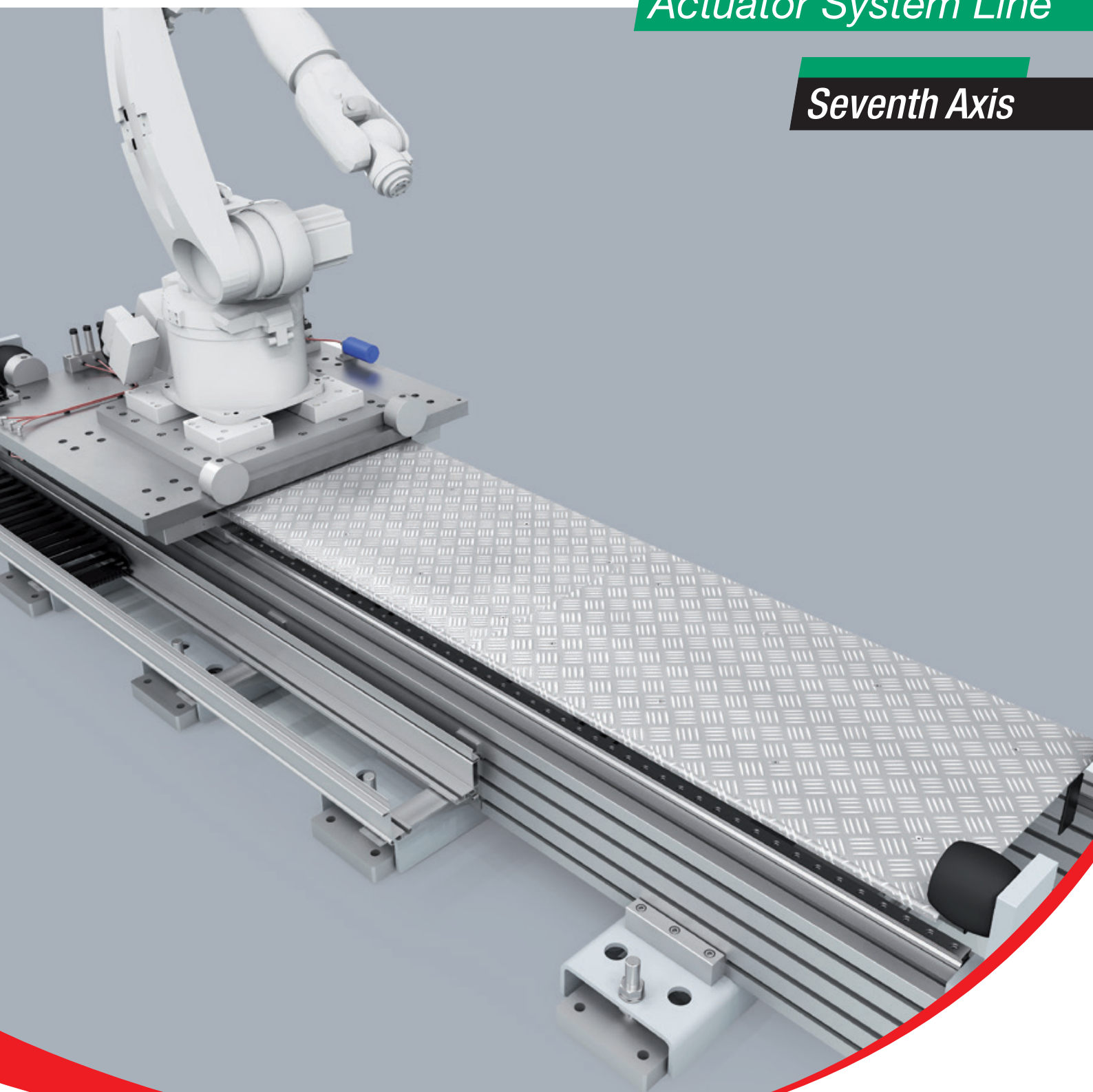


ROLLON®
BY TIMKEN

Actuator System Line

Seventh Axis



Gesamtkatalog
Deutsch

Interaktive Kataloge
auf: www.rollon.com



Seventh Axis

Vorteile



Erhöhen Sie die Reichweite des Roboters.

Mit einem Shuttle-System kann ein Roboter über große Entfernungen mit hoher Dynamik bewegt werden. Rollon Seventh Axis ist in 7 verschiedenen Baugrößen verfügbar und kann einfach mit jedem Robotertyp mit einem Gewicht von bis zu 2000 kg integriert werden.



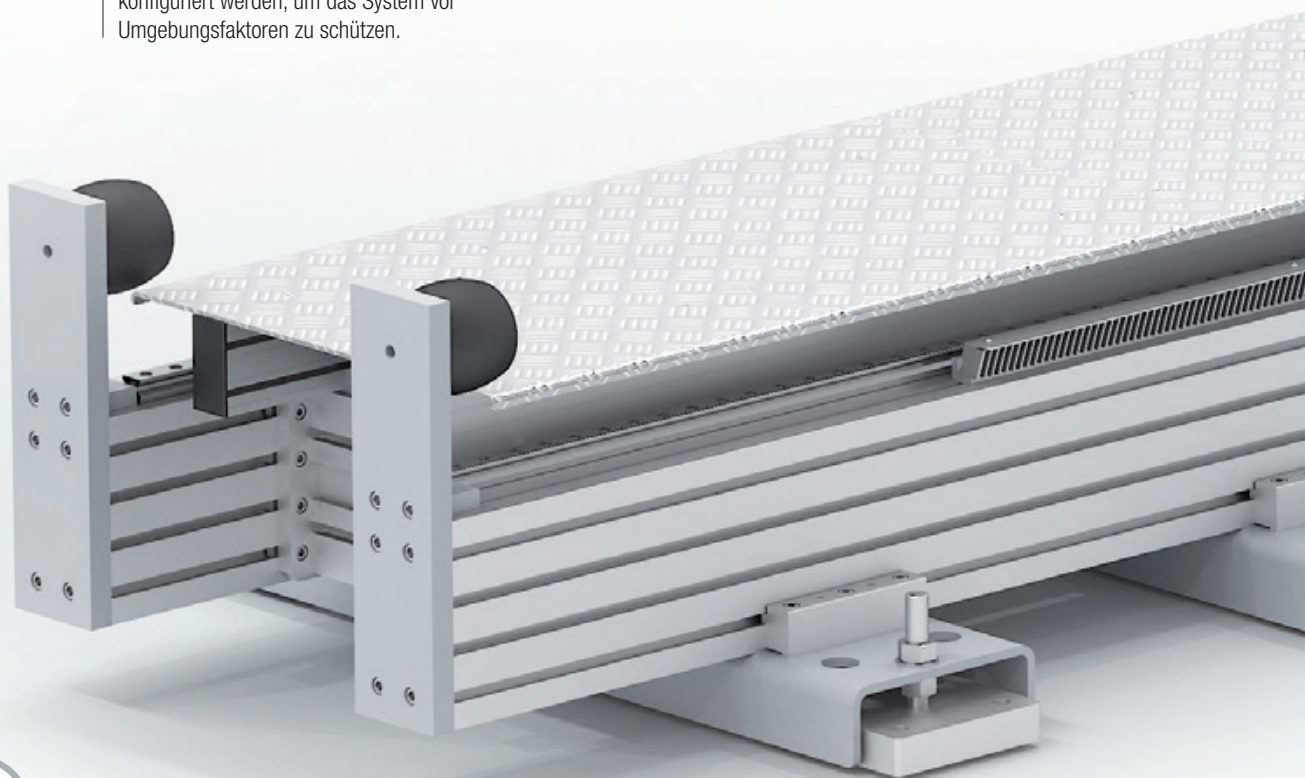
Schutz für jede Arbeitsumgebung

Seventh Axis kann mit verschiedenen Optionen konfiguriert werden, um das System vor Umgebungsfaktoren zu schützen.



Vereinfachte Montage und Ausrichtung

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



Potenziell unendliche Hübe

Dank verbindungsfähiger, selbstzentrierender Einsätze.

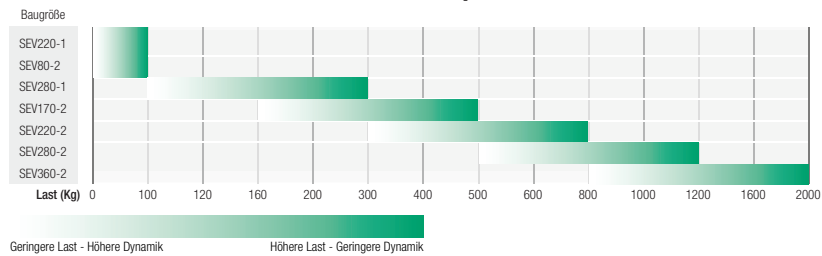


Hochwertige Komponenten

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

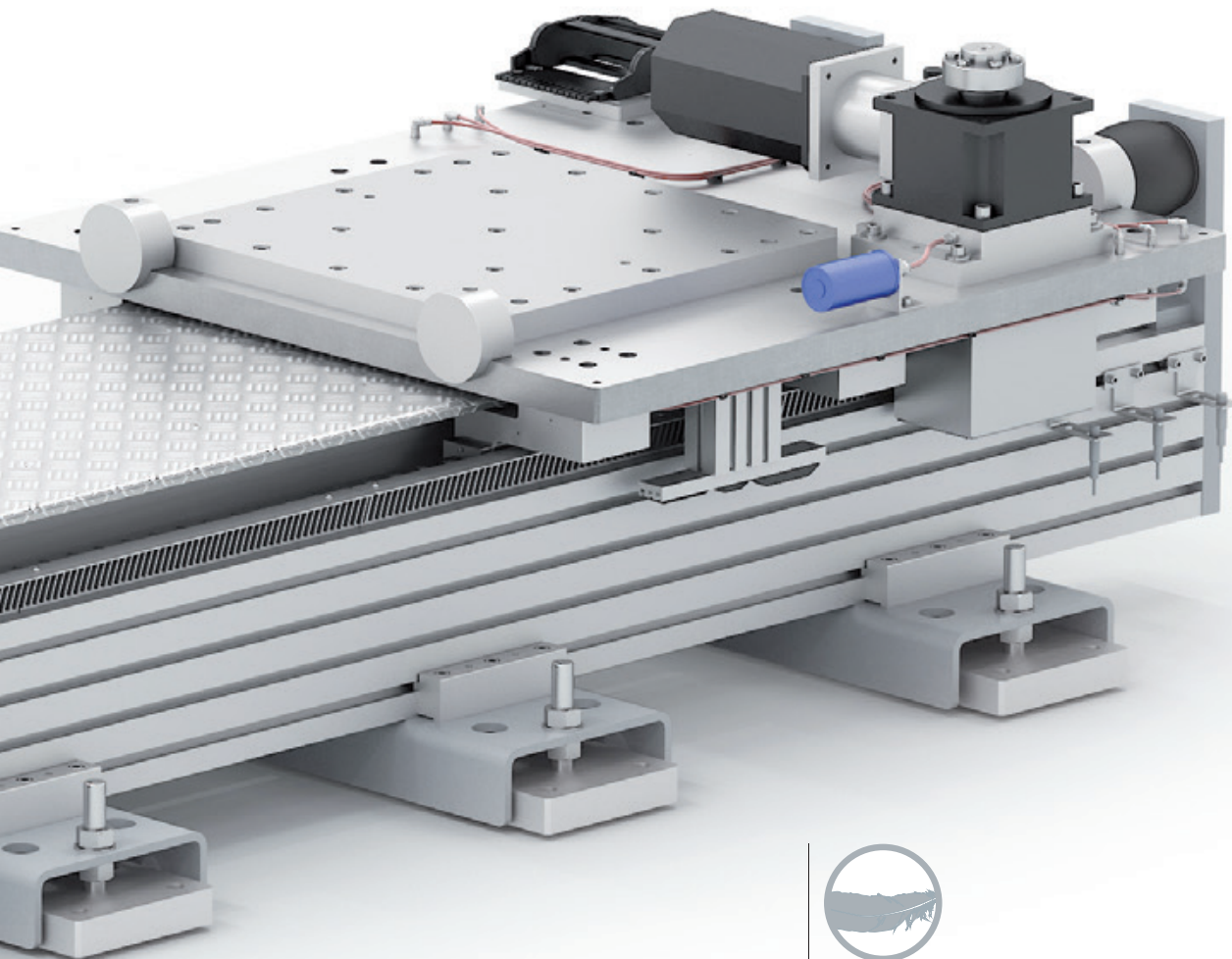
TRAGZAHL FÜR DYNAMIK

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



Leicht mit jedem Robotertyp zu integrieren

Ein komplettes Sortiment mit 7 verschiedenen Baugrößen garantiert eine einfache Integration mit jedem Robotertyp mit einem Gewicht von bis zu 2000 kg.



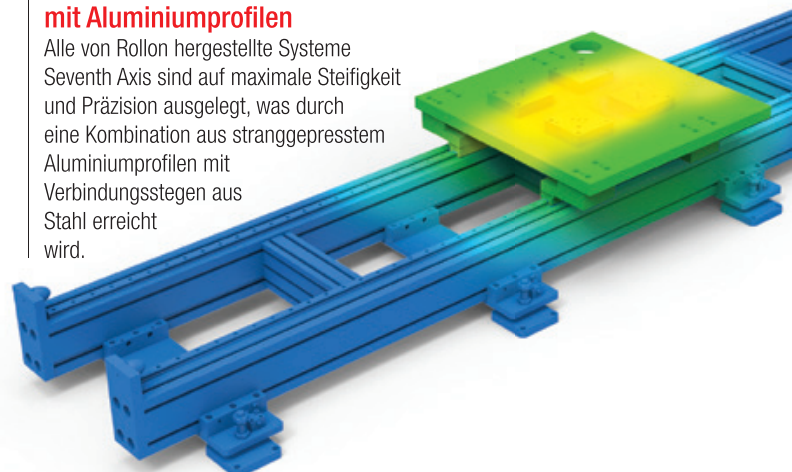
Zuverlässigkeit durch jahrzehntelange Erfahrung

Seventh Axis von Rollon beruht auf 40 Jahren Erfahrung bei Entwicklung und Herstellung von Linearführungssystemen.



Neue Technologie mit Aluminiumprofilen

Alle von Rollon hergestellte Systeme Seventh Axis sind auf maximale Steifigkeit und Präzision ausgelegt, was durch eine Kombination aus stranggepresstem Aluminiumprofilen mit Verbindungsstegen aus Stahl erreicht wird.



Technische Merkmale



Referenz		Linearführungen		Antrieb		Korrosionsschutz	Schutz				Baugröße	Anzahl der Profile	Verfahrgeschw. [m/s]
Familie	Produkt	Rollen	Kugeln	Zahnstange	Riemen		Dichtungsband	Einfach	Partiell	Gesamt			
Seventh Axis	SEV220-1						√				220x100	1	2
	SEV80-2						√				80x80	2	2
	SEV280-1							√			170x280	1	2
	SEV170-2							√	√	√	170x120	2	2
	SEV220-2							√	√	√	220x120	2	2
	SEV280-2							√	√	√	280x170	2	2
	SEV360-2							√	√	√	360x200	2	2

Die aufgeführten Daten müssen entsprechend der Anwendung überprüft werden.

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

Genauigkeit	Max. Beschleunigung [m/s²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Maximaler Hub [mm]	Roboterbeispiele*1			
				Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
	4	+/-0,05	5600	ABB	IRB 120; IRB 140; IRB 1100; IRB 1200;	3-6	20.5-98
				COMAU	Racer-5-0.63; Racer 5-0.80; Racer-3-0.63;	3-5	30-32
				FANUC	LR Mate 200 iD	4-7	19.27
				KAWASAKI	RS003N; RS005N; RS005L; RS007N; RS007L	3-7	20-37
				KUKA	Agilus Serie KR3; KR6; KR10	3-10	26-57
	4	+/-0,05	5680	MITSUBISHI	RV-2FR; RV-2FRL; RV-4FR; RV-4FRL; RV-7FR; RV-7FRL; RV-7FRL	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
	4	+/-0,05	∞	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
	4	+/-0,05	∞	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	250-268
	4	+/-0,05	∞	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
				STÄUBLI	RX160; RX160HD; RX160L;	14-20	248-250
	2	+/-0,05	∞	ABB	IRB460	110	925
				FANUC	M-710, alle Typen	12-70	410-570
				KUKA	KR 30 und KR 60, alle Typen	16-60	600-700
				STÄUBLI	TX200L	80	1000
	2	+/-0,05	∞	ABB	IRB460, IRB6620	110-150	900-925
				COMAU	NJ130 2.6	100-270	1090-1470
				FANUC	R2000, alle Typen; M900ib/360; R2000ic/210L; R2000ic/270F	165-360	1090-1540
				KUKA	KR 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300	120-300	677-1154
				STÄUBLI	TX200, TX200L	80	1000

> Seventh Axis



Technische Merkmale

1 SEV-Serie - Riemenantrieb

Seventh Axis für Roboter bis 130 kg
Die Komponenten, das Linearführungssystem
SEV 220-1
SEV 80-2

SV-2
SV-3
SV-4
SV-6

2 SEV-Serie - Zahnstangenantrieb

Seventh Axis für Roboter bis 2000 kg
Die Komponenten, das Linearführungssystem
SEV 280-1
SEV 170-2
SEV 220-2
SEV 280-2
SEV 360-2

SV-8
SV-9
SV-10
SV-12
SV-14
SV-16
SV-18

3 Zubehör

Energieketten, Getriebe, Sensoren und Nocken
Roboter-Anschlussplatte

SV-20
SV-21

4 Technische Hinweise

Montagemöglichkeiten, Standardlängen und Verbindungsprofile
Nivellierfüße, Schutzoptionen für Seventh Axis mit Zahnstangenantrieb
Schmierung des Zahnstangen-Antriebssystems, Schmierung der Führungswagen
Spezifikationen der Profile

SV-23
SV-24
SV-25
SV-27

Bestellschlüssel

SV-29

Warn- und Rechtshinweise

SV-30

SEV-Serie - Riemenantrieb



> Seventh Axis für Roboter bis 130 kg



Abb. 1

Das riemengetriebene System Seventh Axis wurde entwickelt, um den Arbeitsbereich kleinerer Industrieroboter mit einem Gewicht von 10 bis 130 kg oder einer Nutzlast von 2 bis 16 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.

Seventh Axis besteht aus einem oder zwei selbsttragenden, stranggepressten Aluminiumprofilen, die durch starre Verbindungsstege verbunden sind. Das System ist in den Baugrößen 220-1 und 80-1 erhältlich. 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 Seventh Axis 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 Kugelumlauf Führungen, 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 Seventh Axis sind:

- Geeignet für alle kleineren Industrieroboter (z.B. Gewicht bis 130 kg oder Nutzlast bis 16 kg)
- Zwei 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

Seventh Axis 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

Seventh Axis 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 Seventh Axis besteht aus eloxiertem Aluminium. Eine spezielle Anschlussplatte ermöglicht die Montage des Roboters auf dem Läufer. Die Platte kann verschiedene Robotertypen tragen.

Schutz

Bei Seventh-Axis-System mit Riemenantrieb sind die Lineareinheiten mit einem Polyurethan-Riemen ausgestattet, um alle inneren Bauteile 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

Jede Baugröße von Seventh Axis ist mit einem vorgewählten Getriebe erhältlich (siehe Seite SV-20, Tab. 43).

> Das Linearführungssystem

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

SEV-Serie mit Kugelumlaufführungen

- Zwei Kugelumlaufführungen 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

> SEV 220-1

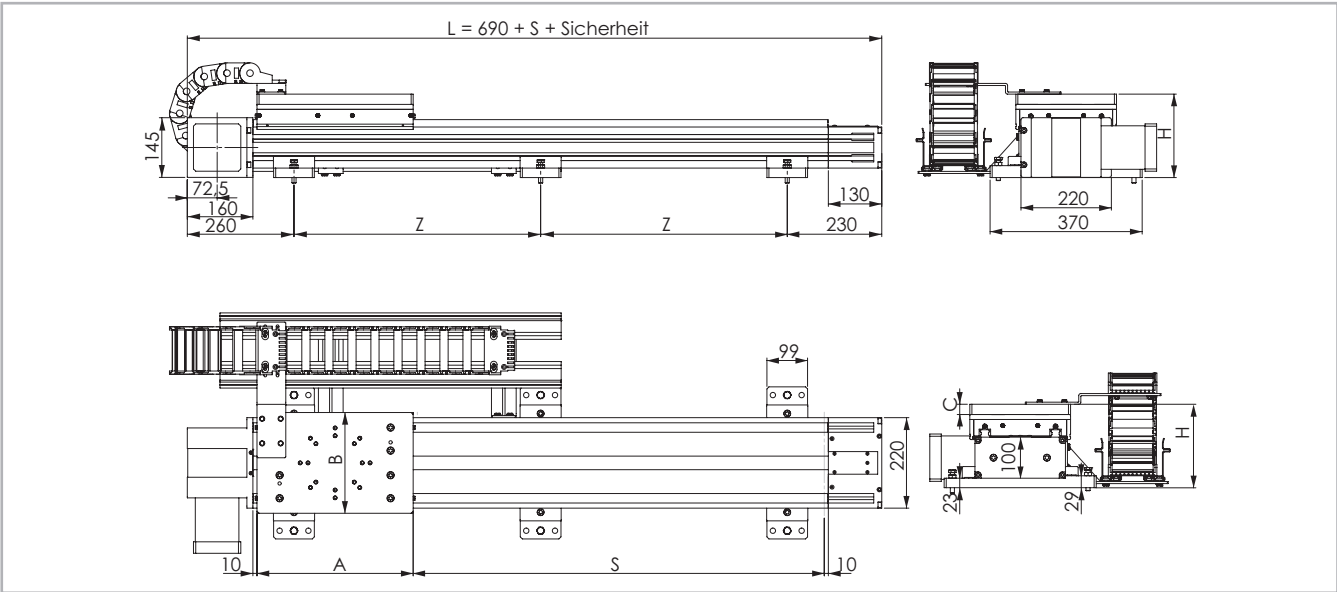


Abb. 2

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
SEV	220-1	ABB	IRB 120; IRB 140; IRB 1100; IRB 1200;	3-6	20.5-98
		COMAU	Racer-5-0.63; Racer 5-0.80; Racer-3-0.63;	3-5	30-32
		FANUC	LR Mate 200 iD	4-7	19-27
		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. 1

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Schienengröße [mm]
SEV	220-1	2	4	+/-0,05	25

Tab. 2

Riemenspezifikation

Typ	Baugröße	Riemen Typ	Riemenbreite [mm]	Riemengewicht [kg/m]	Wirkdurchmesser [mm]	Läuferverschiebung pro Umdrehung [mm]
SEV	220-1	100 AT 10	100	0,58	79,58	250

Tab. 3

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Hub S [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe H [mm]	Gewicht [kg]
SEV	220-1	1000	600	1290	205	78
		1500	1100	1790		93
		2000	1600	2290		108
		2500	2100	2790		120
		3000	2600	3290		135
		3500	3100	3790		150
		4000	3600	4290		165
		4500	4100	4790		180
		5000	4600	5220		195
		5500	5100	5790		207
		6000	5600	6290		222

Tab. 4

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
SEV	220-1	380	245	25	20

Tab. 5

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Anz. Füße	Z [mm]
SEV	220-1	1000	3	400
		1500	4	433,3
		2000	5	450
		2500	5	575
		3000	6	560
		3500	7	550
		4000	8	542,9
		4500	9	537,5
		5000	10	533,3
		5500	10	588,9
		6000	11	580

Tab. 6

> SEV 80-2

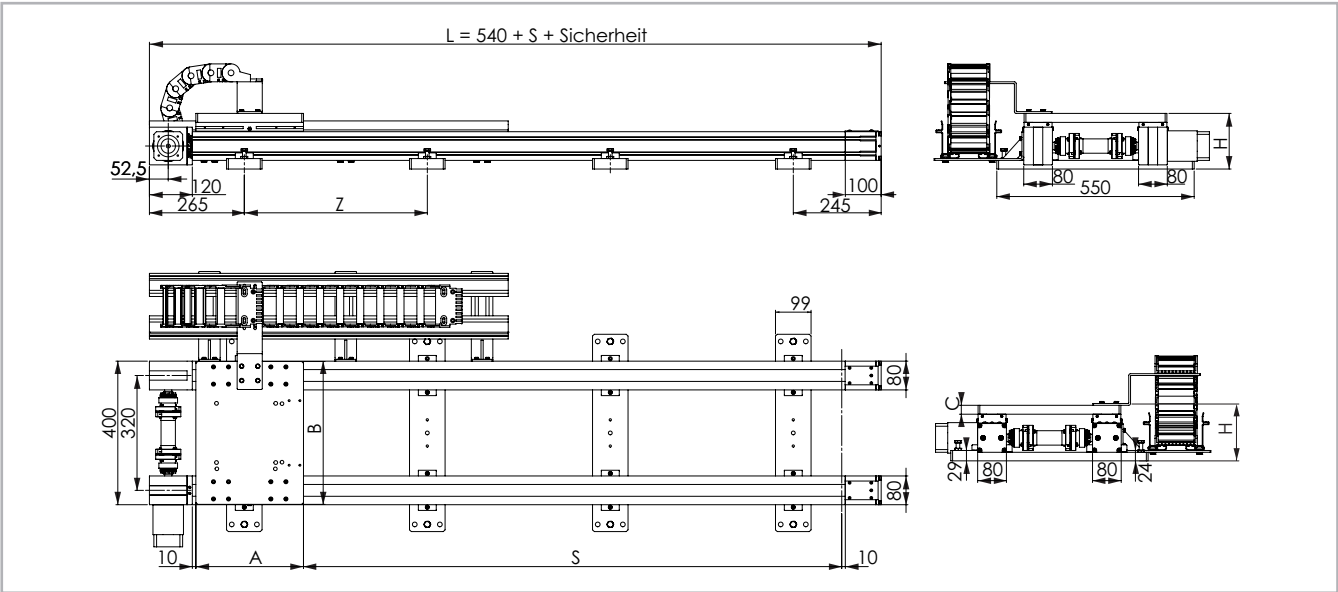


Abb. 3

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
SEV	80-2	ABB	IRB 120; IRB 140; IRB 1100; IRB 1200;	3-6	20.5-98
		COMAU	Racer-5-0.63; Racer 5-0.80; Racer-3-0.63;	3-5	30-32
		FANUC	LR Mate 200 iD	4-7	19-27
		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;	3-10	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. 7

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Schiengröße [mm]
SEV	80-2	2	4	+/-0,05	20

Tab. 8

Riemenspezifikation*

Typ	Baugröße	Riemen Typ	Riemenbreite [mm]	Riemengewicht [kg/m]	Wirk-durchmesser [mm]	Läuferverschiebung pro Umdrehung [mm]
SEV	80-2	32 AT 10	32	0,185	60,48	190

* SEV80-2 verfügt über zwei identische Riemen, einen in jeder Linearachse. Die angegebenen Daten beziehen sich auf einen einzelnen Riemen. Tab. 9

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Hub S [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe H [mm]	Gewicht [kg]
SEV	80-2	1000	680	1220	155	60
		1500	1180	1720		73
		2000	1680	2220		83
		2500	2180	2720		96
		3000	2680	3220		109
		3500	3180	3720		123
		4000	3680	4220		136
		4500	4180	4720		149
		5000	4680	5220		159
		5500	5180	5720		172
		6000	5680	6220		186

Tab. 10

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
SEV	80-2	300	398	25	13,4

Tab. 11

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Anz. Füße	Z [mm]
SEV	80-2	1000	3	355
		1500	4	403,3
		2000	4	570
		2500	5	552,5
		3000	6	542
		3500	7	535
		4000	8	530
		4500	9	526,3
		5000	9	588,8
		5500	10	578,9
		6000	11	571

Tab. 12

SEV-Serie - Zahnstangenantrieb



> Seventh Axis für Roboter bis 2000 kg

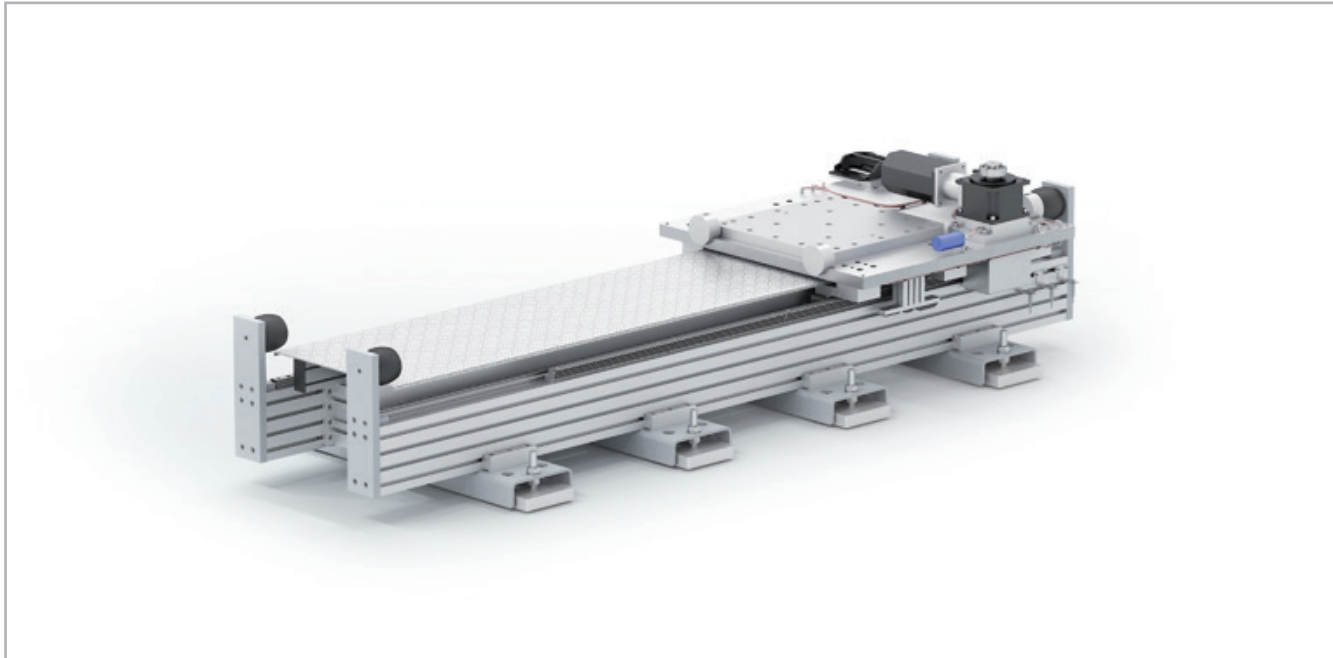


Abb. 4

Ein Seventh-Axis-System mit Zahnstangenantrieb erweitert den Betriebsbereich eines jeden Roboters von bis zu 2.000 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.

Seventh Axis besteht aus einem oder zwei selbsttragenden, stranggepressten Aluminiumprofilen, die durch starre Verbindungsstege verbunden sind. Das System ist in verschiedenen Baugrößen erhältlich: 280-1, 170-2, 220-2, 280-2 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 Seventh Axis 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 Läufer bewegt sich auf zwei parallelen Rollenumlauf Führungen mit sechs Führungswagen, die so positioniert sind, dass sie alle auftretenden Lasten und Momente tragen können. Die Führungswagen können mit einem automatischen System geschmiert werden.

Die Hauptvorteile von Seventh Axis sind:

- Geeignet für alle Roboter bis 2.000 kg.
- Fünf 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 Leistungen.
- Einfache und schnelle Montage.
- Potenziell unendliche Hübe.
- Anpassungen sind möglich. Bitte wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

> Die Komponenten

Körper aus stranggepresstem Aluminium

Seventh Axis 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. Die Zahnstangen werden mit Ritzeln aus gehärtetem Stahl betrieben. Weitere Informationen zur Schmierung des Antriebssystems finden Sie auf Seite SV-25).

Läufer

Die Läufer von Seventh Axis 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 Seventh-Axis-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 SV-24.

Getriebe

Jede Baugröße von Seventh Axis ist mit einem vorgewählten Getriebe erhältlich (siehe Seite SV-20, Tab. 43).

> Das Linearführungssystem

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

SEV-Serie mit Rollenumlaufführungen

- Zwei Rollenumlaufführungen mit hoher Tragzahl sind an den Außenseiten der Profile angebracht.
- Durch die Verwendung von Rollenumlaufführungen, die weniger Verformungen unterliegen, erhalten die Führungen eine sehr hohe Steifigkeit.
- Der Läufer ist auf sechs vorgespannten Führungswagen montiert.
- 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

> SEV 280-1

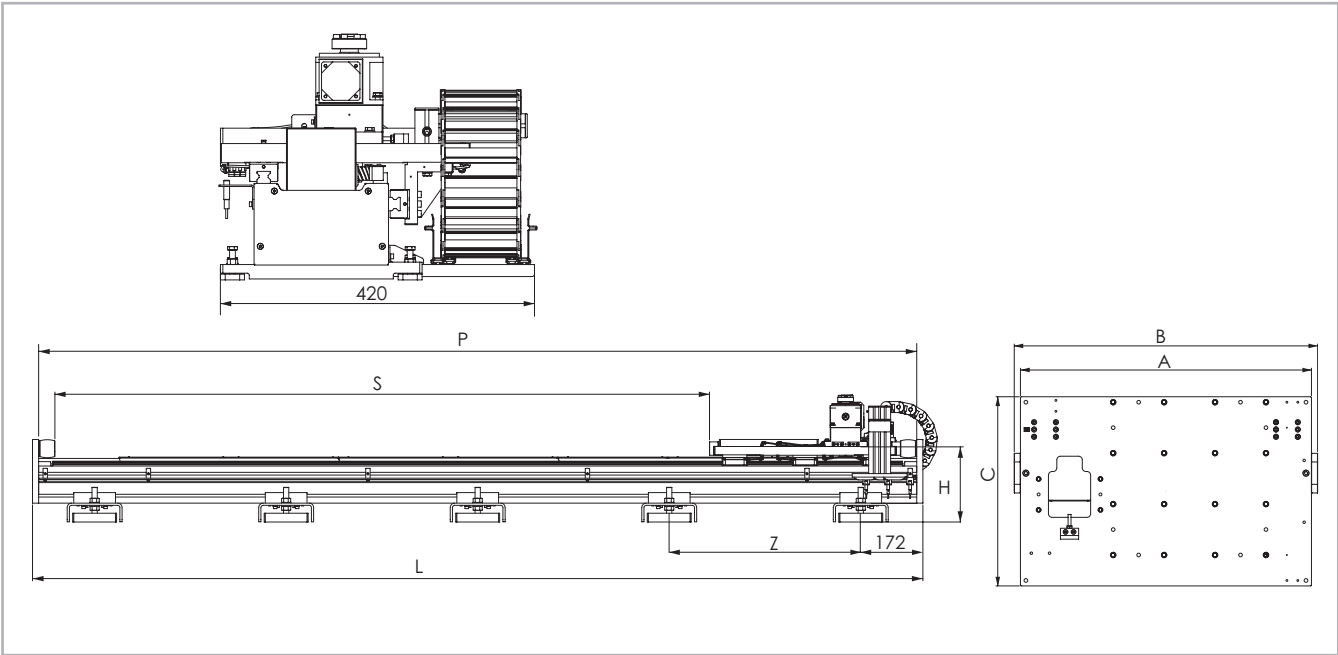


Abb. 5

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
SEV	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. 13

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s²]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Schienengröße [mm]
SEV	280-1	2	4	+/-0,05	30

Tab. 14

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
SEV	280-1	m3	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m3	89,13	280

Tab. 15

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Hub* ¹ S [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]	Gewicht* ² [kg]
SEV	280-1	2000	848	2012	304	290
		2500	1348	2512		321
		3000	1848	3012		369
		3500	2348	3512		399
		4000	2848	4012		447
		4500	3348	4512		478
		5000	3848	5012		526
		5500	4348	5512		556
		6000	4848	6012		628

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite SV-23).

*² Höhe und Gewicht ohne Roboter-Anschlussplatte. Weitere Informationen finden Sie auf Seite SV-21.

Tab. 16

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Gewicht [kg]
SEV	280-1	800	834	520	118

Tab. 17

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Anz. Füße	Z [mm]
SEV	280-1	2000	3	834
		2500	3	1084
		3000	4	889,3
		3500	4	1056
		4000	5	917
		4500	5	1042
		5000	6	933,6
		5500	6	1033,6
		6000	7	944,7

Tab. 18

> SEV 170-2

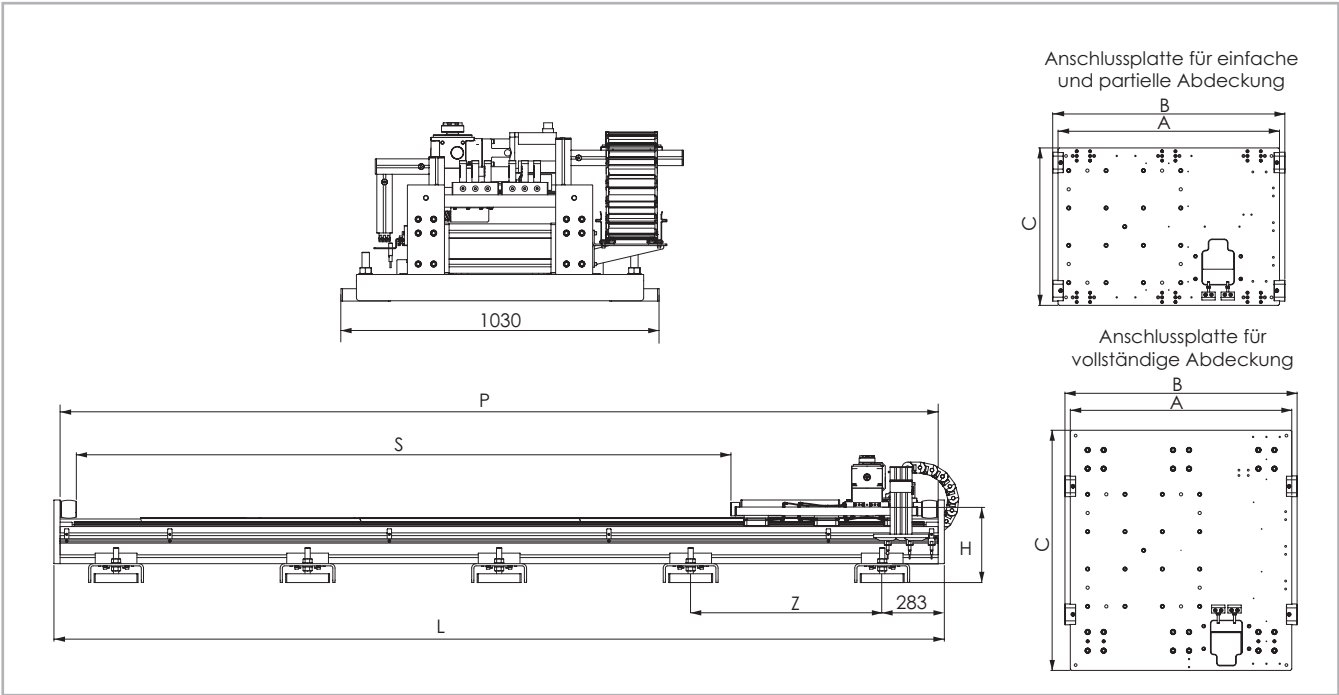


Abb. 6

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
SEV	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. 19

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s²]	Wiederholbarkeit [mm]	Schienenengröße [mm]
SEV	170-2	2	4	+/-0,05	25

Tab. 20

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
SEV	170-2	m3	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m3	89,13	280

Tab. 21

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Hub* ¹ S [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht* ² [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	170-2	2000	982	2056	347	410	476	567
		2500	1482	2556			509	605
		3000	1982	3056			602	705
		3500	2482	3556			636	743
		4000	2982	4056			736	843
		4500	3482	4556			762	880
		5000	3982	5056			843	950
		5500	4482	5556			860	990
		6000	4982	6056			950	1090

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite SV-23).

*² Höhe und Gewicht ohne Roboter-Anschlussplatte. Weitere Informationen finden Sie auf Seite SV-21.

Tab. 22

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	170-2	830	870	590	900	123	191

Tab. 23

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Anz. Füße	Z [mm]
SEV	170-2	2000	3	745
		2500	3	995
		3000	4	830
		3500	4	996,7
		4000	5	872,5
		4500	5	997,5
		5000	6	989
		5500	6	998
		6000	7	915

Tab. 24

> SEV 220-2

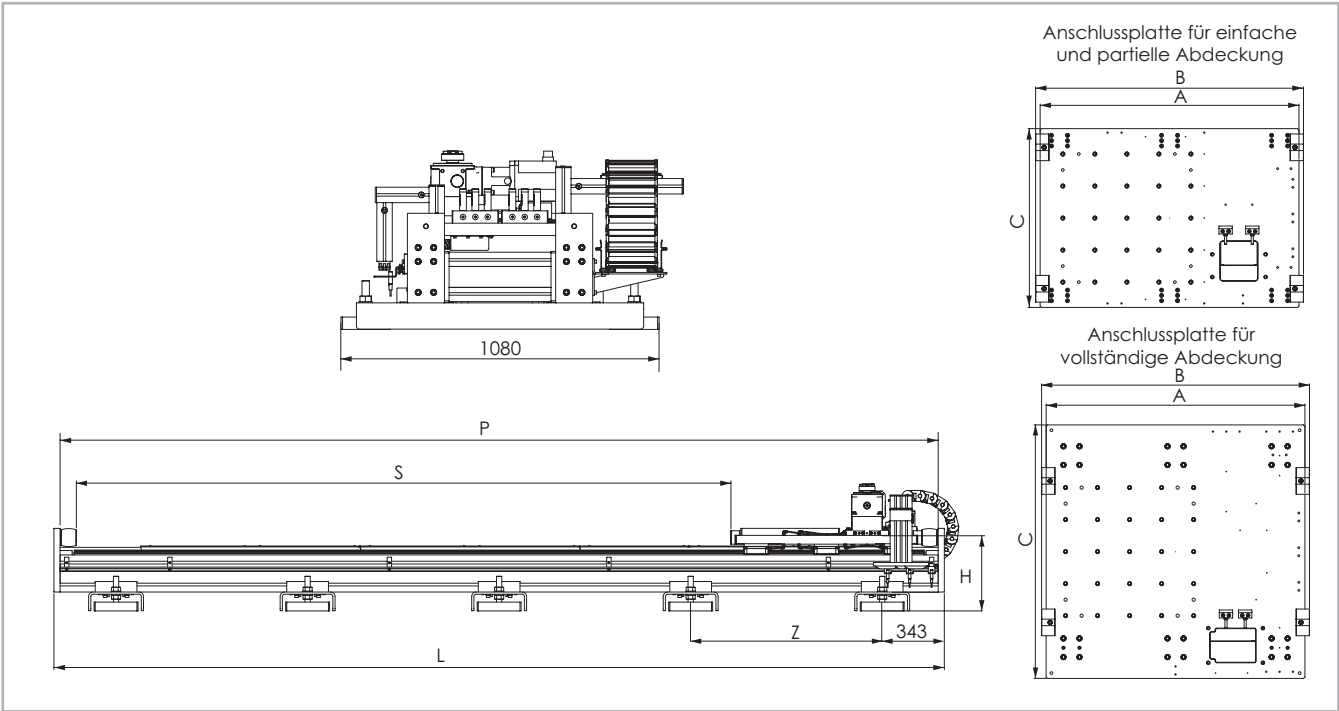


Abb. 7

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
SEV	220-2	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
		STÄUBLI	RX160; RX160HD; RX160L;	14-20	248-250

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. 25

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s²]	Wiederholbarkeit [mm]	Schienenengröße [mm]
SEV	220-2	2	4	+/-0,05	30

Tab. 26

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
SEV	220-2	m3	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m3	89,13	280

Tab. 27

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Hub* ¹ S [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht* ² [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	220-2	2000	794	2056	347	410	622	713
		2500	1294	2556			670	765
		3000	1794	3056			780	882
		3500	2294	3556			830	934
		4000	2794	4056			940	1050
		4500	3294	4556			990	1102
		5000	3794	5056			1097	1219
		5500	4294	5556			1120	1245
		6000	4794	6056			1227	1359

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite SV-23).

*² Höhe und Gewicht ohne Roboter-Anschlussplatte. Weitere Informationen finden Sie auf Seite SV-21.

Tab. 28

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	220-2	970	1004	670	950	174	249

Tab. 29

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Anz. Füße	Z [mm]
SEV	220-2	2000	3	685
		2500	3	935
		3000	4	790
		3500	4	956,7
		4000	5	842,5
		4500	5	967,5
		5000	6	874
		5500	6	974
		6000	7	895

Tab. 30

> SEV 280-2

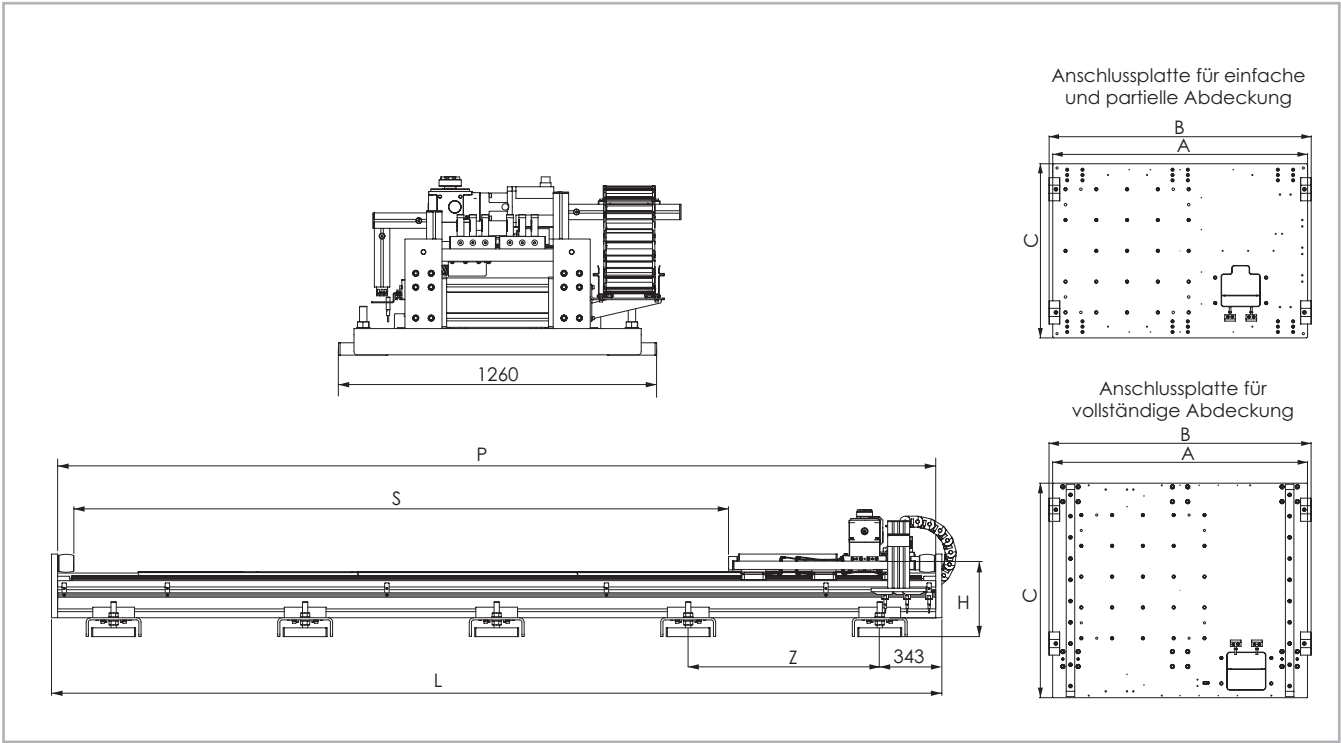


Abb. 8

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
SEV	280-2	ABB	IRB460	110	925
		FANUC	M-710, alle Typen	12-70	410-570
		KUKA	KR 30 und KR 60, alle Typen	16-60	600-700
		STÄUBLI	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. 31

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s²]	Wiederholbarkeit [mm]	Schiengröße [mm]
SEV	280-2	2	4	+/-0,05	35

Tab. 32

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
SEV	280-2	m4	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m4	76,39	240

Tab. 33

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Hub* ¹ S [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht* ² [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	280-2	2000	564	2056	578	634	830	982
		2500	1064	2556			945	1055
		3000	1564	3056			1043	1211
		3500	2064	3556			1160	1285
		4000	2564	4056			1257	1442
		4500	3064	4556			1370	1515
		5000	3564	5056			1470	1673
		5500	4064	5556			1559	1728
		6000	4564	6056			1653	1885

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite SV-23).*² Höhe und Gewicht ohne Roboter-Anschlussplatte. Weitere Informationen finden Sie auf Seite SV-21.

Tab. 34

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	280-2	1200	1234	820	1010	244	345

Tab. 35

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Anz. Füße	Z [mm]
SEV	280-2	2000	3	685
		2500	3	935
		3000	4	790
		3500	4	956,7
		4000	5	842,5
		4500	5	967,5
		5000	6	874
		5500	6	974
		6000	7	895

Tab. 36

> SEV 360-2

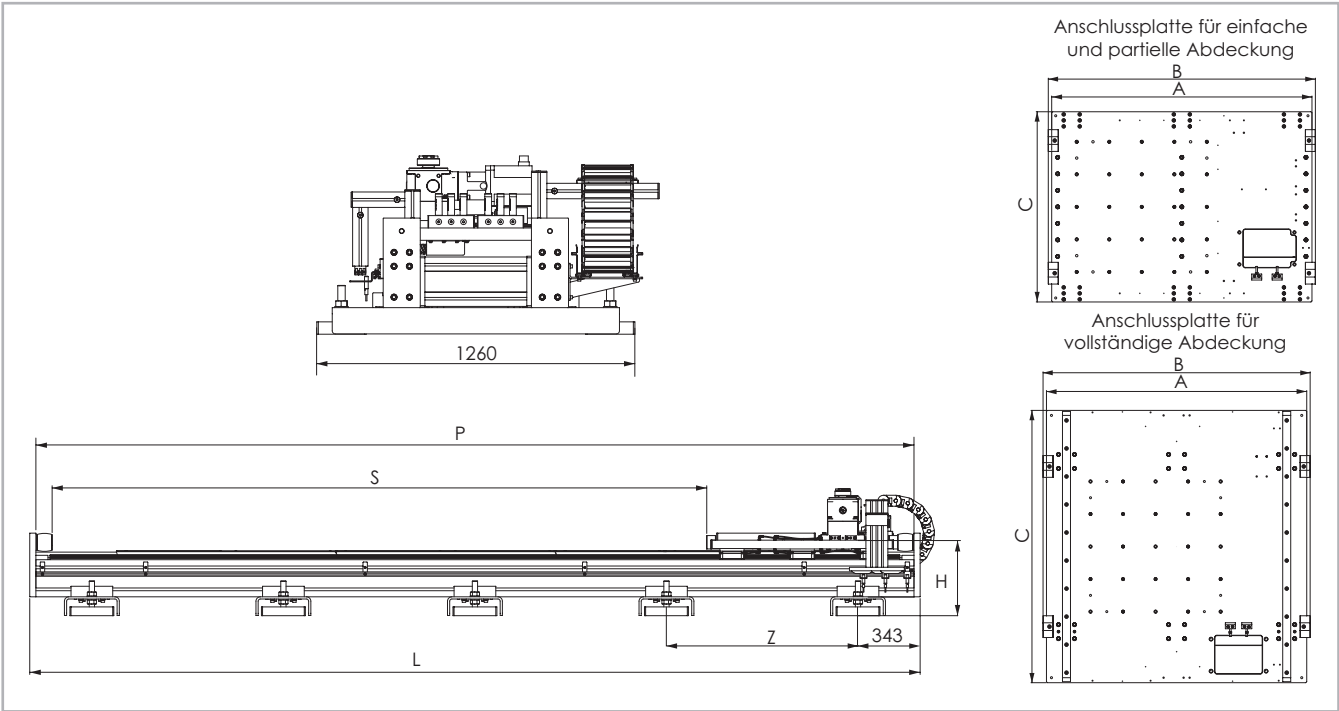


Abb. 9

Beispiele von Robotern

Typ	Baugröße	Roboterbeispiele			
		Marke	Modell	Nutzlast [kg]	Gewicht [kg]
SEV	360-2	ABB	IRB460, IRB6620	110-150	900-925
		COMAU	NJ130 2.6	100-270	1090-1470
		FANUC	R2000, alle Typen; M900ib/360; R2000ic/210L; R2000ic/270F	165	1090
		KUKA	KR 120, 150, 180, 210, 240, 270, 300	120-300	677-1154
		STÄUBLI	TX200, 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. 37

Technische Daten

Typ	Baugröße	Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	Max. Beschleunigung [m/s²]	Wiederholbarkeit [mm]	Schienenlänge [mm]
SEV	360-2	2	4	+/-0,05	45

Tab. 38

Spezifikation der Zahnstange

Typ	Baugröße	Zahnstange			Ritzel		
		Modul	Qualität	Typ	Modul	Ø [mm]	Hub pro Umdrehung [mm]
SEV	360-2	m5	Q6	Schrägverzahnung, gehärtet und geschliffen	m5	127,32	400

Tab. 39

Achsenabmessungen

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Hub* ¹ S [mm]	Gesamtlänge L [mm]	Höhe* ² H [mm]		Gewicht* ² [kg]	
					Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	360-2	2000	464	2056	347	410	1160	1345
		2500	964	2556			1252	1445
		3000	1464	3056			1446	1645
		3500	1964	3556			1542	1747
		4000	2464	4056			1733	1947
		4500	2964	4556			1826	2048
		5000	3464	5056			2020	2248
		5500	3964	5556			2090	2323
		6000	4464	6056			2278	2519

*¹ Längere Hübe können durch Verbindung der Profile erreicht werden (siehe Seite SV-23).*² Höhe und Gewicht ohne Roboter-Anschlussplatte. Weitere Informationen finden Sie auf Seite SV-21.

Tab. 40

Läuferabmessungen

Typ	Baugröße	A [mm]	B [mm]	C [mm]		Gewicht [kg]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung	Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	360-2	1300	1334	950	1360	368	528

Tab. 41

Nivellierfuß

Typ	Baugröße	Profillänge P [mm]	Anz. Füße	Z [mm]	
				Einfache und partielle Abdeckung	Totale Abdeckung
SEV	360-2	2000	3	635	685
		2500	3	884	935
		3000	4	756,7	790
		3500	4	923,3	956,7
		4000	5	817,5	842,5
		4500	5	942,5	967,5
		5000	6	654	874
		5500	6	954	974
		6000	7	878,3	895

Tab. 42

Zubehör

✓

> **Energiekette**

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

Standard-Energiekette

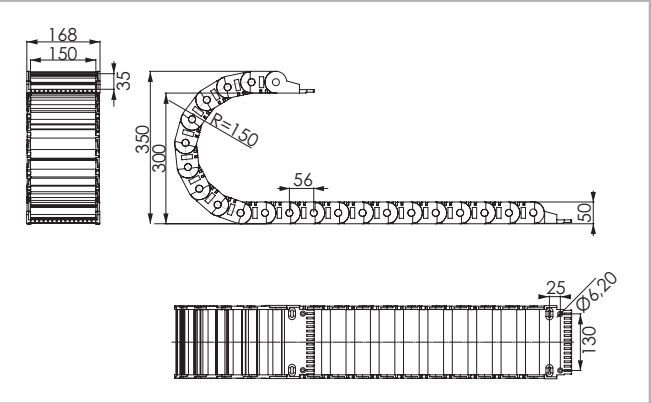


Abb. 10

Hochleistungs-Energiekette

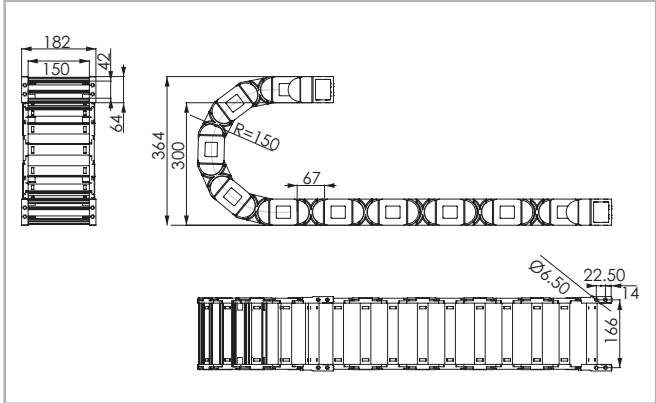


Abb. 11

> **Getriebe**

Planetengetriebe vom Typ MP haben ein geringes Spiel und einen großen Bereich beim Untersetzungsverhältnis. Beim Typ D handelt es sich um Hypoid-Kegelradgetriebe mit geringem Spiel und großem Untersetz-

ungsverhältnis, die sich ideal für Anwendungen mit hoher Last eignen. Das Untersetzungsverhältnis muss in Abhängigkeit von der Anwendung festgelegt werden.

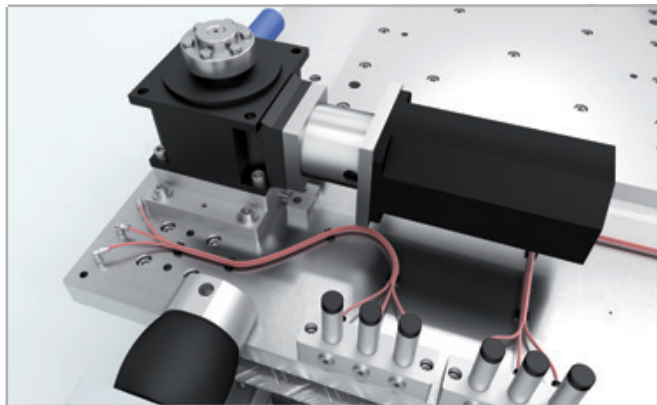


Abb. 12

Typ	Baugröße	Getriebe	Gewicht [kg]
SEV	220-1	MP105	6,5
	80-2	MP80	5,2
	280-1	D090	9,5
	170-2	D090	9,5
	220-2	D115	15,5
	280-2	D130	23,5
	360-2	D140	32,5

Tab. 43

> **Sensoren und Nocken**



Abb. 13

Halter für die Näherungssensoren und Nocken für alle Baugrößen von Seventh Axis 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.

> Roboter-Anschlussplatte

Mit Hilfe der Roboter-Anschlussplatte wird der Roboter auf dem Läufer der Seventh Axis montiert. Sie ist so angepasst, dass die Montagelöcher perfekt für jede Roboterbasis passen. Bei Seventh-Axis-Systemen mit Riemenantrieb entsprechen die Plattenabmessungen dem Läufer (siehe Seite SV-4, SV-6, Abmessungen A, B, C). Bei Seventh-Axis-Systemen mit Zahnstangenantrieb ist die Platte aus Stahl oder Aluminium erhältlich. Sie wird abhängig von der Form und den Abmessungen der Roboterbasis definiert, und wie in den folgenden Abbildungen dargestellt positioniert.

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

Tab. 44

SEV280-1

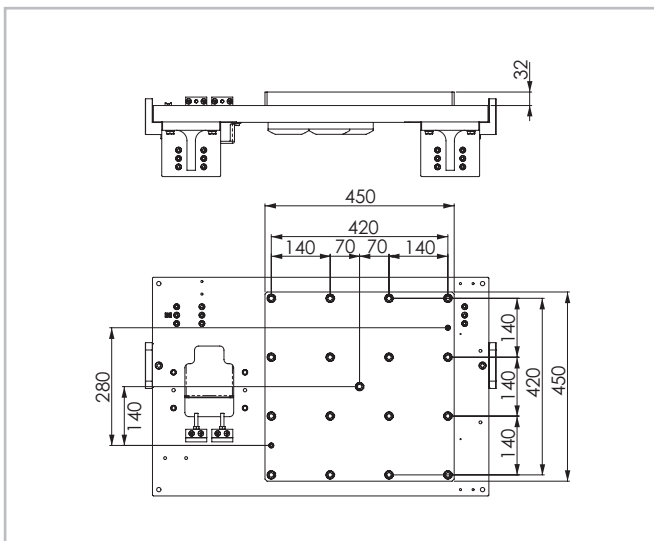


Abb. 14

SEV170-2 - Einfache und partielle Abdeckung

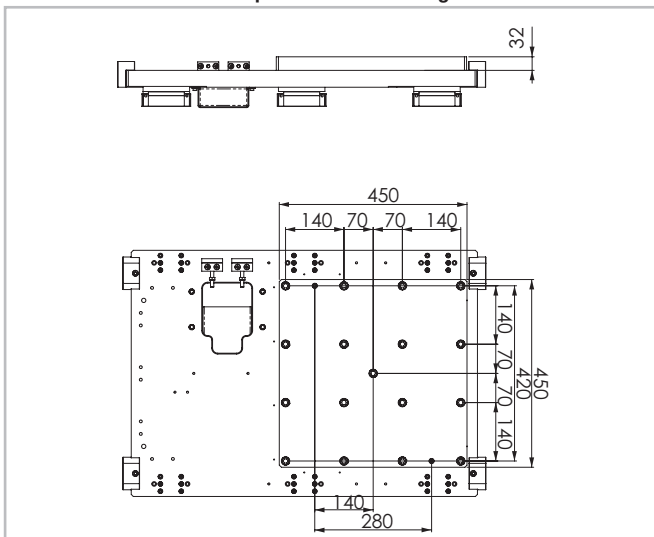


Abb. 15

SEV170-2 - Vollständige Abdeckung

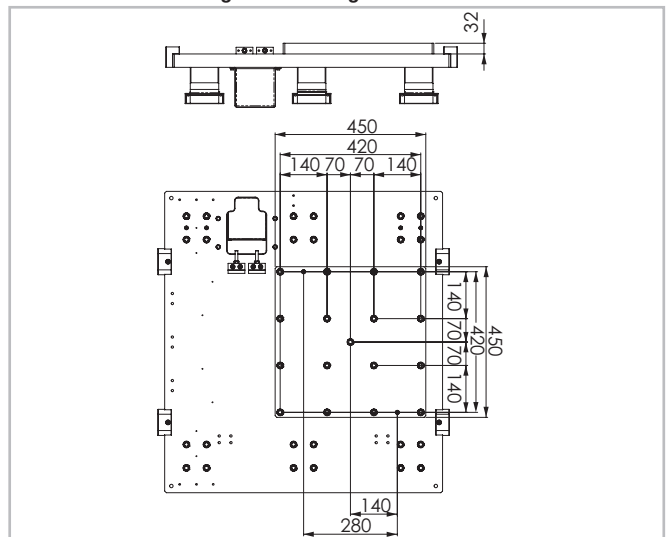


Abb. 16

SEV220-2 - Einfache und partielle Abdeckung

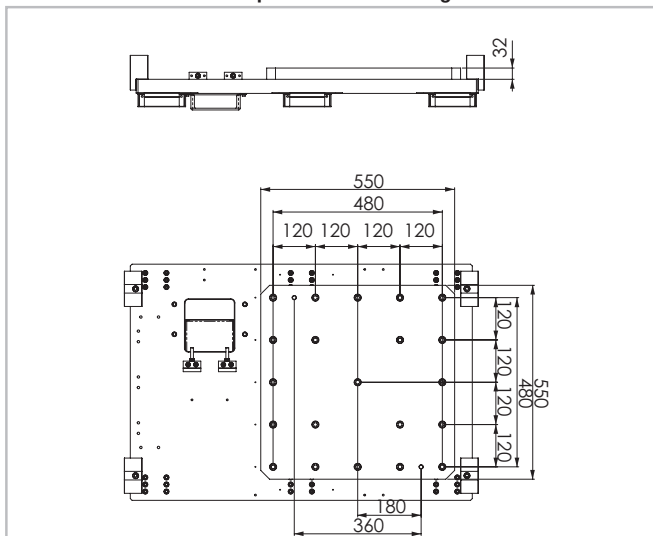


Abb. 17

SEV220-2 - Vollständige Abdeckung

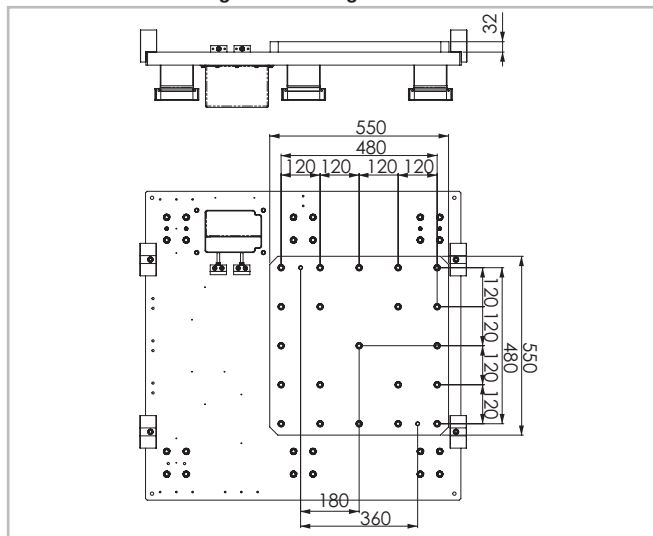


Abb. 18

SEV280-2 - Einfache und partielle Abdeckung

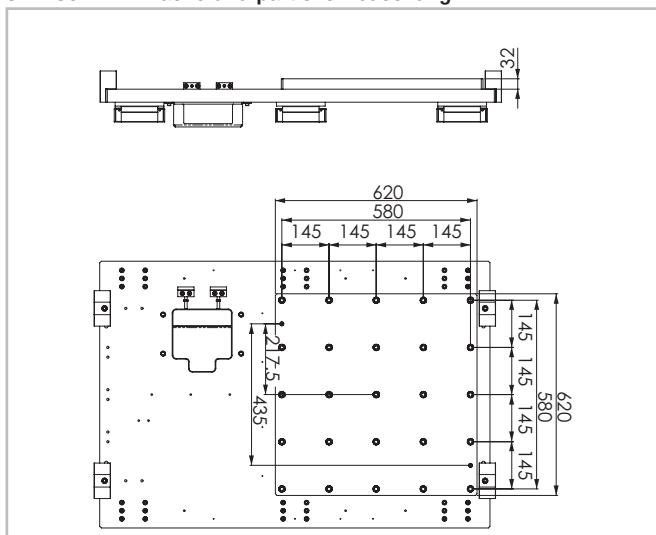


Abb. 19

SEV280-2 - Vollständige Abdeckung

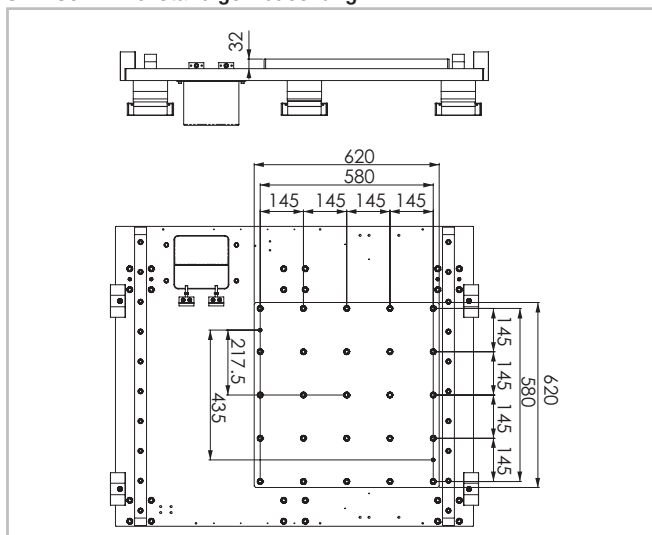


Abb. 20

SEV360-2 - Einfache und partielle Abdeckung

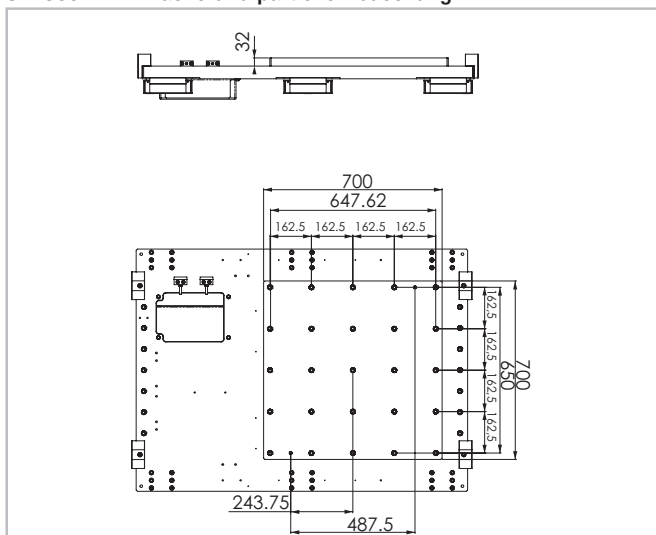


Abb. 21

SEV360-2 - Vollständige Abdeckung

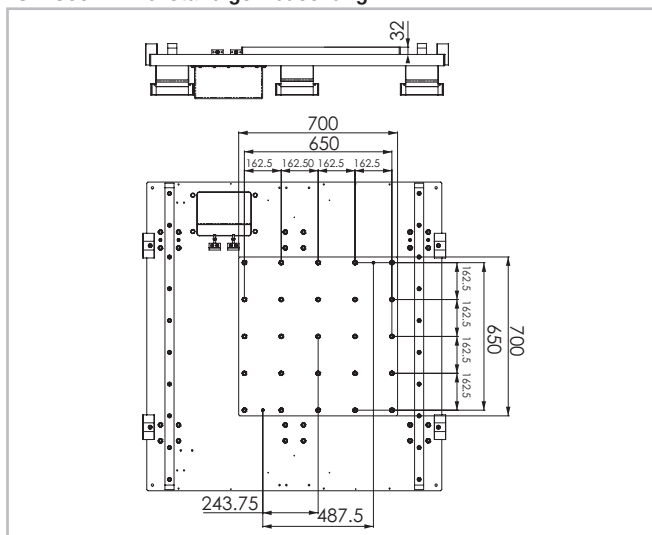


Abb. 22

Technische Anweisungen



> 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

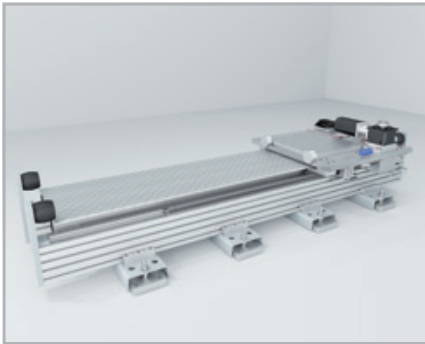


Abb. 23

Wandmontage

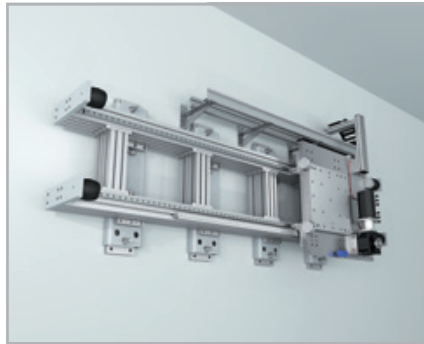


Abb. 24

Deckenmontage



Abb. 25

> Standardlängen und Verbindungsprofile

Typ	Baugröße	Min. Profil- länge [mm]	Max. Profil- länge [mm]	Lieferbare Standardlängen* [mm]
SEV	220-1	1000	6000	1000 - 1500 - 2000 - 2500 - 3000 - 3500 - 4000 - 4500 - 5000 - 5500 - 6000
	80-2			
	280-1	2000	6000	2000 - 2500 - 3000 - 3500 - 4000 - 4500 - 5000 - 5500 - 6000
	170-2			
	220-2			
	280-2			
	360-2			

Tab. 45

Mit standardisierten Rollon-Verbindungen können für Seventh-Axis-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.

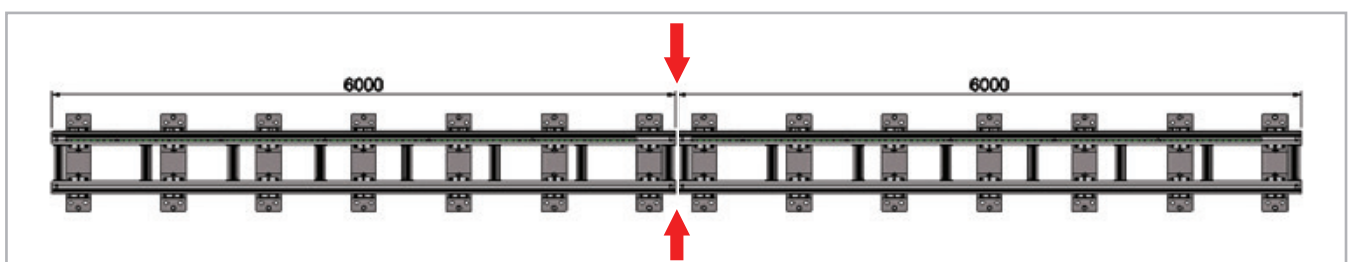


Abb. 26

> Nivellierfüße

SEV-Serie - Riemenantrieb

Vor dem Aufstellen der Achse in die Arbeitsposition müssen alle Nivellierschrauben auf unterster Position eingestellt werden. Sobald die Seventh Axis 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.

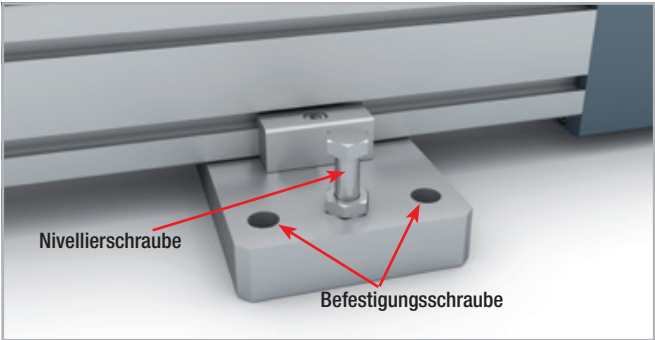


Abb. 27

Typ	Baugröße	Nivellierschraube	Befestigungsschrauben
SEV	220-1	M10	2 x M12
	80-2	M10	2 x M12

Tab. 46

SEV-Serie - Zahnstangenantrieb

Sobald die Seventh Axis 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.

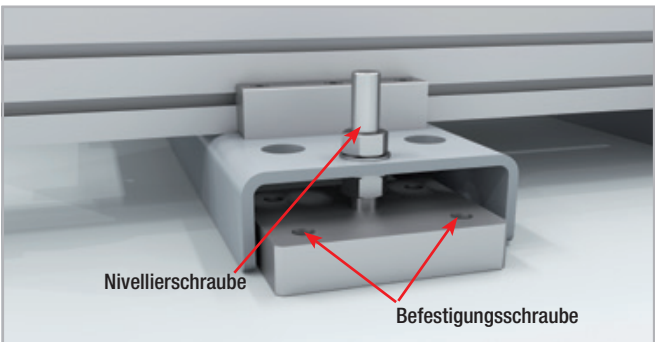


Abb. 28

Typ	Baugröße	Nivellierschraube	Befestigungsschrauben
SEV	280-1	M12	2 x M12
	170-2	M24	4 x M16
	220-2	M24	4 x M16
	280-2	M30	4 x M24
	360-2	M30	2 x M24

Tab. 47

> Schutzoptionen für Seventh Axis mit Zahnstangenantrieb

Einfache Abdeckung - Code S

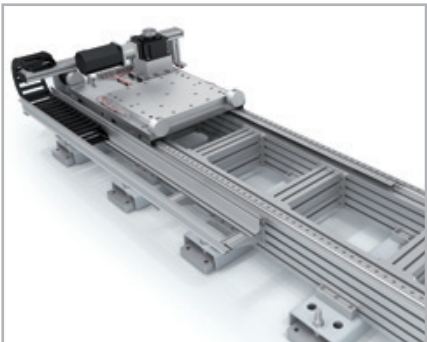


Abb. 29

Das Zahnstangen-Antriebssystem ist geschützt.

Partielle Abdeckung - Code P

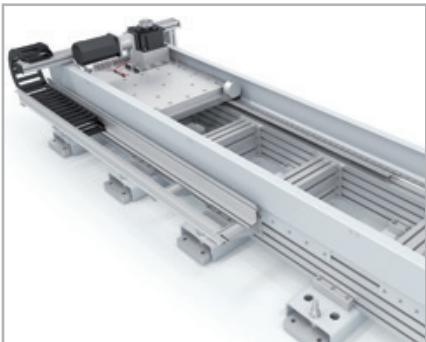


Abb. 30

Das Zahnstangen-Antriebssystem und die Schienen sind geschützt.

Vollständige Abdeckung - Code P

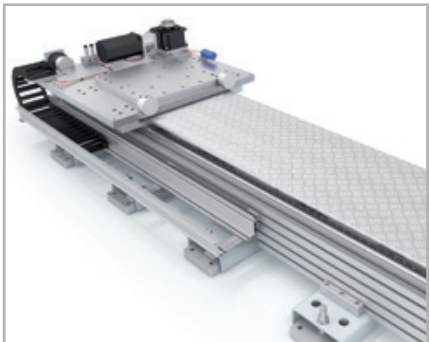


Abb. 31

Das Zahnstangen-Antriebssystem und die Schienen sind geschützt, und es wurde eine begehbare Abdeckung hinzugefügt.

> 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).

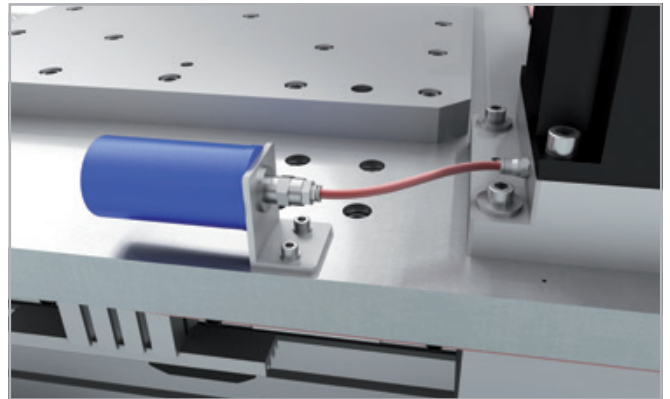


Abb. 32

> Schmierung der Führungswagen

SEV-Serie - Riemenantrieb

Spezielle Schmierbehälter, die an den Frontplatten der Linearblöcke montiert sind, liefern den Kugelaufbahnen unter Last ständig die richtige Menge an Schmierfett. 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 erfolgen. Dazu werden die Schmiernippel an der Seite des Läufers (bei SEV 80-2) und an der Vorderseite (bei SEV 220-1) genutzt.

Zum Nachschmieren eines jeden Führungswagens erforderliche Schmiermittelmenge:

Typ	Baugröße	Schmiermittel [cm³]
SEV	80-2	2.8
	220-1	2.4

Tab. 48

SEV80-2

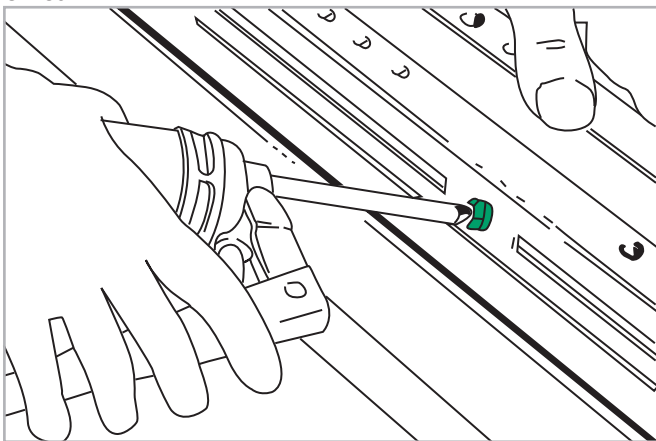


Abb. 33

SEV220-1

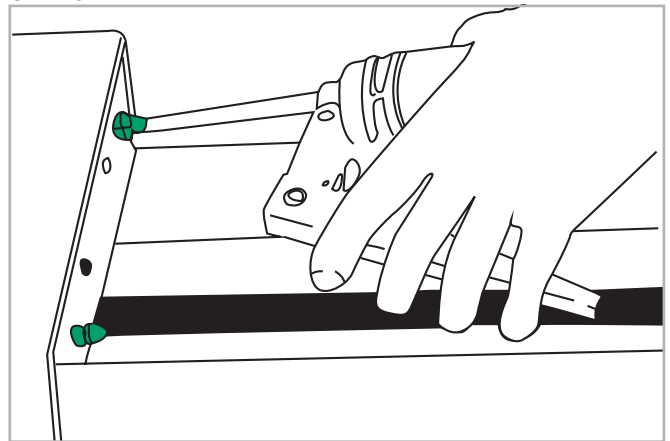


Abb. 34

SEV-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 [cm³]
SEV	280-1	5,0
	170-2	3,0
	220-2	5,0
	280-2	3,9
	360-2	6,5

Tab. 49

Manuelle Schmierung



Abb. 35

Automatische Schmierung



Abb. 36

Automatische Schmierung mit CPU



Abb. 37

> Spezifikationen der Profile

SEV 220-1

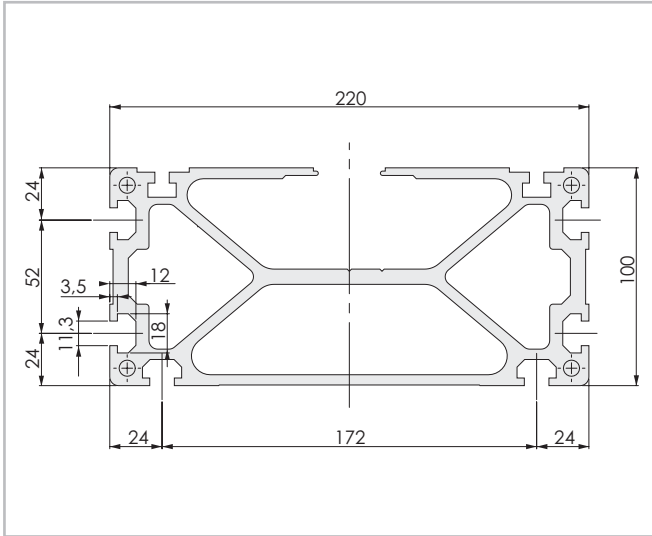


Abb. 38

SEV 80-2

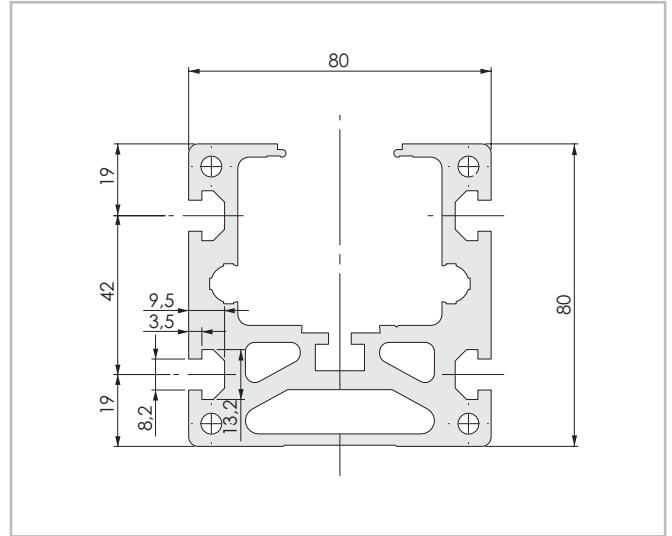


Abb. 39

SEV 280-1 und SEV 280-2

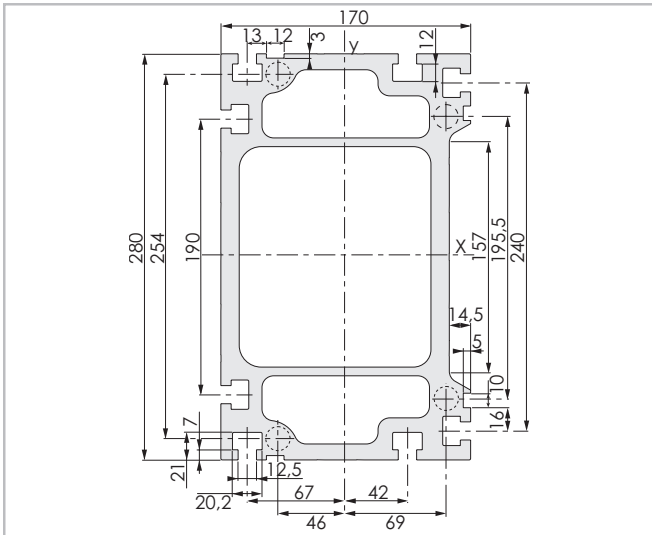


Abb. 40

SEV 170-2

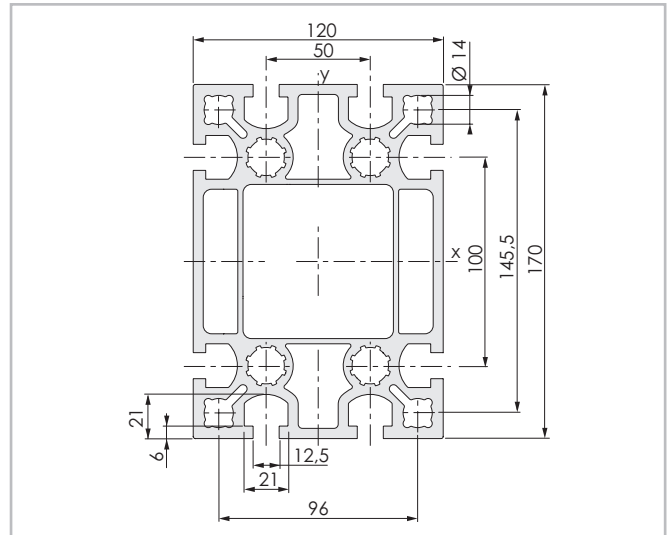


Abb. 41

SEV 220-2

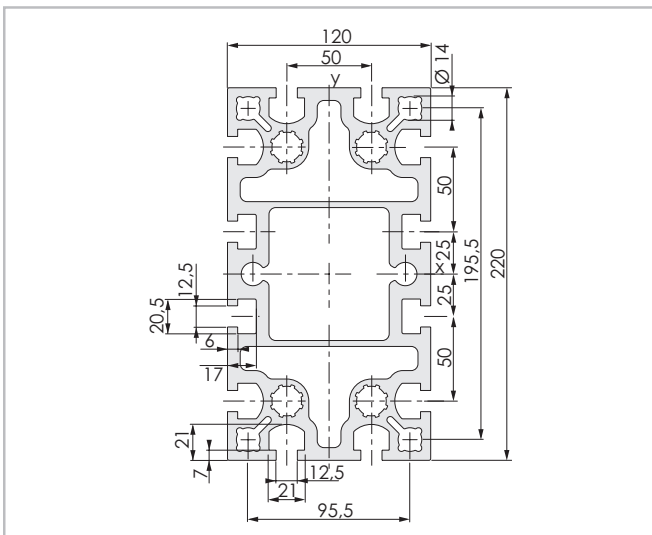


Abb. 42

SEV 360-2

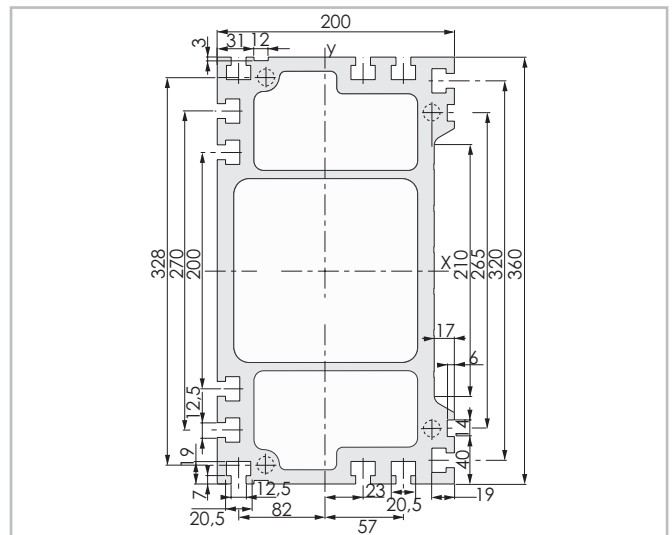


Abb. 43

Allgemeine Daten zu dem verwendeten Aluminium: AL 6060

Chemische Zusammensetzung [%]

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Verunreinigungen
Verbleibend	0,35-0,60	0,30-0,60	0,30	0,10	0,10	0,10	0,05-0,15

Tab. 50

Physikalische Eigenschaften

Dichte	Elastizitätsmodul	Wärmeausdehnungskoeffizient (20°-100°C)	Wärmeleitfähigkeit (20°C)	Spezifische Wärme (0°-100°C)	Widerstand	Schmelzpunkt
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2.70	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 51

Physikalische Eigenschaften

Rm	Rp (02)	A	HB
$\frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	$\frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	%	—
205	165	10	60-80

Tab. 52

Bestellschlüssel



> SEV-Serie - Riemenantrieb

SEV	220-1	-3000	R L				
				Energiekette, siehe Seite SV-9 (R = rechts; L = links)			
				Länge der Profile in mm, siehe Seite SV-8			
				Baugröße, siehe Seite SV-4 ff			
				Typ, siehe Seite SV-4 ff			

Bestellbeispiel: SEV220-1-3000-R.

> SEV-Serie - Zahnstangenantrieb

SEV	360-2	-3000	-P	R L			
				Energiekette, siehe Seite SV-30 (R = rechts; L = links)			
				Abdeckungstyp, siehe Seite SV-29			
				Länge der Profile in mm, siehe Seite SV-28			
				Baugröße, siehe Seite SV-18 ff			
				Typ, siehe Seite SV-16 ff			

Bestellbeispiel: SEV360-2-3000-PR.

Warn- und Rechtshinweise



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



Vorsichtsmaßnahmen bei Montage und Handhabung. Schwere Ausrüstung.



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



Vor der Handhabung müssen die beweglichen Teile in geeigneter Weise gesichert werden, um die Achse bzw. das Achssystem zu stabilisieren. Bei der Handhabung von Achsen mit vertikaler Bewegung ist es erforderlich, diese zum entsprechenden 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.



Beschädigungen vermeiden. Verwenden Sie keine unpassenden Werkzeuge.



Achtung: Bewegliche Maschinenteile. Stellen Sie keine Gegenstände auf die Achse.



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



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



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



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



Die Abbildungen in dieser Anleitung sind nur als Illustration anzusehen und sind nicht bindend. Das gelieferte System kann von den hier aufgeführten Abbildungen abweichen, die von der Rollon S.p.A. nur zu illustrierenden Zwecken aufführt.



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.
- 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 Maschine vor der Inbetriebnahme.
- Gefahr des Absturzes der Z-Achse während der Wartungsarbeiten im Fall eines Abfalls der Versorgungsspannung.
- Quetschgefahr an den Flächen, die divergente und konvergente Bewegungen ausführen.
- Schergefahr an den Flächen, die entgegengesetzte oder gleichartige Bewegungen ausführen.
- Gefahr von Schnitt- und Schürfverletzungen.

> Grundlegende Komponenten



Die in dieser Anleitung beschriebene unvollständige Maschine ist lediglich als Lieferung einfacher kartesischer Achsen und deren Zubehör anzusehen, die in der Verhandlungsphase des Vertrages mit dem Kunden vereinbart wurde. 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 Maschinen. Der Di-

rekt- oder Endkunde muss die technische Abnahme und die Sicherheitsüberprüfung der Geräte ausführen, die per Definition nicht theoretisch verifiziert oder in unserem Betrieb ausgeführt werden können, wo 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 Maschine 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 PA6 – Ketten
Kunststoff	PVC – Abdeckungen und Abstreifer
Verschiedene Arten von Gummi	Stopfen, Dichtungen
Verschiedene Arten von Schmierstoffen	Verwendet für die Schmierung von Gleitschienen 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 Verpackungen.
- Der Transport kann vereinfacht werden, indem bestimmte Komponenten zerlegt 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 eine 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, und die Maschinen müssen an den vorgeschriebenen Punkten verankert werden, die an den Achsen angegeben sind.
- Die Handhabungsverfahren und die vorgeschriebenen Hebepunkte dürfen keinesfalls modifiziert werden.
- Während der Handhabung, und falls es die Umstände verlangen, nutzen Sie bitte einen oder mehrere Assistenten, die sie warnen können.
- Wenn die Maschine mit Fahrzeugen bewegt werden muss, stellen Sie bitte sicher, dass diese für den Zweck geeignet sind. Das Be- und Entladen darf zu keinen Gefahren für den Bediener und die direkt eingebundenen Personen führen.
- Vor dem Laden des Geräts auf das Fahrzeug sicherstellen, dass die Maschine und ihre Komponenten ausreichend gesichert sind, und dass ihr Profil die maximal erlaubten Abmessungen nicht überschreitet. Wenn nötig, die erforderlichen Warningschilder anbringen.
- 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 Achsen müssen in der Nähe des vereinbarten Standorts abgeladen werden. Sie müssen an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Standort gelagert werden.
- Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Gefahren für die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und zu finanziellen Verlusten führen.
- Der Verantwortliche für Installation 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 in der Umgebung sowie die Ausdehnung der dem Projekt zugrunde liegenden Räume berücksichtigt werden.
- Der ausgewählte Standort muss gekennzeichnet und abgetrennt werden, damit unbefugte Personen den Installationsbereich nicht betreten können.
- Der Installationsbereich muss geeignete Umgebungsbedingungen aufweisen (Beleuchtung, Lüftung usw.).
- Die Temperatur im Installationsbereich muss innerhalb des erlaubten Intervalls liegen.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsbereich gegen Witterungseinflüsse geschützt ist, keine korrosiven Stoffe enthält, und dass 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.
- Überprüfen Sie, ob der vereinbarte Standort korrekt wie in der Vertragsphase vereinbart und anhand der Angaben im Projekt ausgestattet wurde.
- Der ausgewählte Standort muss vorab ausgestattet werden, um eine vollständige Installation in Übereinstimmung mit den vereinbarten Verfahren und Zeitplänen zu ermöglichen.

> Hinweise

- Bewerten Sie bitte im Voraus, ob die Maschine mit anderen Produktionseinheiten interagieren muss, und dass 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 Versorgungsanschlüsse (Strom, Druckluft usw.) müssen nach dem Stand der Technik in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Regelungen ausgeführt werden.
- Anschlüsse, Ausrichtung und Nivellierung müssen nach dem Stand der Technik ausgeführt werden, um zusätzliche Eingriffe zu vermeiden, und um einen korrekten Betrieb der Maschine zu gewährleisten.
- Nachdem die Anschlüsse fertiggestellt sind, muss die Maschine einem allgemeinen Test unterzogen werden, damit sichergestellt wird, dass alle Eingriffe auf korrekte Weise und unter Einhaltung der Anforderungen ausgeführt wurden.
- Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Gefahren für die Sicherheit und die Gesundheit von Personen und zu finanziellen Verlusten führen.

> Transport

- Der Transport kann, auch auf Grundlage des Zielorts, mit unterschiedlichen Fahrzeugen durchgeführt werden.
- Bitte 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

- Die Hubvorrichtungen müssen korrekt mit den Punkten verbunden werden, die auf den Packstücken bzw. den demontierten Bauteilen markiert sind.
- Vor der Handhabung lesen Sie bitte die Anweisungen, insbesondere die Sicherheitshinweise, die in der Installationsanleitung bzw. auf den Packstücken oder den demontierten Bauteilen angegeben sind.
- Versuchen Sie bitte 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 könnten. Bitte vermeiden Sie das Risiko plötzlicher und gefährlicher Bewegungen.
- Bei längerer Lagerung muss regelmäßig überprüft werden, dass keine Veränderungen der Lagerbedingungen aufgetreten sind.

> Überprüfung der Achse nach dem Transport

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

- Bitte überprüfen Sie nach dem Empfang der Ware, ob sie den Angaben im Lieferschein entspricht.
- Überprüfen Sie, ob die Verpackung intakt ist. Bei Sendungen ohne Verpackung muss sichergestellt werden, dass jede einzelne Achse intakt ist.
- Bei Schäden oder fehlenden Teilen kontaktieren Sie bitte den Hersteller, um die entsprechenden Verfahren festzulegen.

Anmerkungen



Anmerkungen 



Anmerkungen

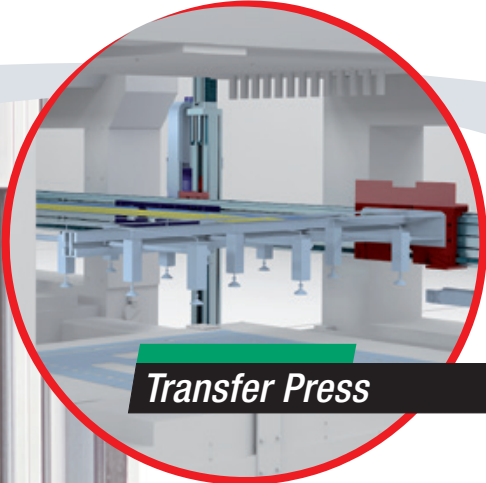


Haben Sie nicht genügend Platz bei Ihrem Produktionslayout?
Haben Sie höhere Nutzlasten?
Benötigen Sie höhere Geschwindigkeiten und Beschleunigungen?

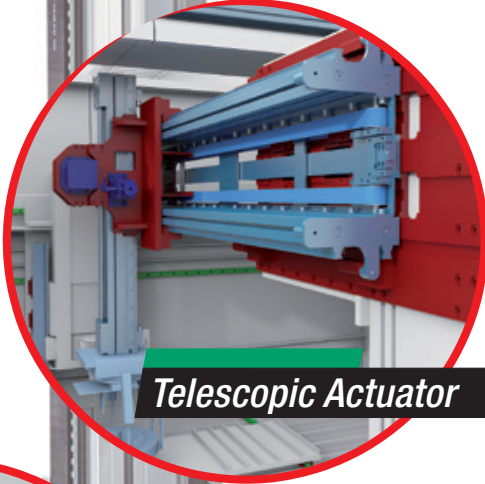
Kartesische Roboter können die perfekte Lösung für diese Anforderungen sein. Wenn die Reichweite eines anthropomorphen Roboters eingeschränkt ist, haben Sie die Möglichkeit, auf eine mehrachsige Lösung umzusteigen.

Actuator System Line

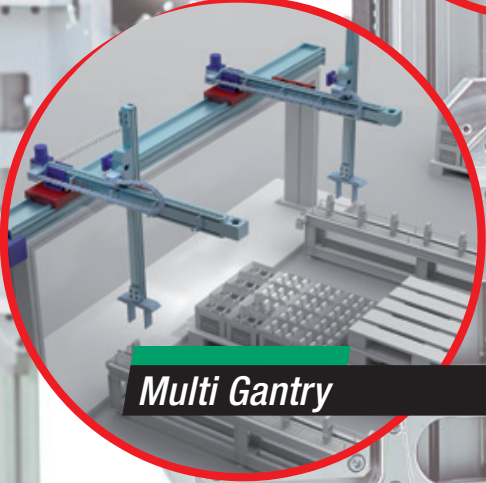
Integrierte Stellantriebe für die Industrieautomation, für Anwendungen in verschiedenen Industriebereichen: automatisierte Industriemaschinen, Präzisionsmontagelinien, Verpackungslinien und Hochgeschwindigkeits-Fertigungslinien. Actuator Line wurde entwickelt, um die Anforderungen unserer anspruchsvollsten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



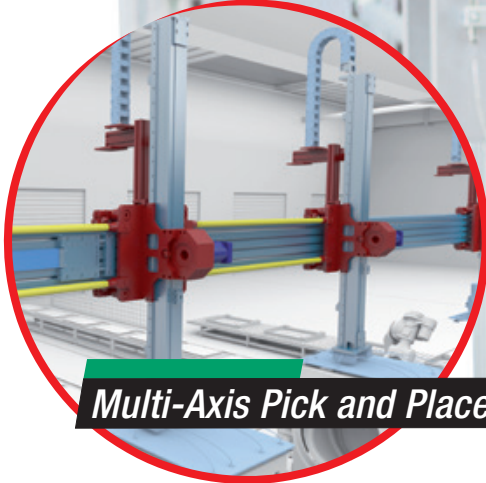
Transfer Press



Telescopic Actuator



Multi Gantry



Multi-Axis Pick and Place



Folgen Sie uns auf:



● Rollon Niederlassungen & Vertretungen
● Vertriebspartner:

EUROPE

ROLLON S.p.A. - ITALY (Headquarters)

Via Trieste 26
I-20871 Vimercate (MB)
Phone: (+39) 039 62 59 1
www.rollon.it - infocom@rollon.it

ROLLON GmbH - GERMANY

Bonner Strasse 317-319
D-40589 Düsseldorf
Phone: (+49) 211 95 747 0
www.rollon.de - info@rollon.de

ROLLON S.A.R.L. - FRANCE

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Phone: (+33) (0) 4 74 71 93 30
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

ROLLON S.p.A. - RUSSIA (Rep. Office)

117105, Moscow, Varshavskoye
shosse 17, building 1
Phone: +7 (495) 508-10-70
www.rollon.ru - info@rollon.ru

ROLLON Ltd - UK (Rep. Office)

The Works 6 West Street Olney
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR
Phone: +44 (0) 1234964024
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

AMERICA

ROLLON Corporation - USA

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ROLLON - SOUTH AMERICA

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ASIA

ROLLON Ltd - CHINA

No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone: +86 0512 6392 1625
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

ROLLON India Pvt. Ltd. - INDIA

1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068
Phone: (+91) 80 67027066
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

ROLLON - JAPAN

3F Shiodome Building, 1-2-20 Kaigan, Minato-ku,
Tokyo 105-0022 Japan
Phone +81 3 6721 8487
www.rollon.jp - info@rollon.jp

Bitte beachten Sie auch unsere weiteren Produktreihen

Kontakt:



BIBUS Austria Ges.m.b.H. Tel. +43 2242 33388
Ed.-Klinger-Str. 12 Email: info@bibus.at
A-3423 St. Andrä-Wördern www.bibus.at

Die Adressen unserer weltweiten Vertriebspartner finden Sie auch auf unserer Webseite www.rollon.com

Der Inhalt dieses Dokuments und dessen Verwendung unterliegen den allgemeinen Geschäfts- und Verkaufsbedingungen von ROLLON auf der Website www.rollon.com
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Text und Bilder dürfen nur mit unserer Genehmigung verwendet werden.

SA_PP_DE_03/20