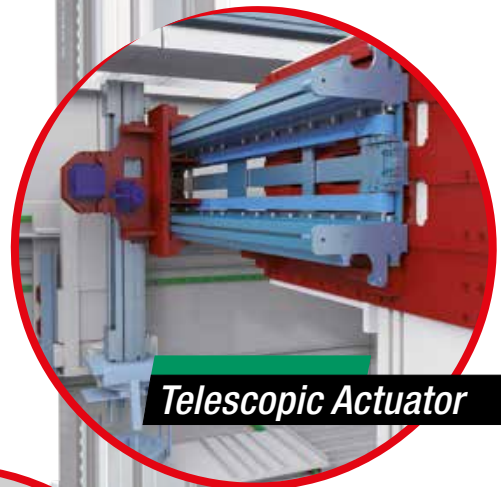
Kartesische Roboter können die perfekte Lösung für diese Anforderungen sein. Unser Angebot an Mehrachslösungen arbeitet in Synergie mit 6-Arm Robotern, um die Produktivität Ihrer Fertigung weiter zu verbessern.

Actuator System Line

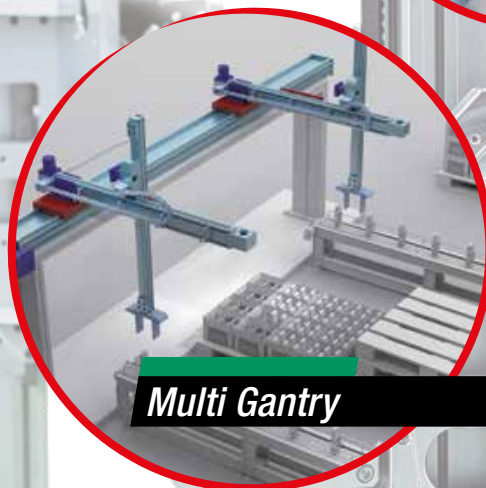
Angetriebene Baugruppen für die **Industrieautomation**, für Anwendungen in verschiedenen Industriebereichen: automatisierte Industriemaschinen, Präzisionsmontagelinien, Verpackungslinien und Hochgeschwindigkeits-Fertigungslinien. Actuator Line wurde entwickelt, um die Anforderungen unserer anspruchsvollsten Kunden zu erfüllen.



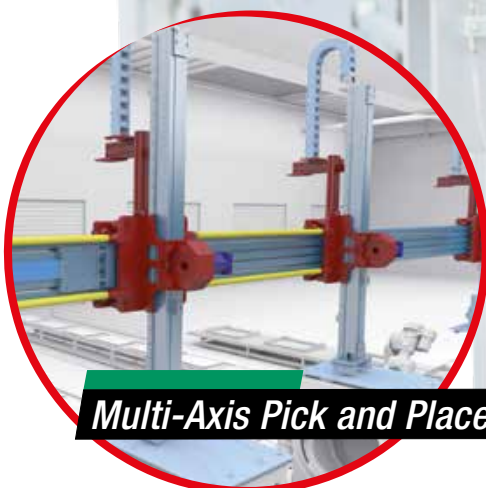
Transfer Press



Telescopic Actuator



Multi Gantry



Multi-Axis Pick and Place

WIR UNTERSTÜTZEN SIE BEI PLANUNG UND PRODUKTION

Ziel von Rollon ist es, seine Kunden zu unterstützen, damit sie auf ihren Märkten wettbewerbsfähiger werden: durch technologische Lösungen, Vereinfachung des Designs, Produktivität, Zuverlässigkeit, Lebensdauer und geringen Wartungsaufwand.

Wir bieten alles, von einzelnen Komponenten bis hin zu speziell konstruierten, mechanisch integrierten Systemen. Wir übersetzen Technologie und Kompetenz in die Qualität unserer Anwendungen.

ROLLONLAB: EXPERIMENTIEREN UND INNOVATIONEN KREIEREN

RollonLab, ein Speziallabor, in dem neue, von der F&E-Abteilung entwickelte Produkte durch Leistungstests und strenge Qualitätskontrollen getestet und optimiert werden, damit sie ihre technischen Grenzen überschreiten.

RollonLab testet die Produkte auch in Simulationen verschiedener Anwendungsszenarien, um zu gewährleisten, dass der Kunde äußerst wettbewerbsfähige, maßgeschneiderte Produkte erhält.

UNTERSTÜTZUNG & ANPASSUNG

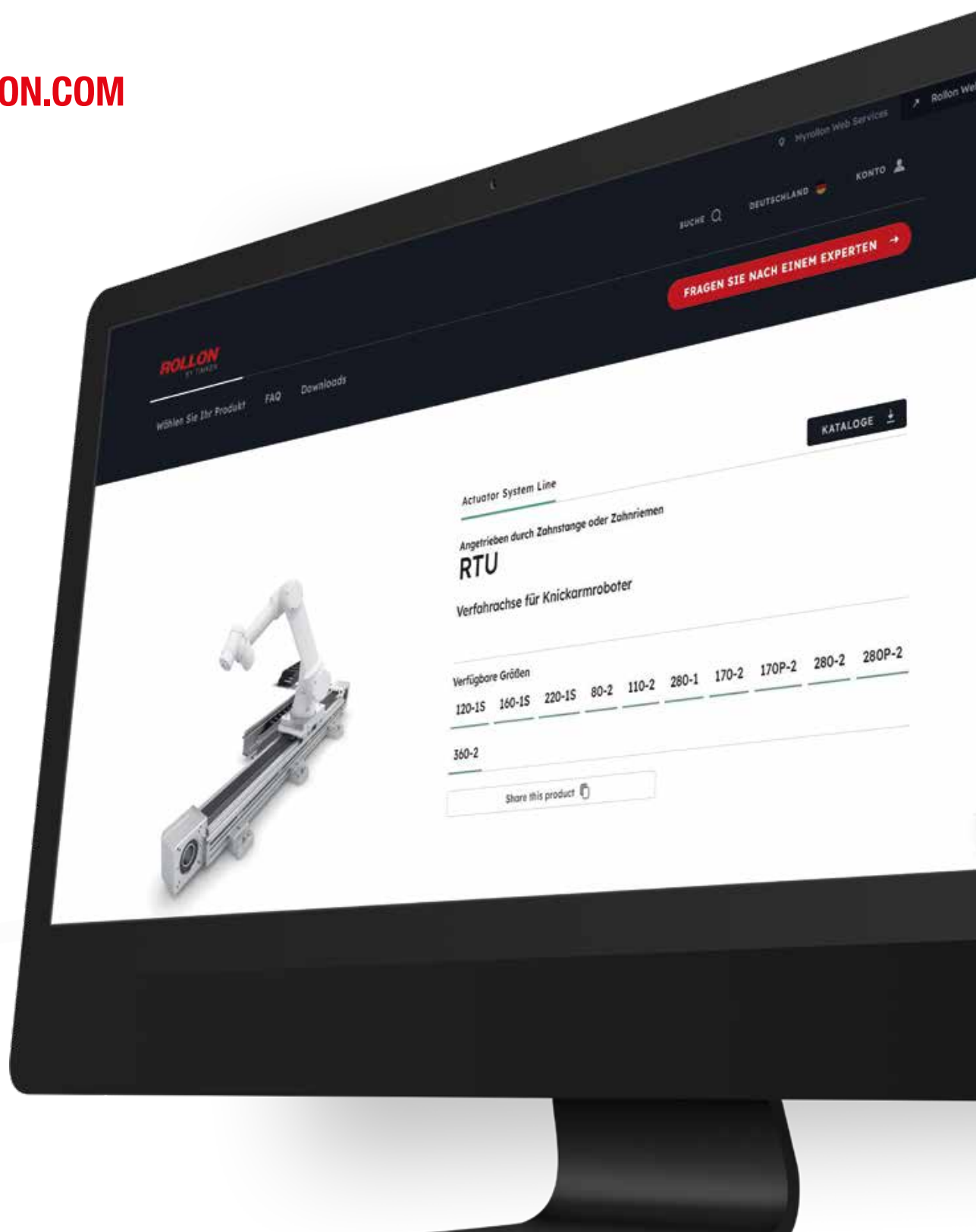
- Produktschulung
- Kundenspezifische Prototypenentwicklung
- Anwendungsdimensionierung und Engineering
- 2D/3D-Produktzeichnungen auf Anfrage
- Vor-Ort-Support für die Erstinstallation
- Entwicklungspartnerschaften für Baugruppen und mechanische Systeme
- Internes Labor für statische und dynamische Lasttests

Dank der in jahrelanger Anwendung und Forschung gewonnenen Erfahrung können wir qualitativ hochwertige Produkte anbieten, die speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.



**EIN NEUES DIGITALES ERLEBNIS,
MIT KONTAKT ZU ROLLON-EXPERTEN,
BEI DEM SIE GANZ EINFACH DAS PRODUKT
AUSWÄHLEN KÖNNEN,
DAS SIE BENÖTIGEN.**

MY.ROLLON.COM





TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO