

UNILINE



Über Rollon



Entwicklung des Unternehmens weltweit

- 1975 Gründung des Stammhauses Rollon S.r.l. in Italien
- 1991 Gründung der Rollon GmbH in Deutschland
- 1995 Umzug und Erweiterung der Produktionsfläche in Italien auf 4.000 m²
Umzug und erste Fertigung in Deutschland
Qualitätsmanagement zertifiziert nach ISO 9001
- 1998 Gründung der Rollon B.V. in den Niederlanden und der Rollon Corporation in den USA
Umzug und Erweiterung der Fertigung in Deutschland auf 1.000 m²
- 1999 Gründung der Rollon S.A.R.L. in Frankreich
Umweltmanagement zertifiziert nach ISO 14001
- 2000 Gründung der Rollon s.r.o. in Tschechien
- 2001 Umzug und Erweiterung der Produktionsfläche in Italien auf 12.000 m²
- 2007 Umstrukturierung der GmbH und Ausrichtung der Fertigung in Deutschland auf kundenspezifische Anpassungen
Übernahme der Vermögenswerte eines Herstellers von Linearführungen
- 2008 Ausbau des Vertriebsnetzes in Osteuropa und Asien

Kontinuierliche Erweiterung und Optimierung des Portfolios

1975 gegründet, handelte Rollon mit Wälzlagern und entwickelte und produzierte gleichzeitig eigene Rollenkäfige. Ab 1979 begann die Entwicklung der Laufrollenführung Compact Rail, der Teleskopauszüge Telescopic Rail und der linearen Kugelführung Easy Rail, die die Stärke des Unternehmens heute begründen. Die kontinuierliche Optimierung dieser Kernprodukte gehört zu den wichtigsten Aufgaben bei Rollon. Die Laufrollenführung Compact Rail, die mit unterschiedlichen Schienenprofilen den Ausgleich von Höhen- und Winkelfehlern in Applikationen ermöglicht, ist nur ein Beispiel für die innovative Weiterentwicklung des bestehenden Produktprogramms.

Gleichermaßen verdeutlicht die stetige Einführung neuer Produktfamilien

- 1994 Light Rail mit Voll- und Teilauszügen in Leichtbauweise
- 1996 Uniline, die Zahnriemengetriebenen Linearachsen
- 2001 Ecoline, die wirtschaftliche Lineareinheit
- 2002 X-Rail, die prägerollierten Schienen
- 2004 Curviline, die Bogenführung und die Profilschienenführung Mono Rail
- 2007 Mono Rail in Miniaturausführung

den kontinuierlichen Prozess der Produkterweiterung und Optimierung. Jede Erweiterung des Portfolios baut auf den Erfahrungen der heute insgesamt neun Produktfamilien und den Anforderungen des Marktes auf – das ist Lineartechnik für alle Fälle vom Komplettanbieter Rollon.

Inhalt

1 Produkterläuterung	
Einbaufertige Linearachsen	5
2 Technische Daten	
Leistungsmerkmale und Anmerkungen	7
Tragzahlen, Momente und Kenndaten	
Typ A	8
Typ C	10
Typ E	12
Typ ED	14
Typ H	15
3 Produktdimensionen	
Typ A	16
Typ A Version L mit langem Läufer	20
Typ A Version D mit doppeltem Läufer	22
Typ C	24
Typ C Version L mit langem Läufer,	
Typ C Version D mit doppeltem Läufer	26
Typ E	27
Typ E Version L mit langem Läufer	28
Typ E Version D mit doppeltem Läufer	29
Typ ED	30
Typ ED Version L mit langem Läufer	31
Typ ED Version D mit doppeltem Läufer	32
Typ H	33

4 Zubehör

Adapterplatten	34
Verbindungsplatten	36
Befestigungsklemme APF-2	37
T-Nutenstein, A100 Antriebswelle	38
A100 Konische Passvorrichtung AC-10MA01	39

5 Technische Hinweise

Statische Belastung	40
Berechnungsformeln	41
Lebensdauer	43
Lineare Genauigkeit, Wiederholgenauigkeit	44
Paarweiser synchroner Einsatz der Lineareinheiten, Lineareinheiten mit längeren Hüben, Längen- und Hub-Toleranzen, Betriebstemperatur	45
Schmierung	46
Riemenspannung	48
Ermittlung des Motor-Drehmoments, Montagehinweise	50

Bestellschlüssel

Bestellschlüssel mit Erläuterungen
Kennungen / NCAGE Code

Portfolio

Produktlerläuterung

Uniline ist die Produktfamilie der einbaufertigen Linearachsen



Abb. 1

Uniline ist die Produktfamilie einbaufertiger Linearachsen. Diese bestehen aus innenliegenden Compact Rail-Laufrollenführungen und stahlverstärkten Polyurethan-Zahnriemen im biegesteifen Aluminiumprofil. Längsdichtungen schließen das System ab. Mit dieser Anordnung ist die Achse bestmöglich vor Schmutz und Beschädigung geschützt. Die Führungsschienen in den Linearachsen sind in den vier Produktreihen in unterschiedlichen Kombinationen für die verschiedensten Anwendungen angeordnet. Der Einsatz von langen oder mehreren Läufern vergrößert die Vielfalt.

Bevorzugte Einsatzgebiete:

- Handling und Automation
- Mehrachsportale
- Verpackungsmaschinen
- Schneidmaschinen
- Verschiebbare Paneele
- Lackieranlagen
- Schweißroboter
- Sondermaschinen

Die wichtigsten Merkmale:

- Kompakte Bauweise
- Geschützte innenliegende Führungen
- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Fettfreier Betrieb möglich (abhängig vom Anwendungsfall. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.)
- Hohe Vielseitigkeit
- Lange Verfahrswege
- Versionen mit langem oder mehreren Läufern in einer Linearachse verfügbar

Typ A

Bei der Baureihe A ist die Festlagerschiene (T-Schiene) liegend in das Aluprofil montiert. Versionen mit langem (L) oder doppeltem (D) Läufer in einer Achse sind möglich.



Abb. 2

Typ C

Bei der Baureihe C sind die Festlagerschiene (T-Schiene) und die Loslagerschiene (U-Schiene) stehend in das Aluprofil montiert. Versionen mit langem (L) oder doppeltem (D) Läufer in einer Achse sind möglich.



Abb. 3

Typ E

Bei der Baureihe E ist die Festlagerschiene (T-Schiene) liegend in das Aluprofil montiert und die Loslagerschiene (U-Schiene) als Momentenabstützung außen an das Profil angeflanscht. Versionen mit langem (L) oder doppeltem (D) Läufer in einer Achse sind möglich.



Abb. 4

Typ ED

Bei der Baureihe ED ist eine Loslagerschiene (U-Schiene) liegend in das Aluprofil montiert und zur erhöhten Momentenabstützung zwei weitere Loslagerschienen (U-Schienen) außen angeflanscht. Versionen mit langem (L) oder doppeltem (D) Läufer in einer Achse sind möglich.



Abb. 5

Typ H

Bei der Baureihe H ist die Loslagerschiene (U-Schiene) liegend in das Aluprofil montiert. Die Baureihe H dient als Loslager-Achse zur Lastaufnahme von radialen Kräften und in Kombination mit den anderen Baureihen als Stützlager für auftretende Momente. Versionen mit langem (L) oder doppeltem (D) Läufer in einer Achse sind möglich.



Abb. 6

Technische Daten

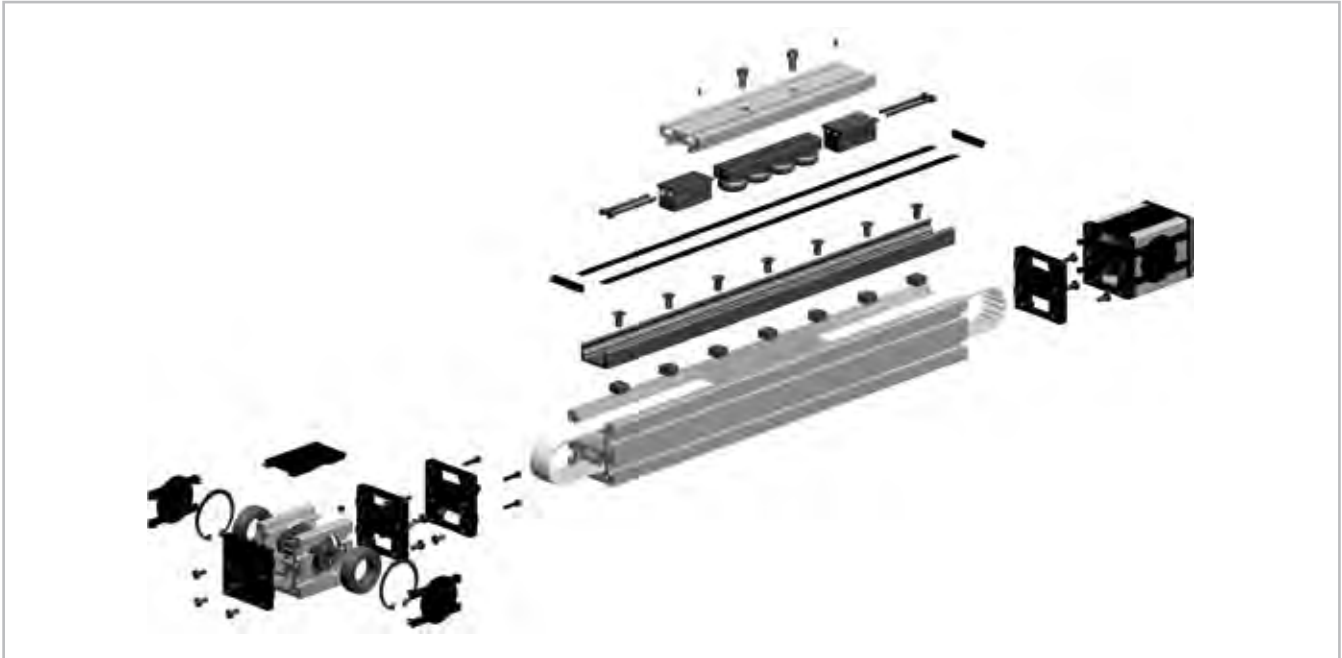


Abb. 7

Leistungsmerkmale:

- Verfügbare Baugrößen:
 Typ A: 40, 55, 75, 100
 Typen C und E: 55, 75
 Typ ED: 75
 Typ H: 40, 55, 75
- Max. Verfahrgeschwindigkeit: 9 m/s (354 in/s)
 (abhängig vom Anwendungsfall)
- Temperaturbereich: -20 °C bis +80 °C (-4 °F bis 176 °F)
- Max. Fahrweg in einem Profil: 5.600 mm (220,47 in)
 (abhängig vom Anwendungsfall, der Baugröße und der Läuferwahl)
- Wiederholgenauigkeit: 0,1 mm (0,004 in)
- Lineare Führungsgenauigkeit: 0,8 mm (0,032 in)
- Längen- und Hubtoleranz:
 Bei Hüben <1 m: +0 mm bis +10 mm (+0 in bis 0,4 in)
 Bei Hüben >1 m: +0 mm bis +15 mm (+0 in bis 0,59 in)

Anmerkungen:

- Verschiedene Adapterplatten zur Montage mit Motor und Getriebe
- Versionen mit langen oder mehreren Läufern
 in einer Linearachse verfügbar
- Verschiedene Anschlussbohrungen und Kupplungen
 für die Motorwelle möglich
- Linearachsen mit längeren Hüben
 (zusammengesetzte Linearachsen) möglich
- Paarweiser Einsatz der Linearachsen mittels Synchronwelle
 ist unbedingt anzugeben
- Die max. Belastung bei vertikaler Verwendung ist abhängig
 von der Standardriemenspannung

Tragzahlen, Momente und Kenndaten

Typ A

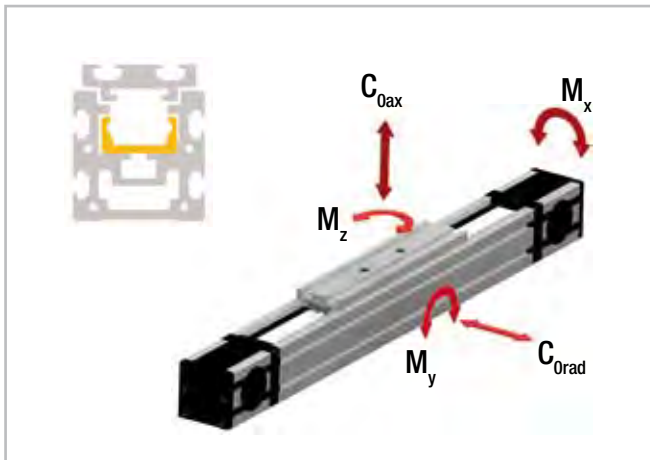


Abb. 8

Typ	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
A40	1530	820	300	2,8	5,6	13,1
A40-L*	3060	1640	600	5,6	22 bis 70	61 bis 192
A40-D*	3060	1640	600	5,6	70 bis 570	193 bis 1558
A55	4260	2175	750	11,5	21,7	54,4
A55-L*	8520	4350	1500	23	82 bis 225	239 bis 652
A55-D*	8520	4350	1500	23	225 bis 2302	652 bis 6677
A75	12280	5500	1855	43,6	81,5	209
A75-L*	24560	11000	3710	87,2	287 bis 770	852 bis 2282
A75-D*	24560	11000	3710	87,2	771 bis 6336	2288 bis 18788
A100	30750	12500	7200	250	250	600
A100-L*	30750	12500	7200	250	500	1200
A100-D*	61500	25000	14400	500	2851 bis 24451	4950 bis 42450

* Hinweis: Für die Maße der verschiedenen Ausführungen siehe Kapitel 3 Produktdimensionen, S. 16ff
Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten 41f

Tab. 1

Kenndaten	Typ			
	A40	A55	A75	A100
Standard-Riemenspannung [N]	160	220	800	1000
Leermoment [Nm]	0,14	0,22	1,15	2,3
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	3	5	7	9
Max. Beschleunigung [m/s ²]	10	15	15	20
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1	0,1	0,1	0,1
Compact Rail-Tragschiene	TLV18	TLV28	TLV43	TLV63
Läufertyp	CS18 spez.	CS28 spez.	CS43 spez.	CS63 spez.
Trägheitsmoment I _y [cm ⁴]	12	34,6	127	500
Trägheitsmoment I _z [cm ⁴]	13,6	41,7	172	400
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,02706	0,04138	0,05093	0,06048
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm ²]	5055	45633	139969	330000
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	85	130	160	190
Läufermasse [g]	220	475	1242	4200
Gewicht mit Nullhub [g]	1459	2897	6729	12700
Gewicht mit 1 m Hub [g]	3465	4505	9751	15950
Länge des Zahnriemens [m]	2 x Hub + 0,515	2 x Hub + 0,630	2 x Hub + 0,792	2 x Hub + 0,8
Gewicht des Zahnriemens [g/m]	41	74	185	220

Tab. 2

Typ C

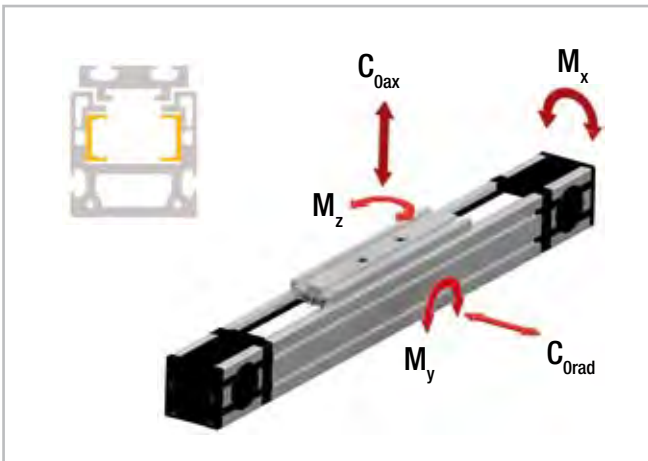


Abb. 9

Typ	C [N]	C _{Orad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
C55	560	300	1640	18,5	65,6	11,7
C55-L*	1120	600	3280	37	213 bis 525	39 bis 96
C55-D*	1120	600	3280	37	492 bis 3034	90 bis 555
C75	1470	750	4350	85,2	217	36,1
C75-L*	2940	1500	8700	170,4	674 bis 1805	116 bis 311
C75-D*	2940	1500	8700	170,4	1809 bis 13154	312 bis 2268

* Hinweis: Für die Maße der verschiedenen Ausführungen siehe Kapitel 3 Produktdimensionen, S. 16ff
Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten 41f

Tab. 3

Kenndaten	Typ	
	C55	C75
Standard-Riemenspannung [N]	220	800
Leermoment [Nm]	0,3	1,3
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	3	5
Max. Beschleunigung [m/s ²]	10	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1	0,1
Compact Rail-Tragschiene	TLV18 / ULV18	TLV28 / ULV28
Läufertyp	2 CS18 spez.	2 CS28 spez.
Trägheitsmoment I _y [cm ⁴]	34,4	108
Trägheitsmoment I _z [cm ⁴]	45,5	155
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,04138	0,05093
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm ²]	45633	139969
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	130	160
Läufermasse [g]	549	1666
Gewicht mit Nullhub [g]	2971	6853
Gewicht mit 1 m Hub [g]	4605	9151
Länge des Zahnriemens [m]	2 x Hub + 0,630	2 x Hub + 0,792
Gewicht des Zahnriemens [g/m]	74	185

Tab. 4

Typ E

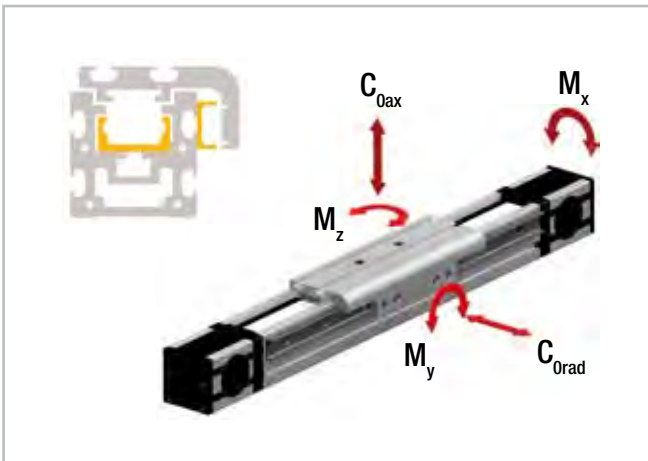


Abb. 10

Typ	C [N]	C _{Orad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
E55	4260	2175	1500	25,5	43,4	54,4
E55-L*	8520	4350	3000	51	165 bis 450	239 bis 652
E55-D*	8520	4350	3000	51	450 bis 4605	652 bis 6677
E75	12280	5500	3710	85,5	163	209
E75-L*	24560	11000	7420	171	575 bis 1540	852 bis 2282
E75-D*	24560	11000	7420	171	1543 bis 12673	2288 bis 18788

* Hinweis: Für die Maße der verschiedenen Ausführungen siehe Kapitel 3 Produktdimensionen, S. 16ff
Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten 41f

Tab. 5

Kenndaten	Typ	
	E55	E75
Standard-Riemenspannung [N]	220	800
Leermoment [Nm]	0,3	1,3
Max. Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	3	5
Max. Beschleunigung [m/s ²]	10	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1	0,1
Compact Rail-Tragschiene	TLV28 / ULV18	TLV43 / ULV28
Läufertyp	CS28 spez. / CPA 18	CS43 spez. / CPA28
Trägheitsmoment I _y [cm ⁴]	34,6	127
Trägheitsmoment I _z [cm ⁴]	41,7	172
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,04138	0,05093
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm ²]	45633	139969
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	130	160
Läufermasse [g]	635	1772
Gewicht mit Nullhub [g]	3167	7544
Gewicht mit 1 m Hub [g]	5055	10751
Länge des Zahnriemens [m]	2 x Hub + 0,630	2 x Hub + 0,792
Gewicht des Zahnriemens [g/m]	74	185

Tab. 6

Typ ED

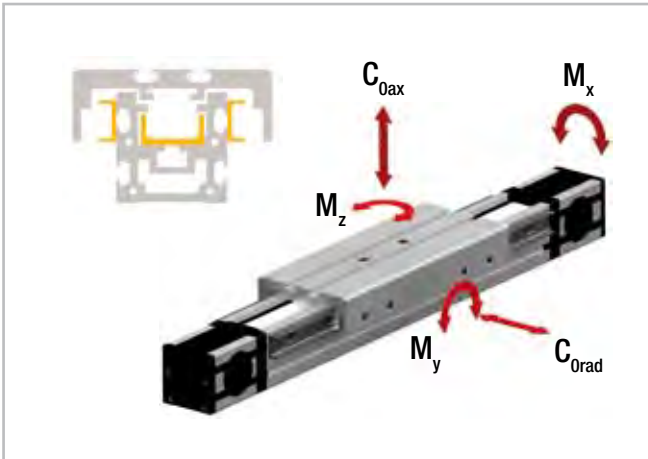


Abb. 11

Typ	C [N]	C _{Orad} [N]	C _{Oax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
ED75	9815	5500	8700	400,2	868	209
ED75-L*	19630	11000	8700	400,2	1174 bis 2305	852 bis 2282
ED75-D*	19630	11000	17400	800,4	3619 bis 24917	2288 bis 15752

* Hinweis: Für die Maße der verschiedenen Ausführungen siehe Kapitel 3 Produktdimensionen, S. 16ff
Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten 41f

Tab. 7

	Typ
Kenndaten	ED75
Standard-Riemenspannung [N]	1000
Leermoment [Nm]	1,5
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	5
Max. Beschleunigung [m/s ²]	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	ULV43 / ULV28
Läufertyp	CS43 spez. / CS28 spez.
Trägheitsmoment I _y [cm ⁴]	127
Trägheitsmoment I _z [cm ⁴]	172
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,05093
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm ²]	139969
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	160
Läufermasse [g]	3770
Gewicht mit Nullhub [g]	9850
Gewicht mit 1 m Hub [g]	14400
Länge des Zahnriemens [m]	2 x Hub + 0,920
Gewicht des Zahnriemens [g/m]	185

Tab. 8

Typ H

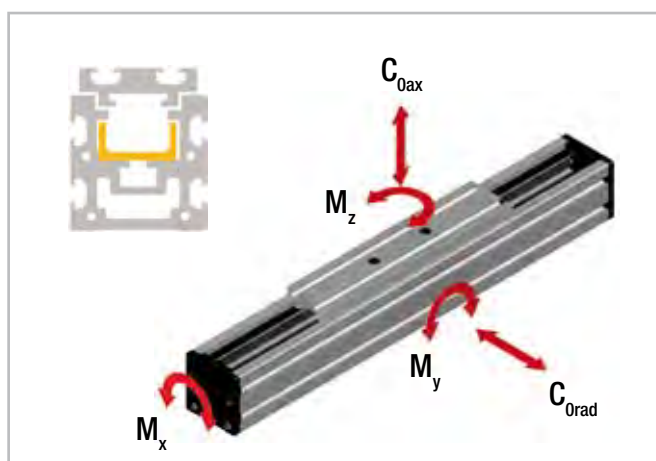


Abb. 12

Typ	C [N]	C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]
H40	1530	820	0	0	0	13,1
H40-L*	3060	1640				61 bis 192
H40-D*	3060	1640				192 bis 1558
H55	4260	2175				54,5
H55-L*	8520	4350				239 bis 652
H55-D*	8520	4350				652 bis 6677
H75	12280	5500				209
H75-L*	24560	11000				852 bis 2282
H75-D*	24560	11000				2288 bis 18788

* Hinweis: Für die Maße der verschiedenen Ausführungen siehe Kapitel 3 Produktdimensionen, S. 16ff
Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten 41f

Tab. 9

Kenndaten	Typ		
	H40	H55	H75
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	3	5	7
Max. Beschleunigung [m/s ²]	10	15	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1	0,1	0,1
Compact Rail-Tragschiene	ULV18	ULV28	ULV43
Läufertyp	CS18 spez.	CS28 spez.	CS43 spez.
Trägheitsmoment I _y [cm ⁴]	12	34,6	127
Trägheitsmoment I _z [cm ⁴]	13,6	41,7	172
Läufermasse [g]	220	475	1242
Gewicht mit Nullhub [g]	860	1460	4160
Gewicht mit 1 m Hub [g]	3383	4357	9381

Tab. 10

Produktdimensionen

Typ A

A40 System

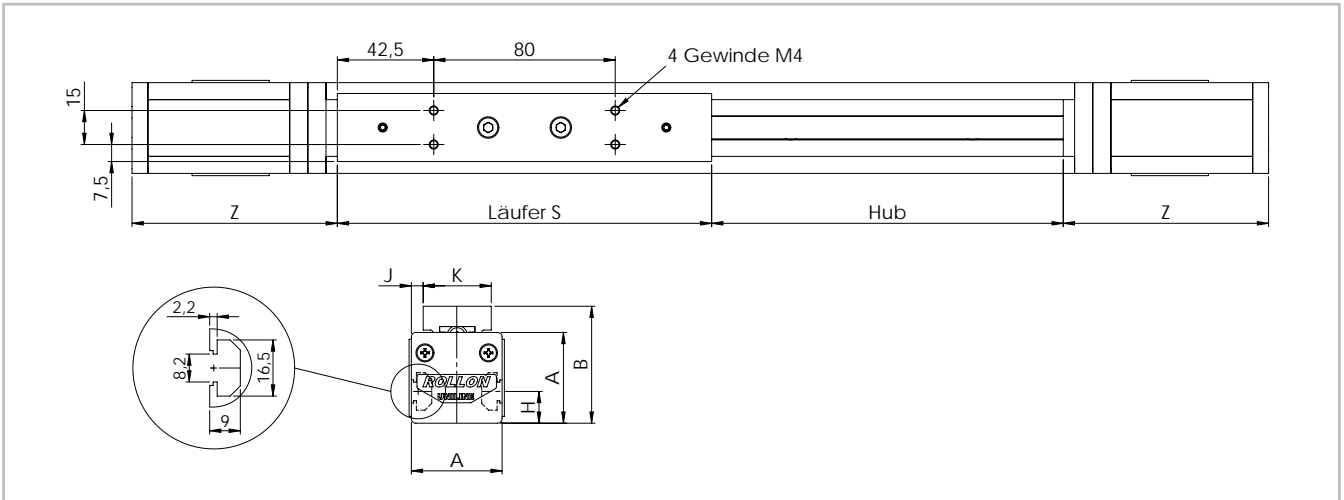


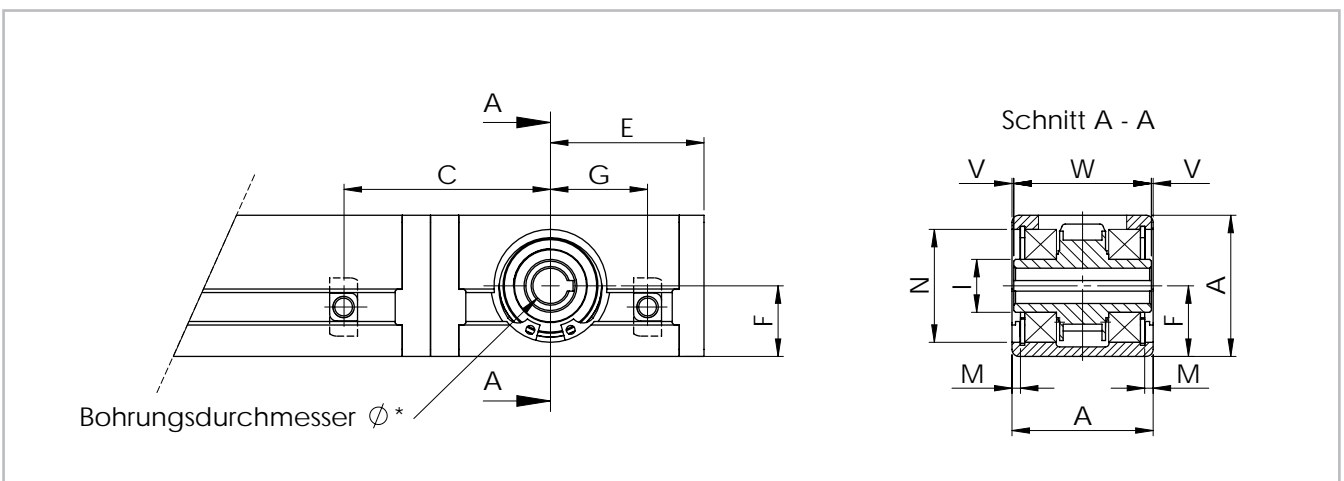
Abb. 13

Typ	A [mm]	B [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A40	40	51,5	14	5	30	165	91,5	1900

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hube s. S. 45, Tab. 48

Tab. 11

A40 Motoranschluss



* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel

Abb. 14

Typ	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
A40	40	57	43,5	20	26	\emptyset 14,9	2,3	\emptyset 32	0,5	39

* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. 34f

Tab. 12

A55 – A75 System

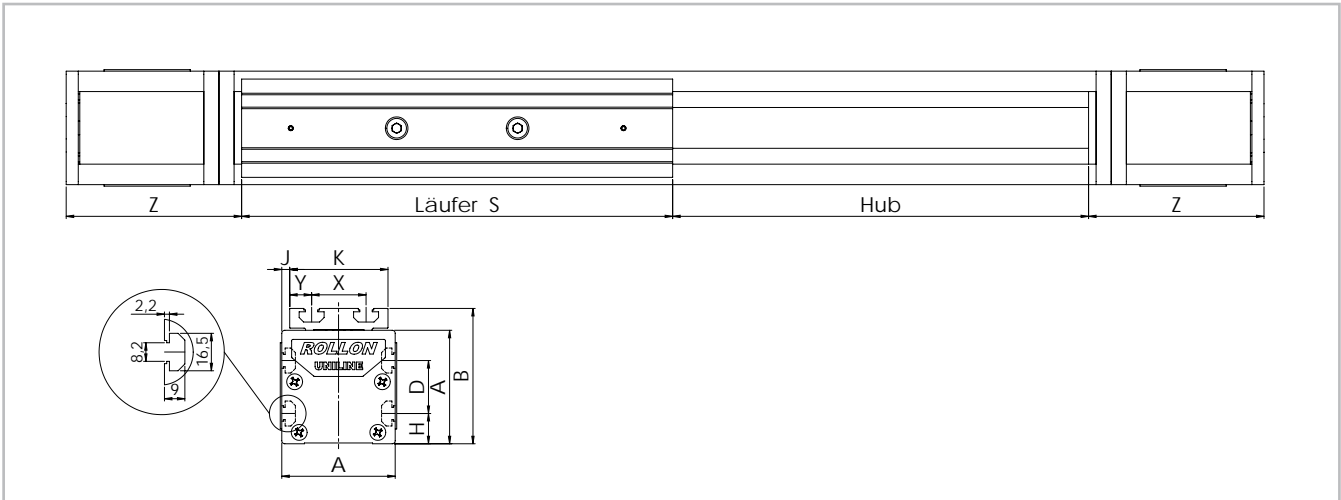


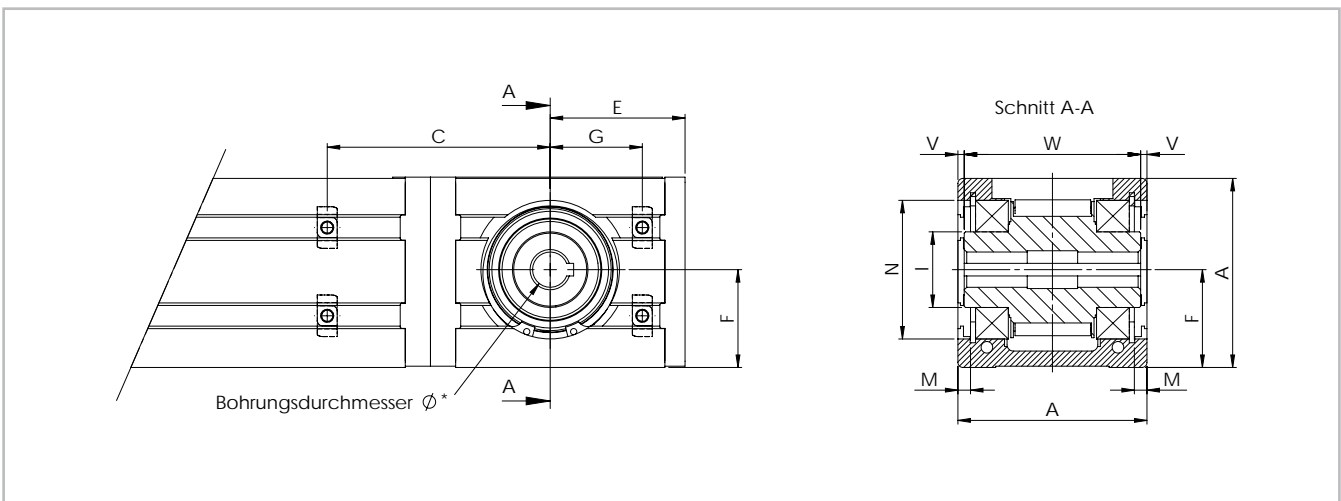
Abb. 15

Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A55	55	71	25	15	1,5	52	200	28	12	108	3070
A75	75	90	35	20	5	65	285	36	14,5	116	3420

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 13

A55 – A75 Motoranschluss



* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel

Abb. 16

Typ	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
A55	55	67,5	50,5	27,5	32,5	Ø 24,9	2,35	Ø 47	0,5	54
A75	75	71,5	53,5	38,8	34,5	Ø 29,5	4,85	Ø 55	2,3	70,4

* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. 34f

Tab. 14

A100 System

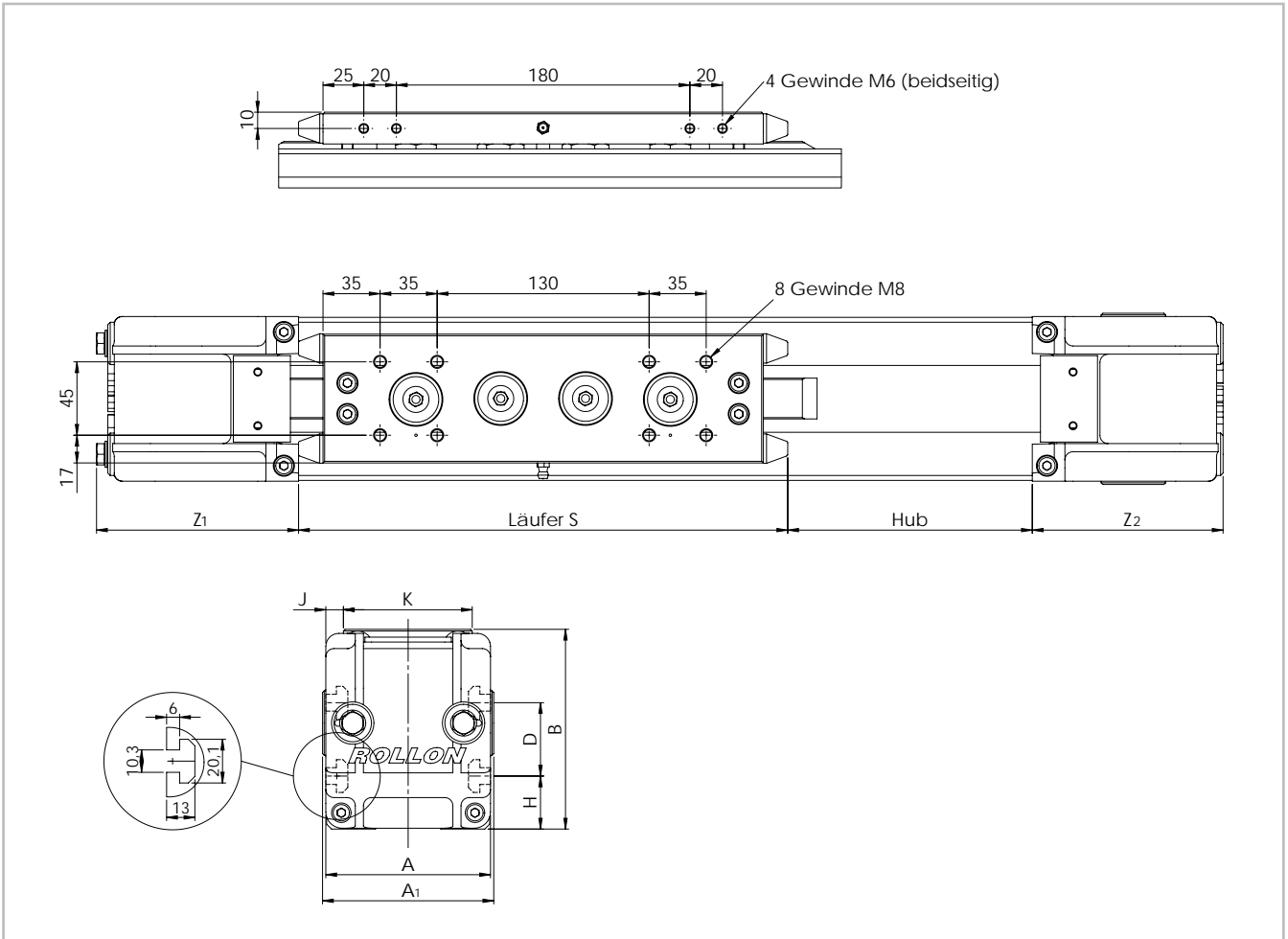


Abb. 17

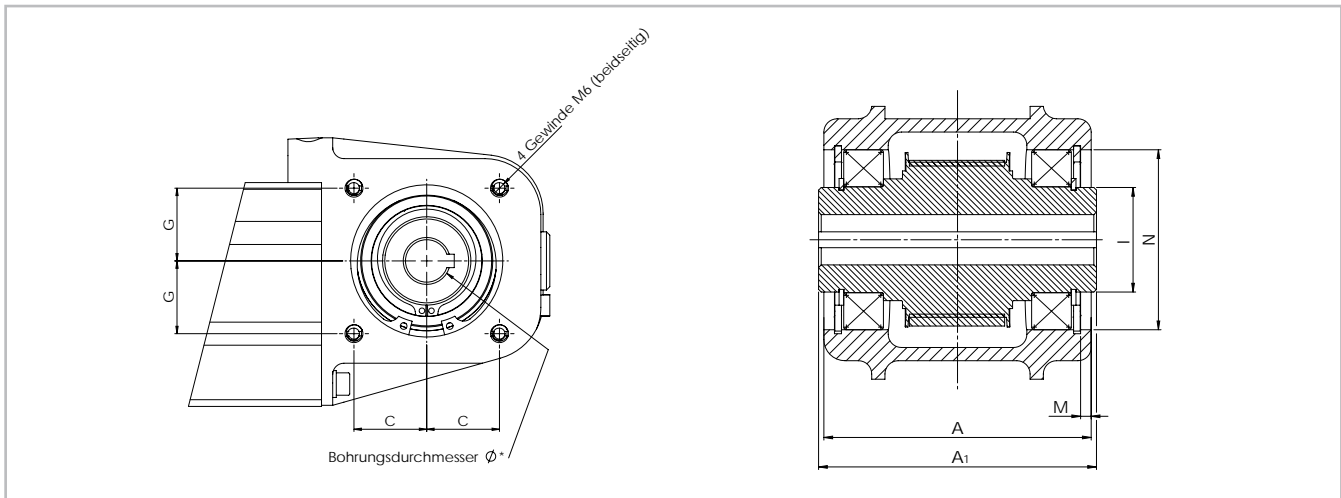
Typ	A [mm]	A ₁ [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	Z ₁ [mm]	Z ₂ [mm]	Hub* [mm]
A100	101	105	122,5	45	32,5	10,5	79	300	123	117	3420

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 15

A100 Motoranschluss – Ausführung A

Motoranschluss mittels Passfeder



* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel
 ** Informationen zu der Motorantriebswelle s. Kapitel Zubehör, S. 38, Abb. 47

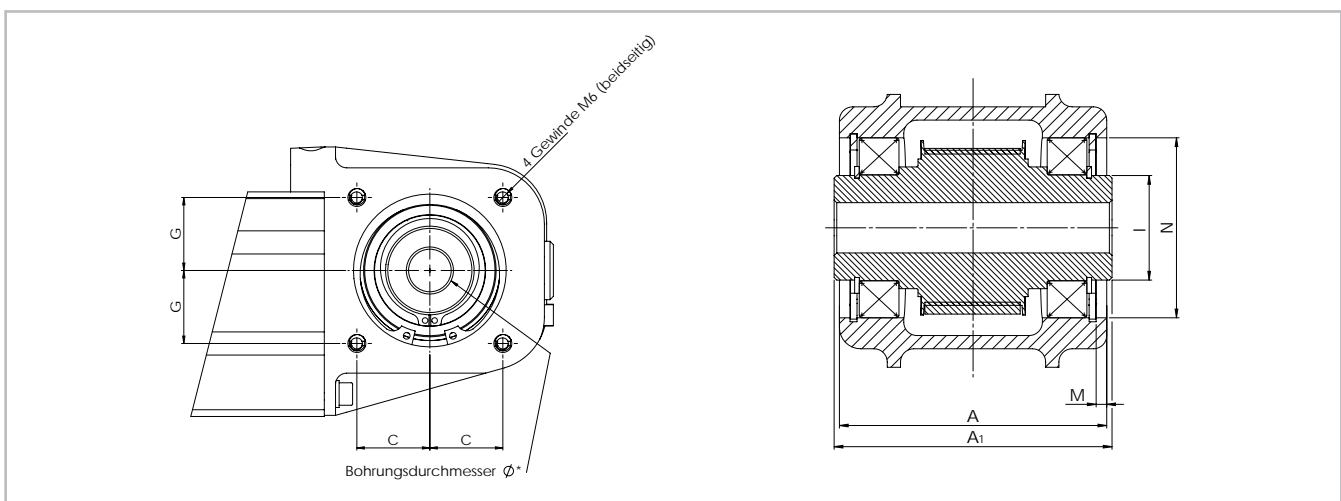
Abb. 18

Typ	A [mm]	A ₁ [mm]	C [mm]	G [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]
A100	101	105	32,5	32,5	Ø 39,5	4	Ø 68

Tab. 16

A100 Motoranschluss – Ausführung B

Motoranschluss mittels konischer Passvorrichtung



* Siehe hierzu Kapitel Zubehör, S. 39, Abb. 48

Abb. 19

Typ	A [mm]	A ₁ [mm]	C [mm]	G [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]
A100	101	105	32,5	32,5	Ø 39,5	4	Ø 68

Tab. 17

Typ A Version L mit langem Läufer

A40L System

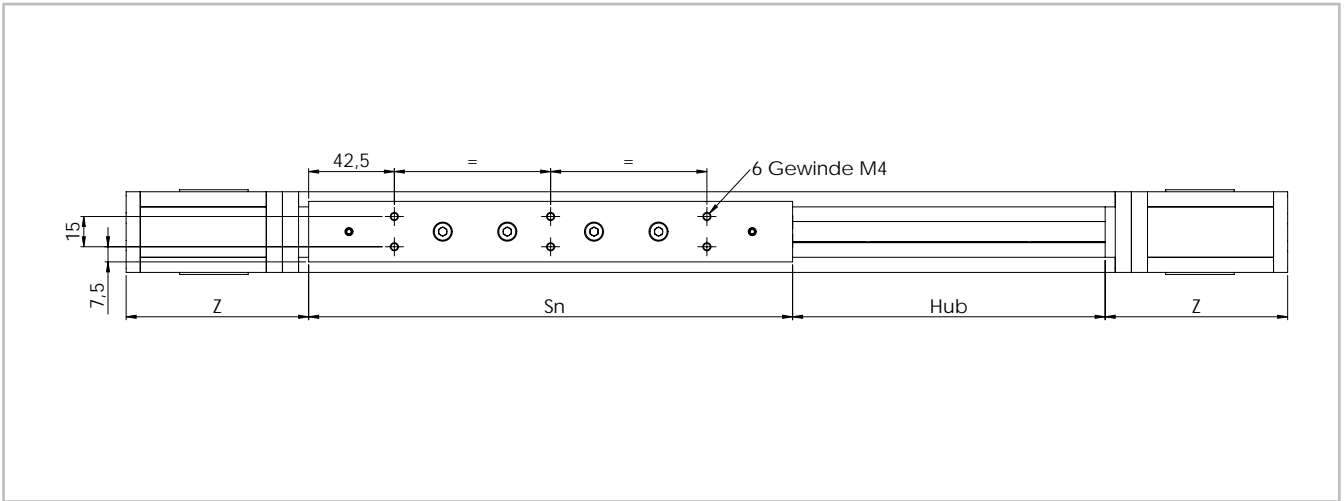


Abb. 20

Typ	S_{\min} [mm]	S_{\max} [mm]	S_n [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A40L	240	400	$S_n = S_{\min} + n \cdot 10$	91,5	1660

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S_{\max}
Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 18

A55L – A75L System

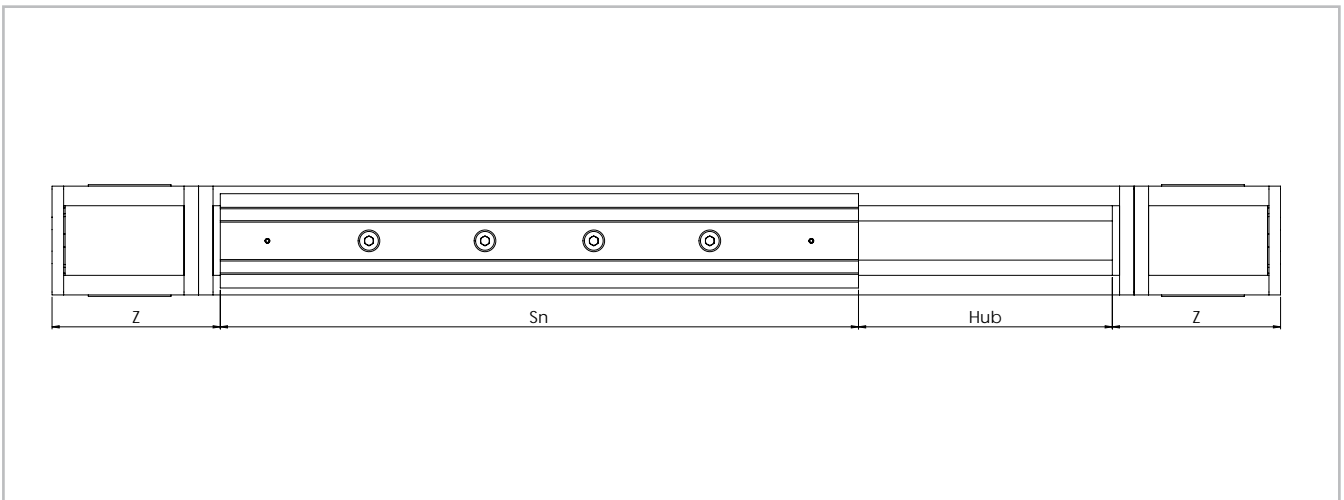


Abb. 21

Typ	S_{\min} [mm]	S_{\max} [mm]	S_n [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A55-L	310	500	$S_n = S_{\min} + n \cdot 10$	108	2770
A75-L	440	700	$S_n = S_{\min} + n \cdot 10$	116	3000

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S_{\max}
Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 19

A100L System

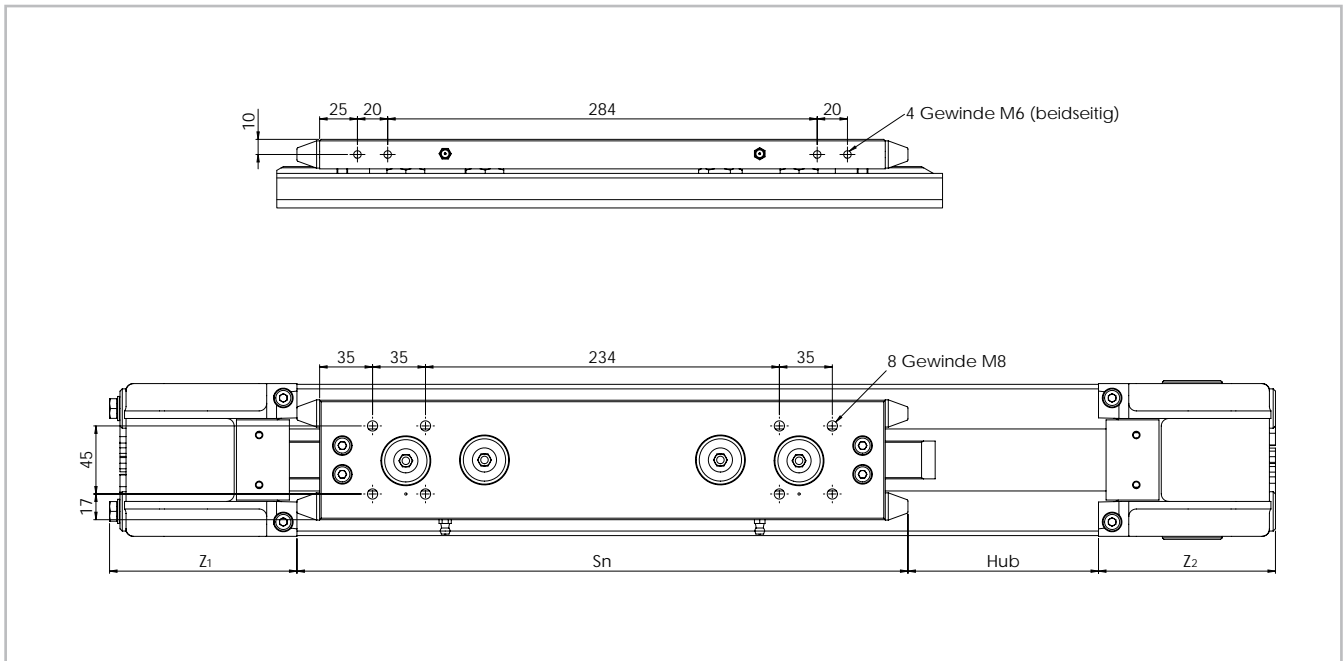


Abb. 22

Typ	S _{min} [mm]	S _{max} [mm]	Sn [mm]	Z ₁ [mm]	Z ₂ [mm]	Hub* [mm]
A100L	404	404	Sn = S _{min} = S _{max}	123	117	3316

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S_{max}
Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 20

Typ A Version D mit doppeltem Läufer

A40D System

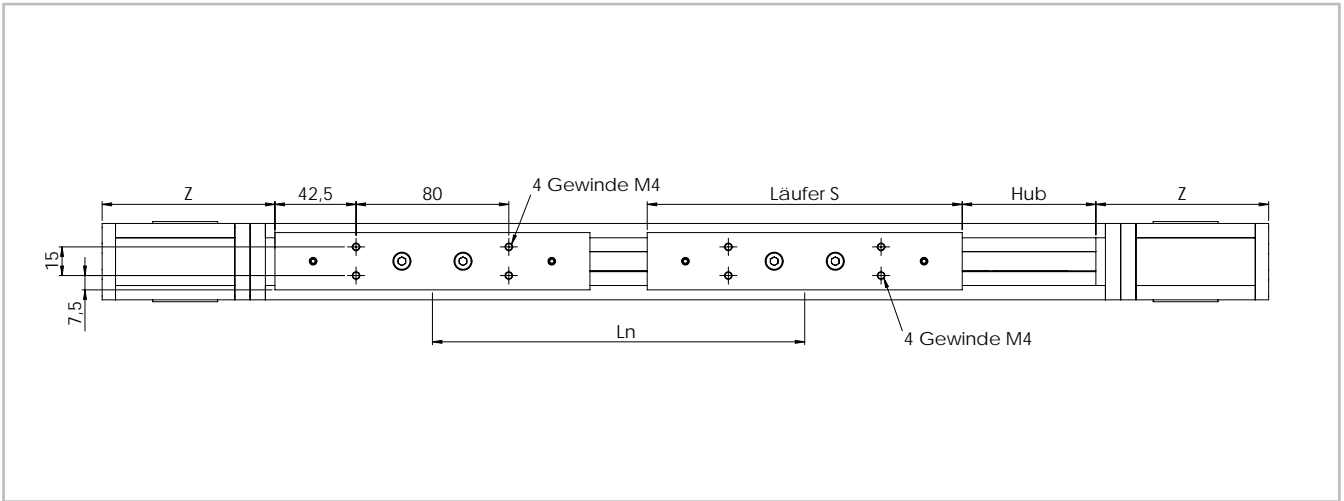


Abb. 23

Typ	S [mm]	L _{min} [mm]	L _{max} ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A40D	165	235	1900	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	91,5	1660

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L_{min} der Läuferplatten

** Maximaler Mittenabstand L_{max} der Läuferplatten mit Hub = 0 mm

Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 21

A55D – A75D System

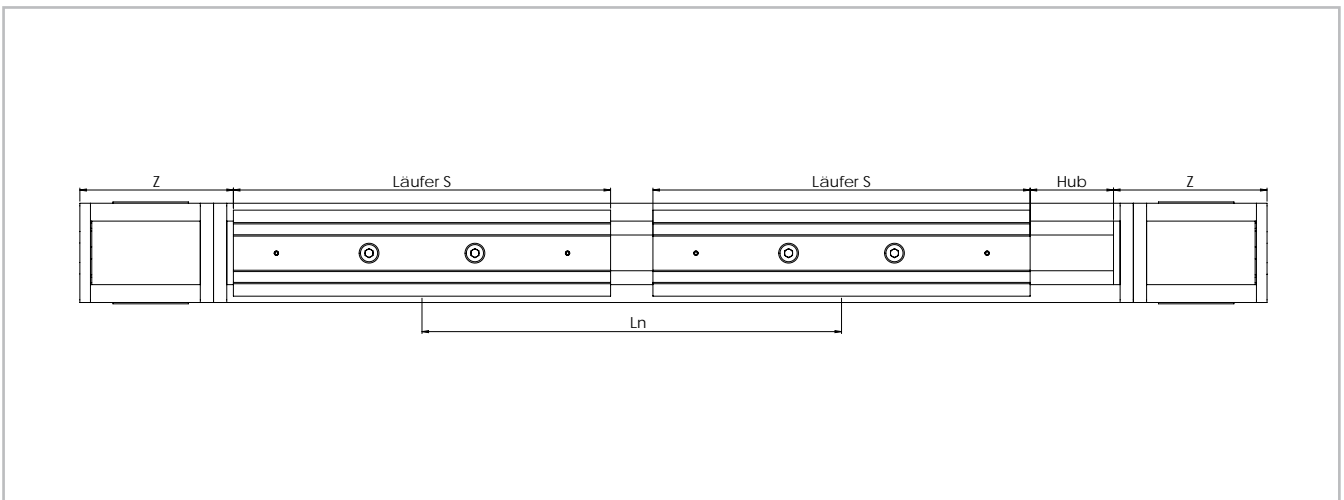


Abb. 24

Typ	S [mm]	L _{min} [mm]	L _{max} ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A55D	200	300	3070	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	108	2770
A75D	285	416	3416	$L_n = L_{min} + n \cdot 8$	116	3000

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L_{min} der Läuferplatten

** Maximaler Mittenabstand L_{max} der Läuferplatten mit Hub = 0 mm

Für längere Hübe s.S. 45, Tab. 48

Tab. 22

A100D System

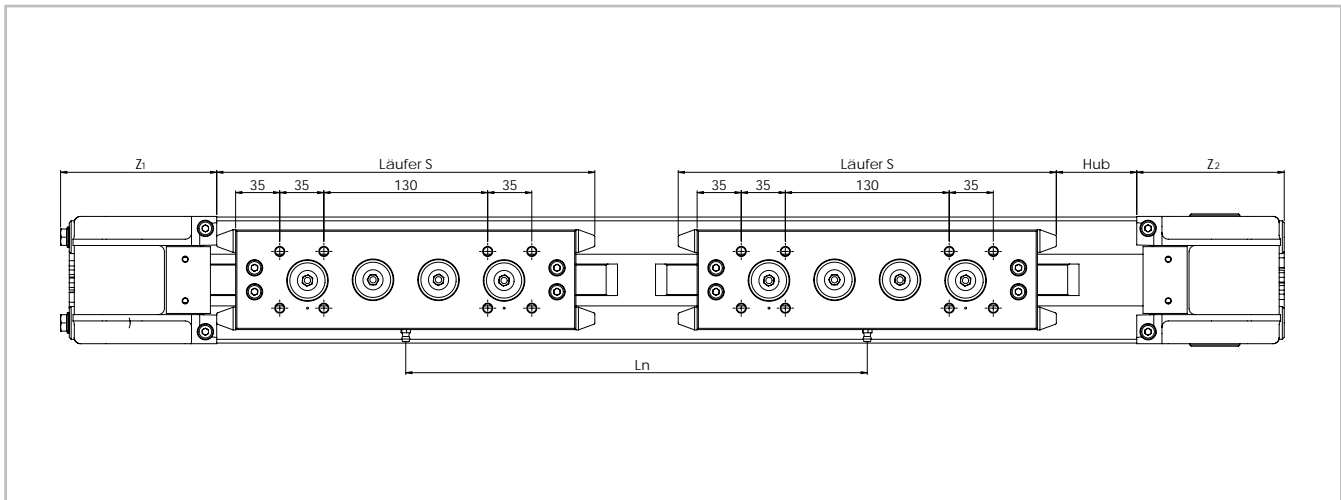


Abb. 25

Typ	S [mm]	L_{min} [mm]	L_{max}^{**} [mm]	L_n [mm]	Z_1 [mm]	Z_2 [mm]	Hub* [mm]
A100D	300	396	3396	$L_n = L_{min} + n \cdot 50$	123	117	3024

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L_{min} der Läuferplatten

** Maximaler Mittenabstand L_{max} der Läuferplatten mit Hub = 0 mm
Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 23

Typ C

C55 – C75 System

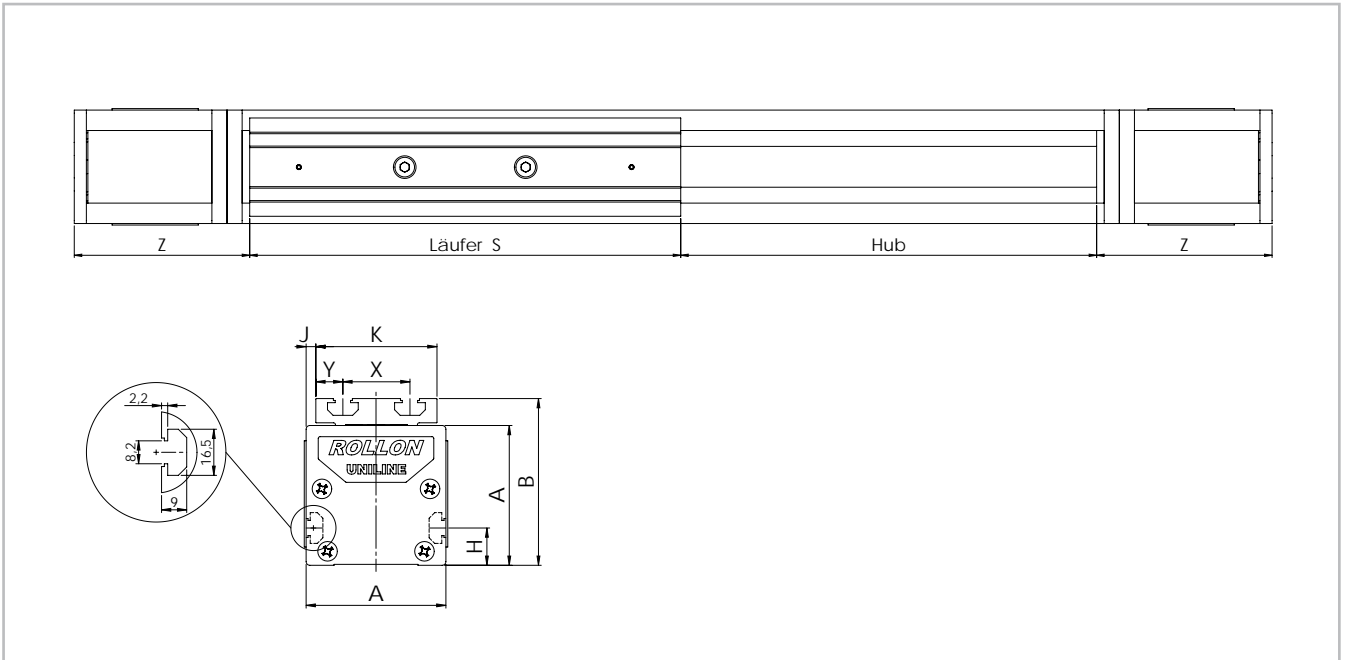


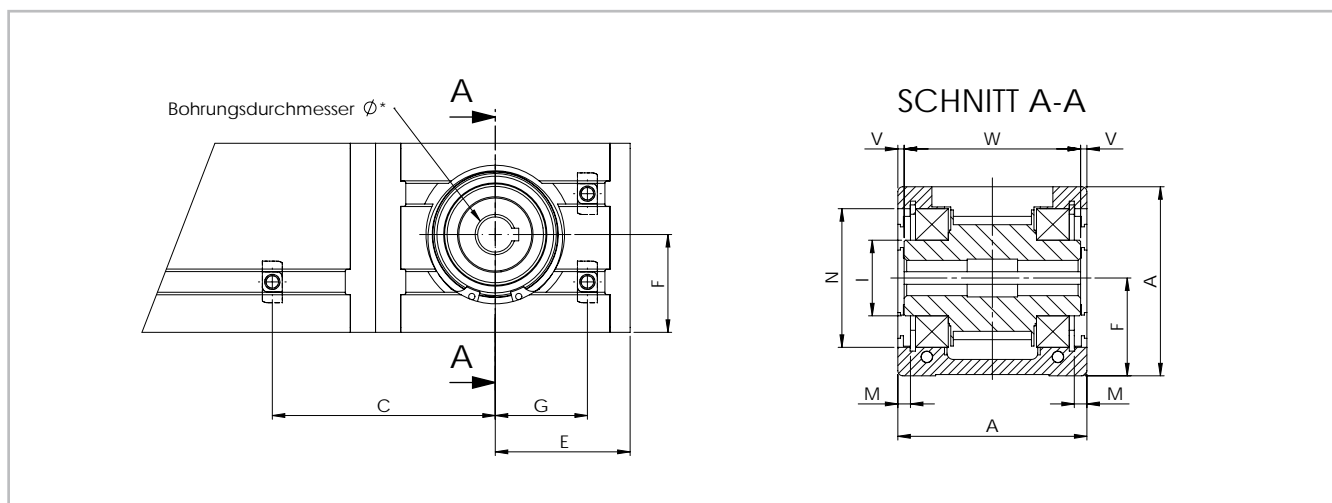
Abb. 26

Typ	A [mm]	B [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
C55	55	71	15	1,5	52	200	28	12	108	1850
C75	75	90	20	5	65	285	36	14,5	116	3000

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 24

C55 – C75 Motoranschluss



* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel

Abb. 27

Typ	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
C55	55	67,5	50,5	27,5	32,5	Ø 24,9	2,35	Ø 47	0,5	54
C75	75	71,5	53,5	38,8	34,5	Ø 29,5	4,85	Ø 55	2,3	70,4

* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Adapterplatten s. S. 34f

Tab. 25

Typ C Version L mit langem Läufer

C55L – C75L System

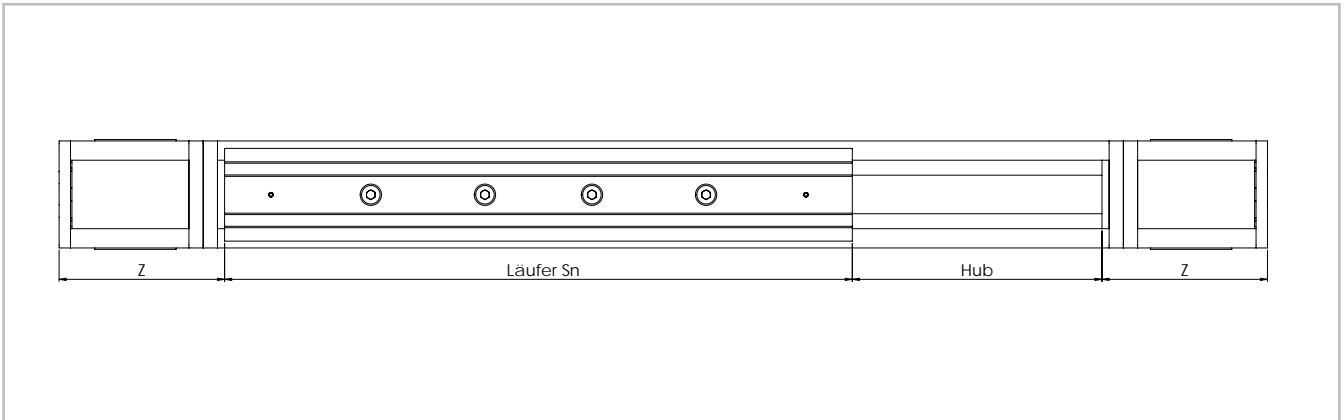


Abb. 28

Typ	S_{min} [mm]	S_{max} [mm]	S_n [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
C55L	310	500	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	108	1550
C75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	2610

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S_{max} .
Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 26

Typ C Version D mit doppeltem Läufer

C55D – C75D System

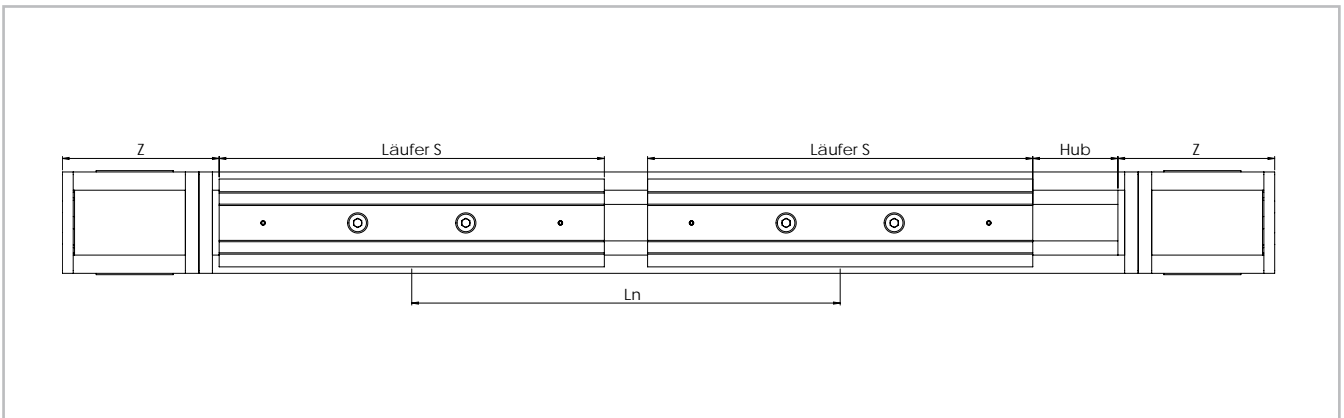


Abb. 29

Typ	S [mm]	L_{min} [mm]	L_{max}^{**} [mm]	L_n [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
C55D	200	300	1850	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	108	1570
C75D	285	416	3024	$L_n = L_{min} + n \cdot 8$	116	2610

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L_{min} der Läuferplatten

** Maximaler Mittenabstand L_{max} der Läuferplatten mit Hub = 0 mm

Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 27

Typ E

E75 System

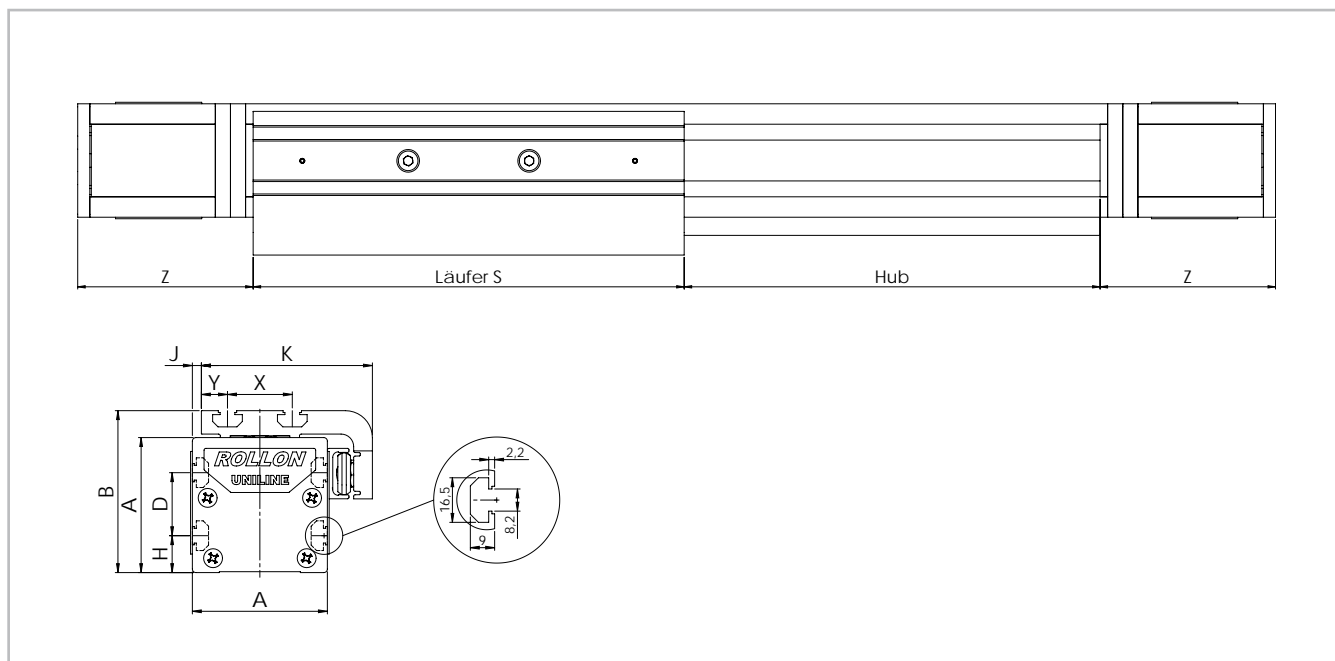


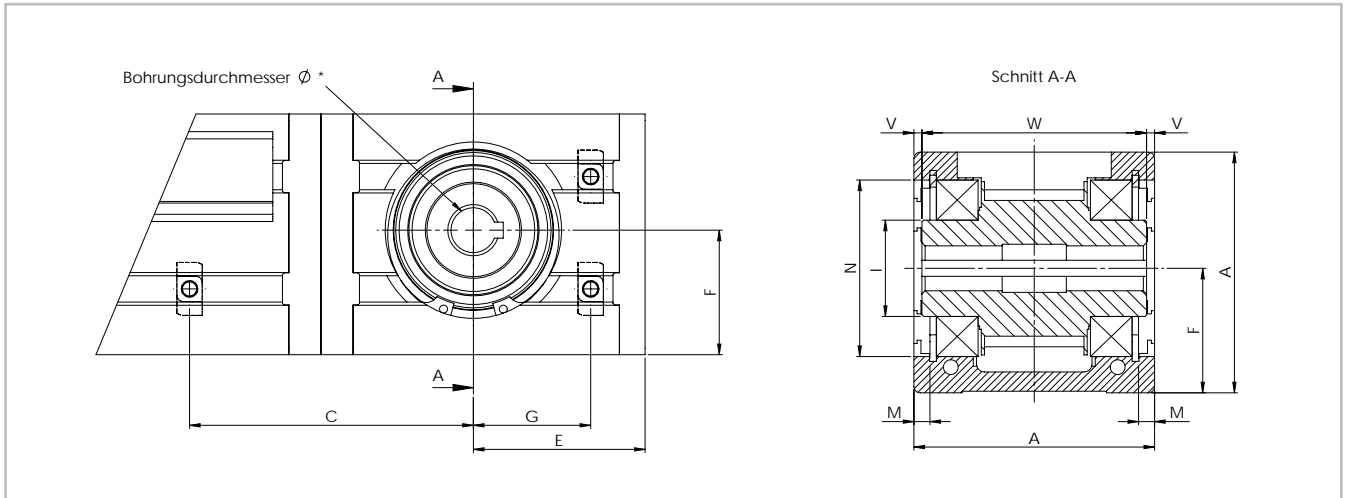
Abb. 30

Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
E55	55	71	25	15	1,5	71	200	28	12	108	3070
E75	75	90	35	20	5	95	285	36	14,5	116	3420

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 28

E55 – E75 Motoranschluss



* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel

Abb. 31

Typ	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
E55	55	67,5	50,5	27,5	32,5	Ø 24,9	2,35	Ø 47	0,5	54
E75	75	71,5	53,5	38,8	34,5	Ø 29,5	4,85	Ø 55	2,3	70,4

* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Adapterplatten s. S. 34f

Tab. 29

Typ E Version L mit langem Läufer

E55L – E75L System

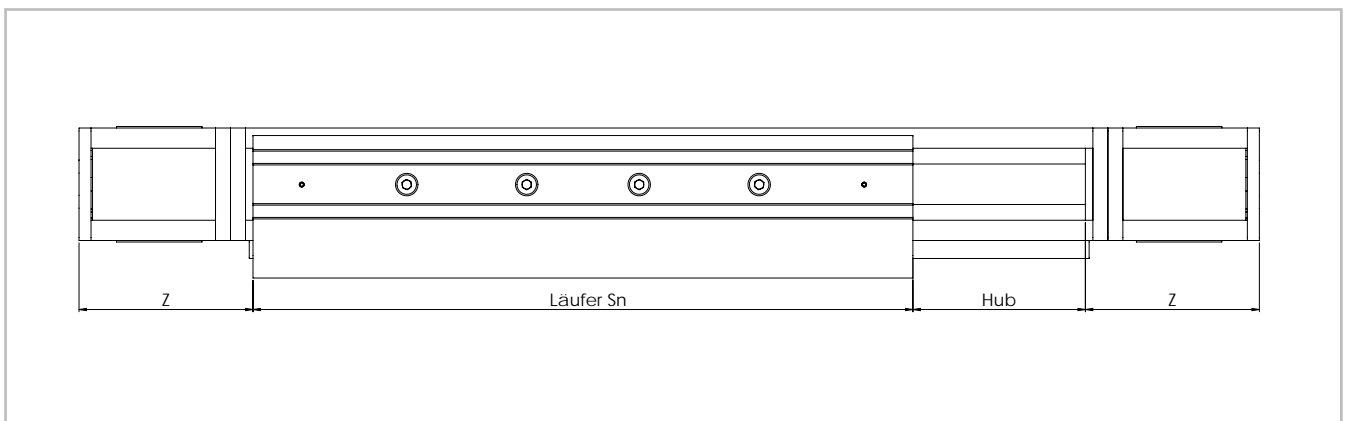


Abb. 32

Typ	S _{min} [mm]	S _{max} [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
E55L	310	500	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	108	2770
E75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	3000

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S_{max}
Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 30

Typ E Version D mit doppeltem Läufer

E55D – E75D System

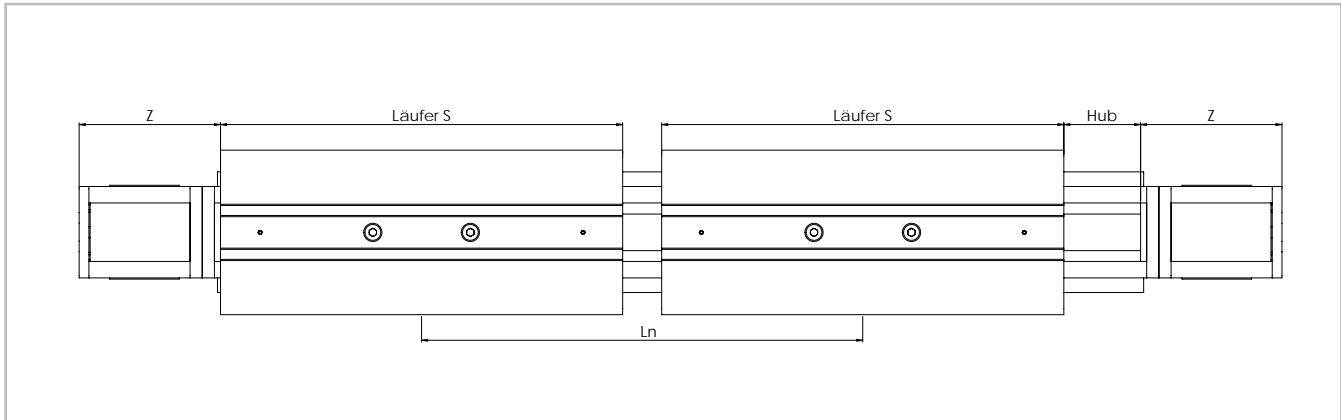


Abb. 33

Typ	S [mm]	L_{\min} [mm]	L_{\max}^{**} [mm]	L_n [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
E55D	200	300	3070	$L_n = L_{\min} + n \cdot 5$	108	2770
E75D	285	416	3416	$L_n = L_{\min} + n \cdot 8$	116	3000

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L_{\min} der Läuferplatten
 ** Maximaler Mittenabstand L_{\max} der Läuferplatten mit Hub = 0 mm
 Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 31

Typ ED

ED75 System

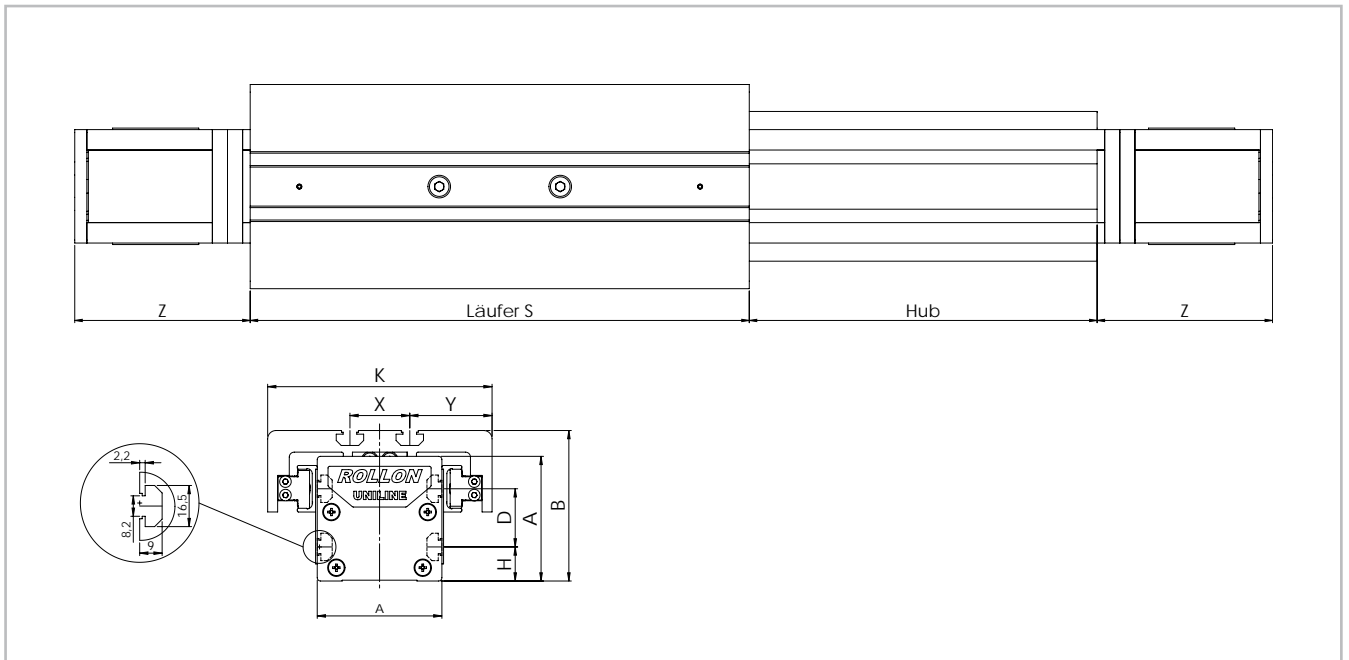


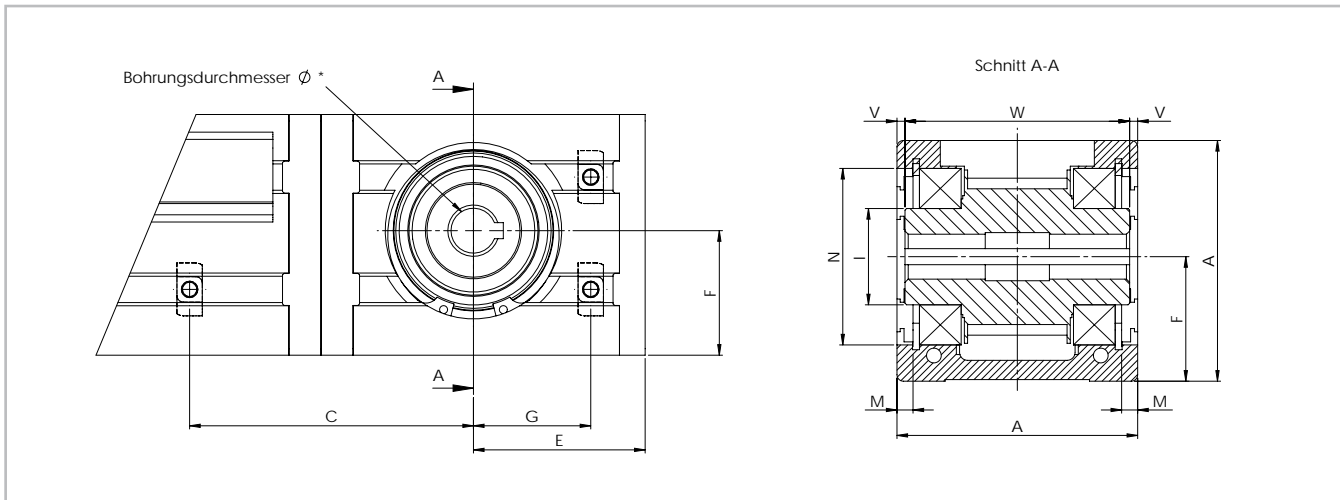
Abb. 34

Typ	A [mm]	B [mm]	D [mm]	H [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
ED75	75	90	35	20	135	330	36	49,5	116	2900

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 32

ED75 Motoranschluss



* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel

Abb. 35

Typ	A [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	I [mm]	M [mm]	N [mm]	V [mm]	W [mm]
E75	75	71,5	53,5	38,8	34,5	Ø 29,5	4,85	Ø 55	2,3	70,4

* Position der Nutzensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. 34f

Tab. 33

Typ ED Version L mit langem Läufer

ED75L System

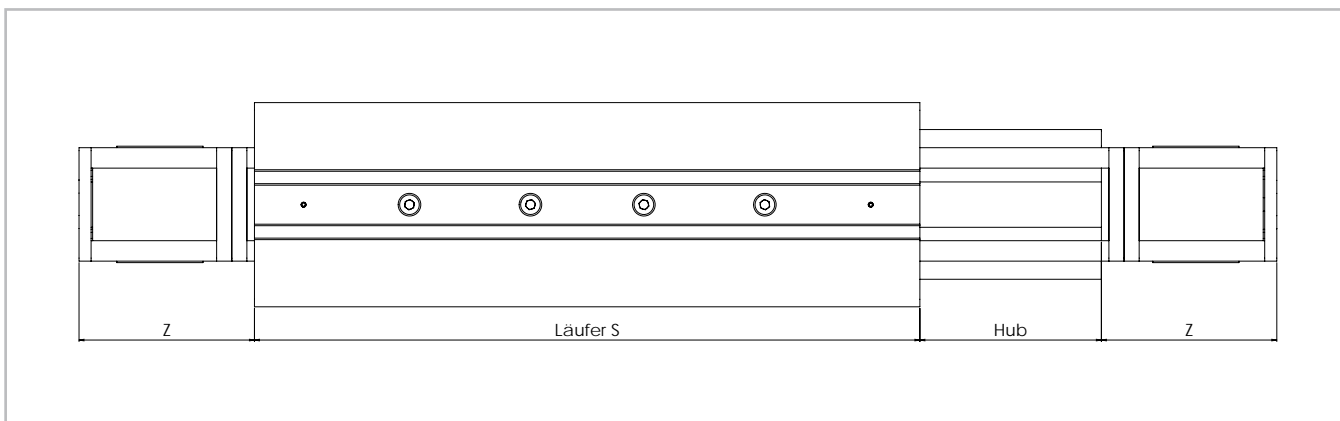


Abb. 36

Typ	S _{min} * [mm]	S _{max} [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
ED75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	2500

* Die Länge von 440 mm ist als Standard, alle anderen Längen sind als Sonderabmessungen zu betrachten

** Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und max. Läuferplattenlänge S_{max}
Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 34

Typ ED Version D mit doppeltem Läufer

ED75D System

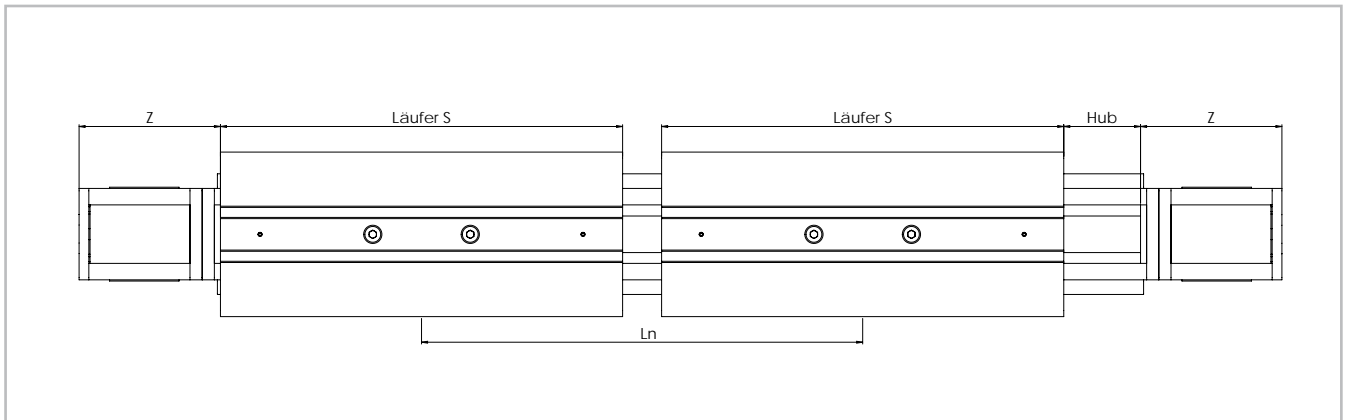


Abb. 37

Typ	S [mm]	L_{\min} [mm]	L_{\max}^{**} [mm]	L_n [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
ED75D	330	416	2864	$L_n = L_{\min} + n \cdot 8$	116	2450

* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L_{\min} der Läuferplatten

** Maximaler Mittenabstand L_{\max} mit Hub = 0 mm
Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 35

Typ H

H40 System

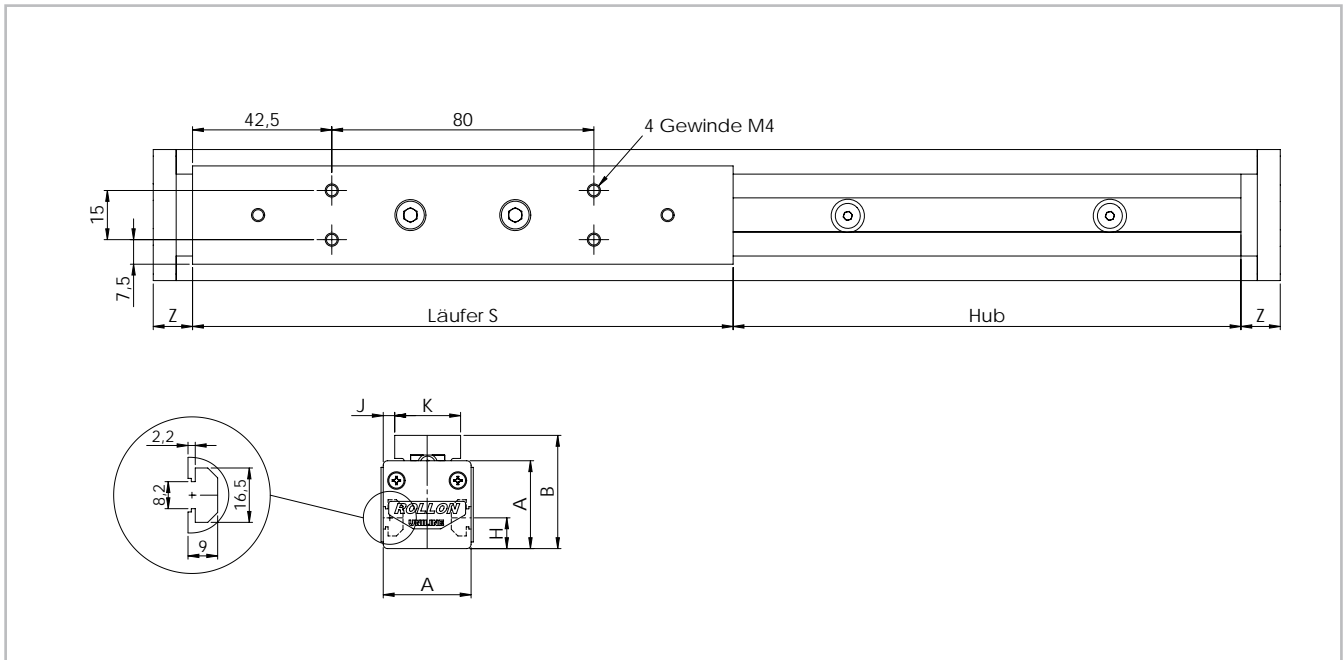


Abb. 38

H55 – 75 System

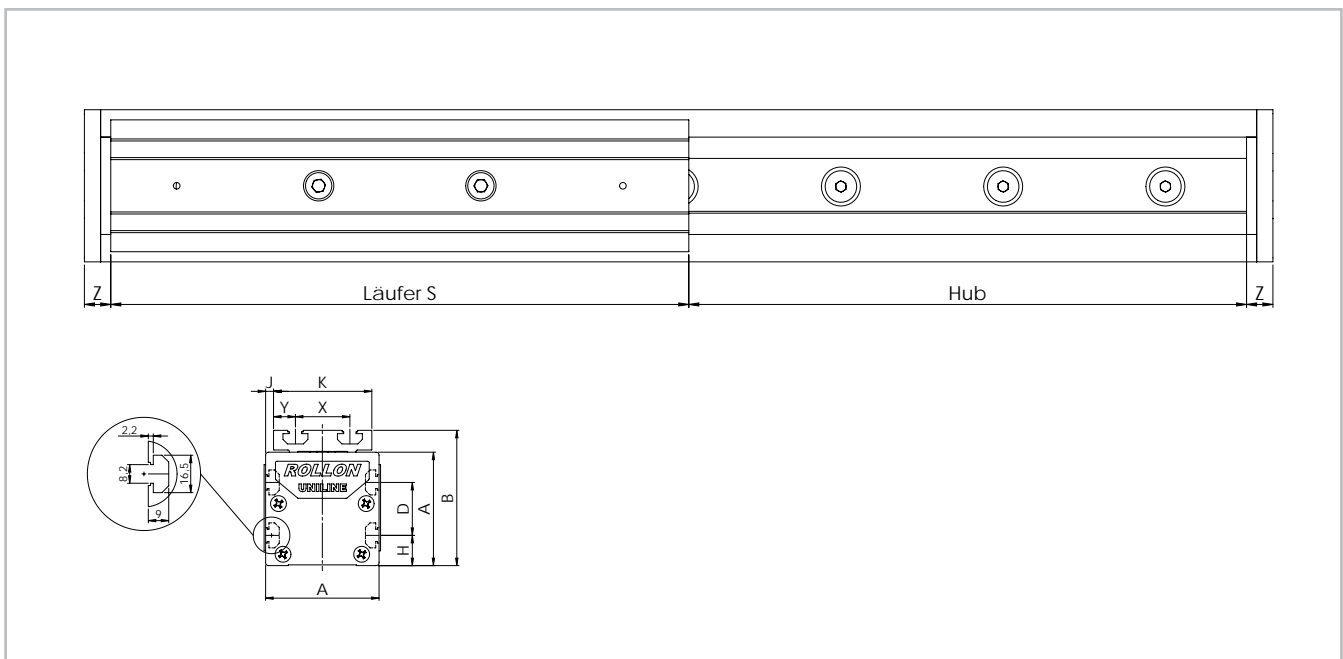


Abb. 39

Typ*	A [mm]	B _{nom} [mm]	B _{min} [mm]	B _{max} [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
H40	40	51,5	51,2	52,6	-	14	5	30	165	-	-	12	1900
H55	55	71	70,4	72,3	25	15	1,5	52	200	28	12	13	3070
H75	75	90	88,6	92,5	35	20	5	65	285	36	14,5	13	3420

* Auch mit langem oder doppeltem Läufer. Siehe hierzu Kapitel 3 Produktdimensionen Typ A...L und A...D, S. 20ff

** Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. S. 45, Tab. 48

Tab. 36

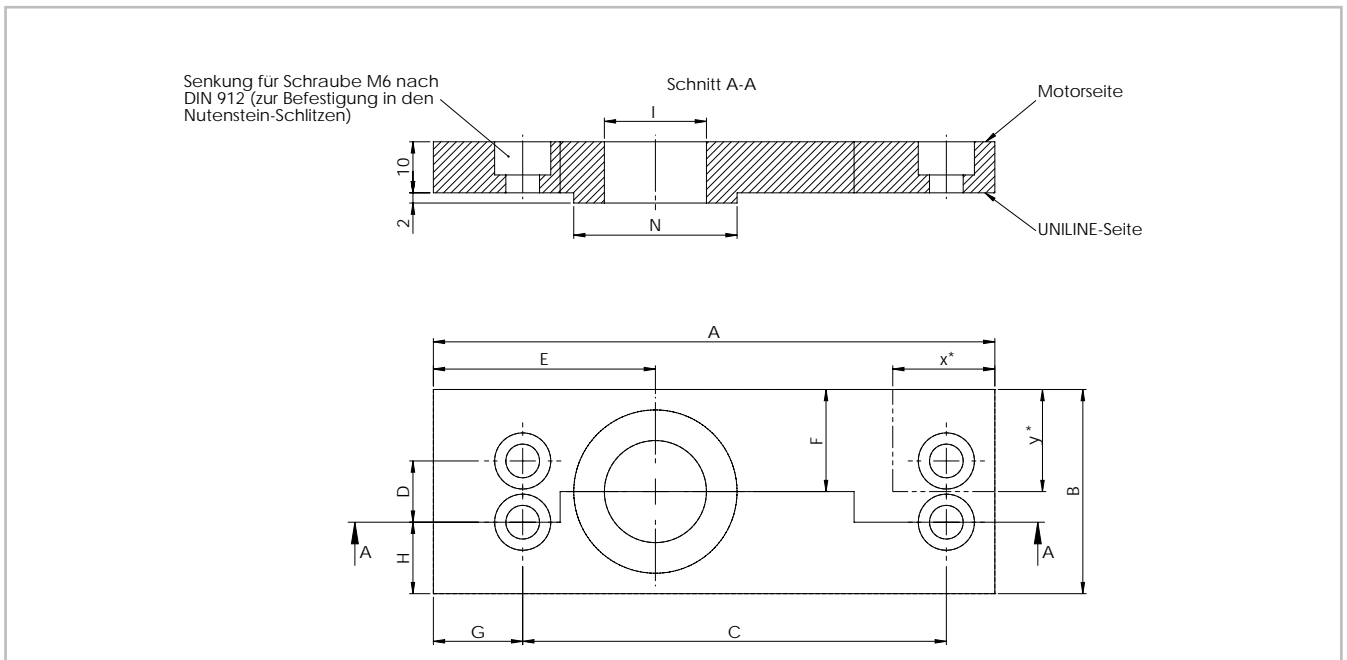
Zubehör

Adapterplatten

Standard Motor-Adapterplatten AC2

Montageplatten für die gängigsten Motoren oder Getriebe. Die Anschlussbohrungen für die Motoren oder Getriebe sind kundenseitig vorzunehmen.

Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.



* Die Adapterplatte muss bei Verwendung einer ED75-Lineareinheit im Bereich X-Y ausgespart werden.
X = 20 mm; Y = 35 mm

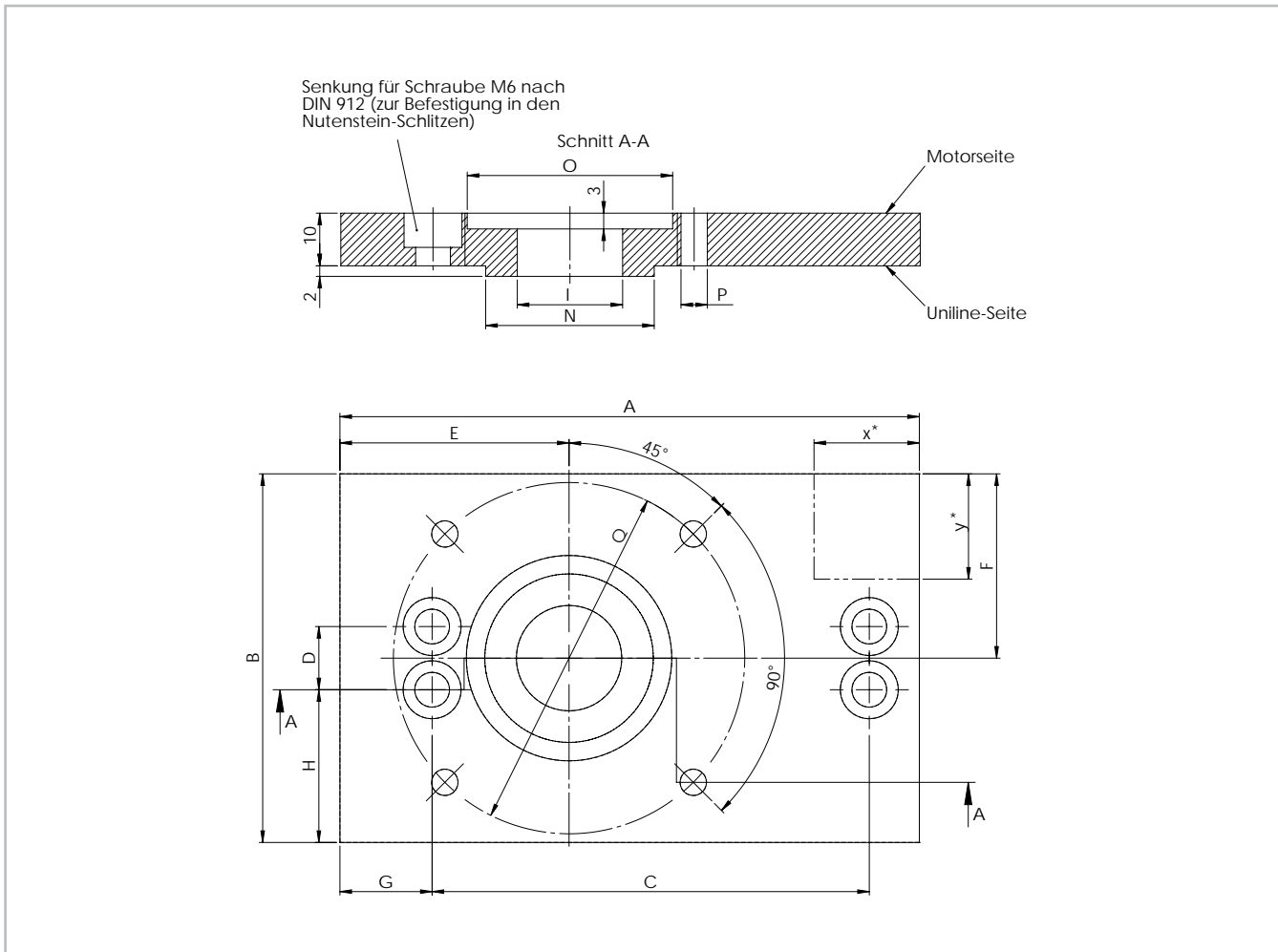
Abb. 40

Größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]
40	110	40	83	12	43,5	20	17,5	14	Ø 20	Ø 32
55	126	55	100	25	50,5	27,5	18	15	Ø 30	Ø 47
75	135	70	106	35	53,5	35	19	17,5	Ø 35	Ø 55

Tab. 37

NEMA-Platten AC1-P

Montageplatten für die gängigsten Motoren oder Getriebe nach NEMA. Diese Platten werden montagefertig zur Befestigung an die Linearachsen geliefert. Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.



* Die Adapterplatte muss bei Verwendung einer ED 75 Lineareinheit im Bereich X-Y ausgespart werden. X = 20 mm; Y = 60 mm

Abb. 41

Größe	NEMA Motoren / Getriebe
40	NEMA 23
55	NEMA 34
75	NEMA 42

Tab. 38

Größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	Q [mm]
40	110	70	83	12	43,5	35	17,5	29	20	Ø 32	Ø 39	Ø 5	Ø 66,7
55	126	100	100	25	50,5	50	18	37,5	30	Ø 47	Ø 74	Ø 5,5	Ø 98,4
75	135	120	106	35	53,5	60	19	42,5	35	Ø 55	Ø 57	Ø 7,1	Ø 125,7

Tab. 39

Verbindungsplatten

T-Verbindungsplatte APC-1

Verbindungsplatte zur Montage der Antriebs- oder Umlenkköpfe mit der Läuferplatte einer dazu rechtwinklig angeordneten Linearachse (s. S. 51). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

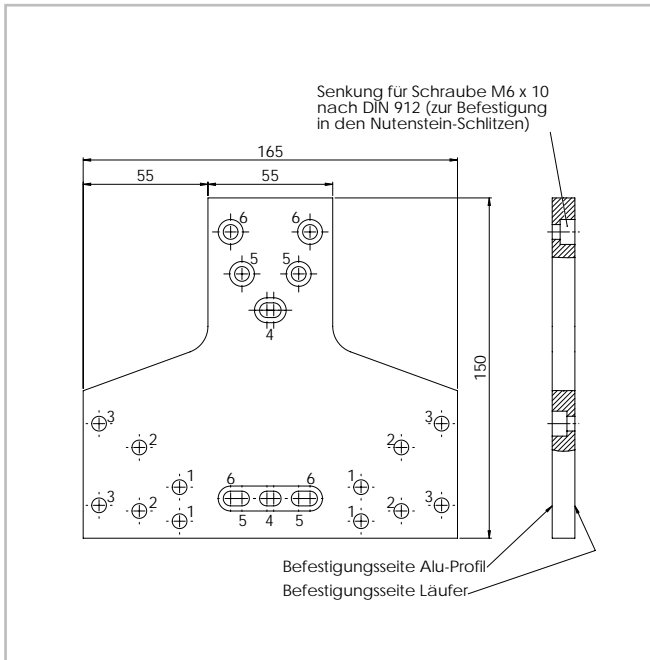


Abb. 42

Winkel-Verbindungsplatte APC-2

Winkel-Verbindungsplatte zur Montage der Läuferplatte mit dem Aluminiumprofil einer im 90°-Winkel angeordneten Linearachse (s. S. 52). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

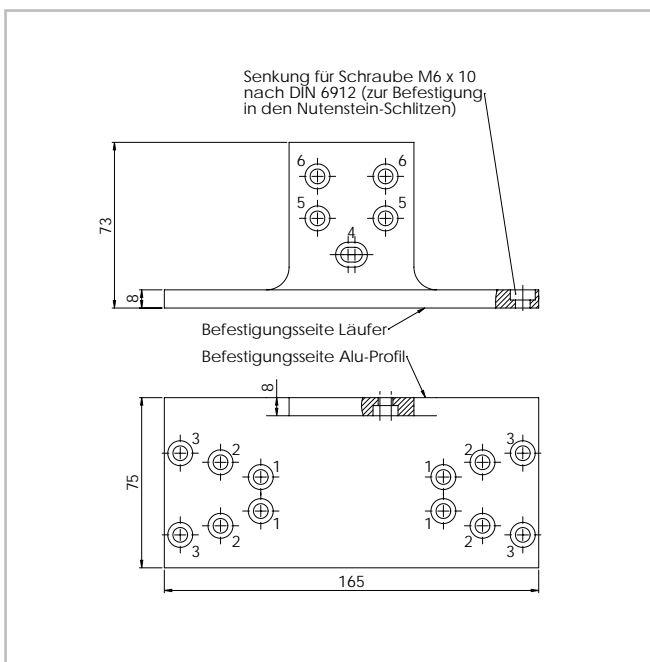


Abb. 43

Hinweis

Diese Adapterplatte kann bei den Typen E und ED nur eingeschränkt eingesetzt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.

Größe	Befestigungsbohrungen für den Läufer	Befestigungsbohrungen für das Profil
40	Bohrungen 1	Bohrungen 4
55	Bohrungen 2	Bohrungen 5
75	Bohrungen 3	Bohrungen 6

Tab. 40

Hinweis

Diese Adapterplatte kann bei den Typen E und ED nur eingeschränkt eingesetzt werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.

Größe	Befestigungsbohrungen für den Läufer	Befestigungsbohrungen für das Profil
40	Bohrungen 1	Bohrungen 4
55	Bohrungen 2	Bohrungen 5
75	Bohrungen 3	Bohrungen 6

Tab. 41

Kreuz-Verbindungsplatte APC-3

Kreuz-Verbindungsplatte zur Montage zweier Läufer im rechten Winkel zueinander (s. S. 53).

Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

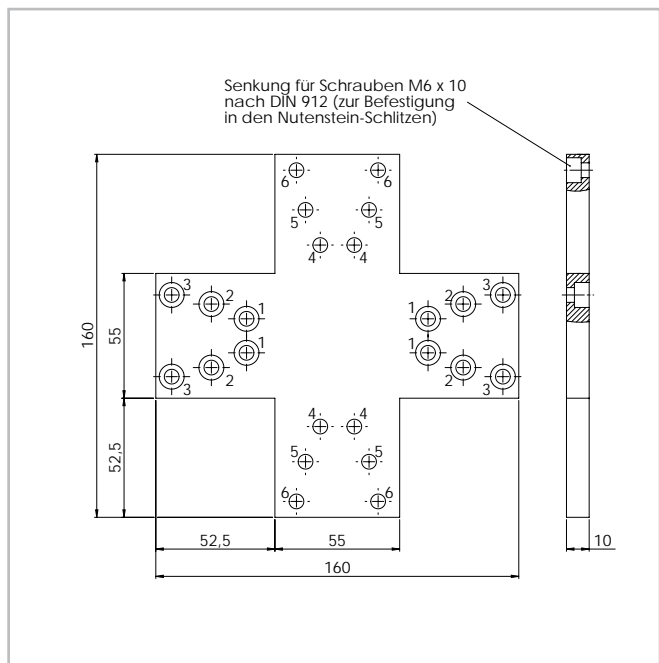


Abb. 44

Größe	Befestigungsbohrungen für den Läufer 1	Befestigungsbohrungen für den Läufer 2
40	Bohrungen 1	Bohrungen 4
55	Bohrungen 2	Bohrungen 5
75	Bohrungen 3	Bohrungen 6

Tab. 42

Befestigungsklemme APF-2

Befestigungsklemme (für alle Baugrößen außer A100) zur einfachen Montage einer Linearachse auf eine Montagefläche oder zur Verbindung zweier Einheiten mit oder ohne Verbindungsplatte (s. S. 54).

Eventuell ist ein Distanzstück* erforderlich.

*(Evtl. notwendiges Distanzstück muss kundenseitig angefertigt werden)

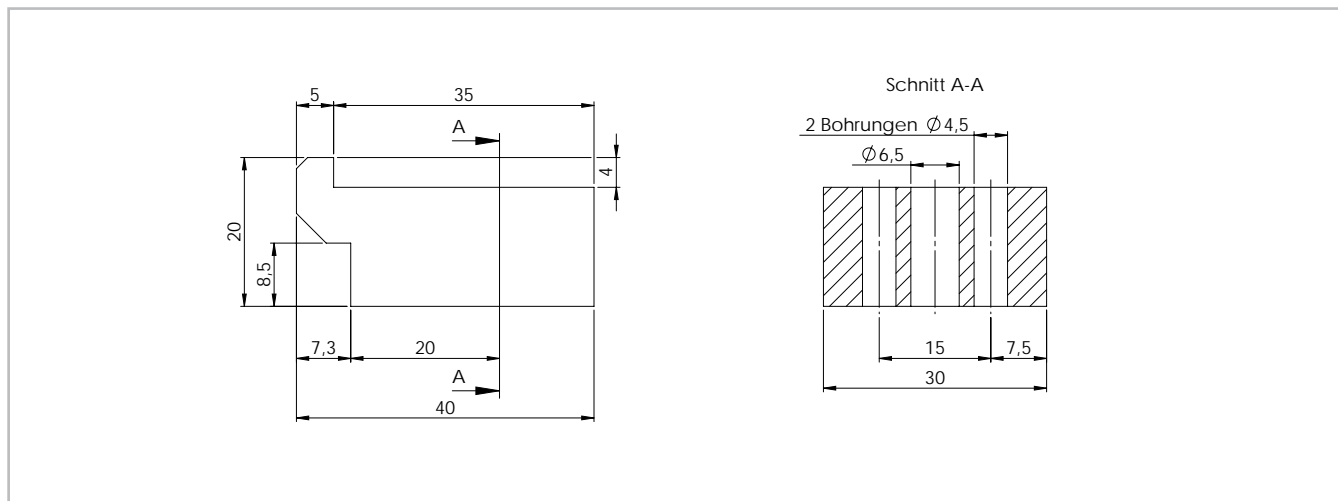


Abb. 45

T-Nutenstein

Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 10 Nm.

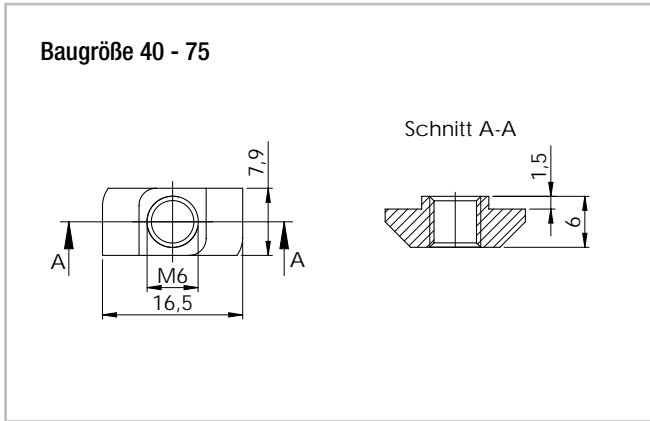
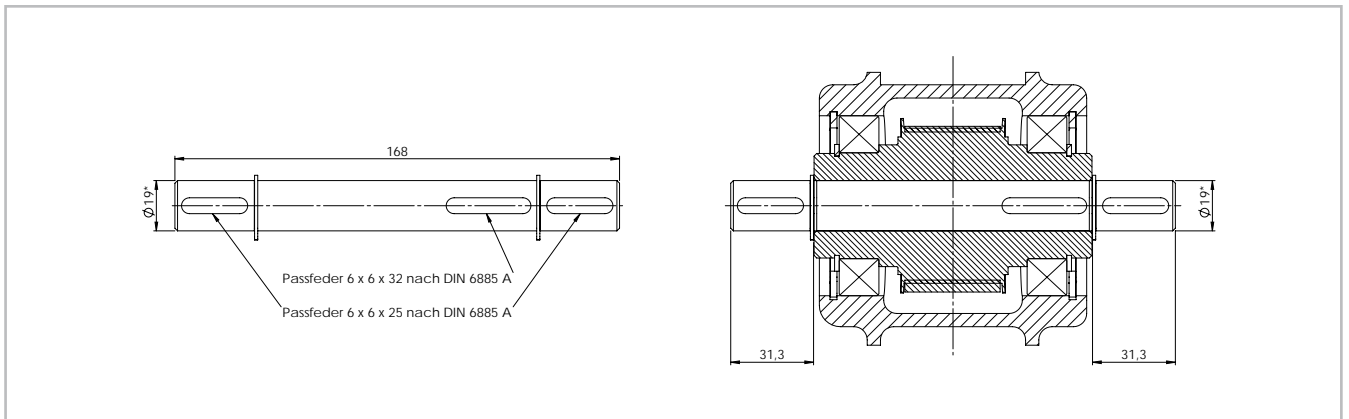


Abb. 46

A100 Antriebswelle

Ausschließlich für Typ A100 mit Motoranschluss A.

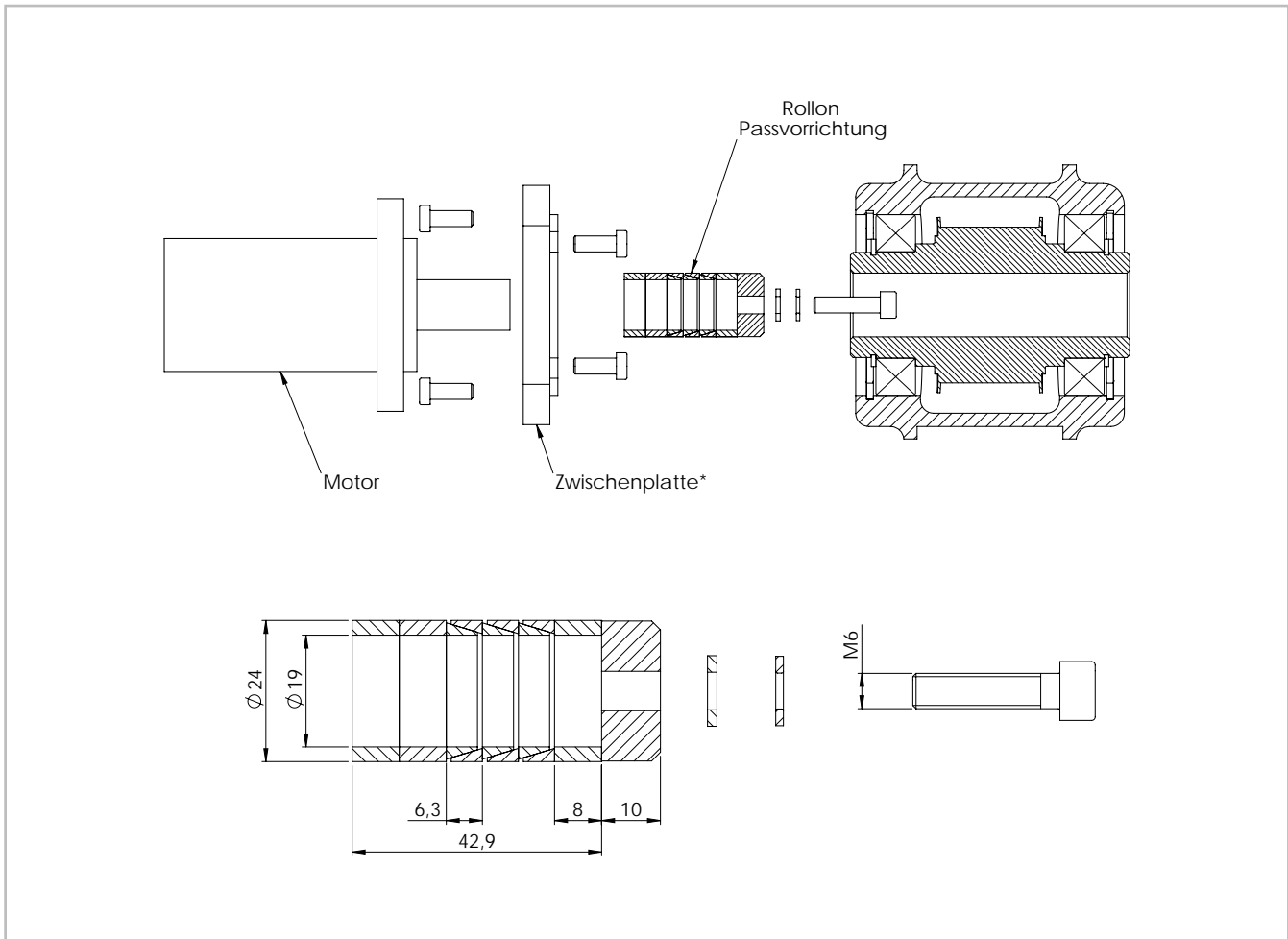


* Auch als Welle mit 20 mm Durchmesser erhältlich

Abb. 47

A100 Konische Passvorrichtung AC-10MA01

Ausschließlich für Typ A100 mit Motoranschluss B.



* Evtl. notwendige Zwischenplatte muss kundenseitig angefertigt werden

Abb. 48

Das maximal übertragbare Drehmoment beträgt 63 Nm.

Technische Hinweise

Statische Belastung

Bei der statischen Überprüfung geben die radiale Tragzahl C_{Orad} , die axiale Tragzahl C_{Oax} und die Momente M_x , M_y und M_z die maximal zulässigen Werte der Belastung an (s. S. 8ff). Höhere Belastungen beeinträchtigen die Laufeigenschaften. Zur Überprüfung der statischen Belastung wird ein Sicherheitsfaktor S_0 verwendet, der die Rahmenparameter der Anwendung berücksichtigt und in der folgenden Tabelle näher definiert ist:

Sicherheitsfaktor S_0

Weder Stöße noch Vibrationen, weicher und niederfrequenter Richtungswechsel, hohe Montagegenauigkeit, keine elastischen Verformungen	1 - 1,5
Normale Einbaubedingungen	1,5 - 2
Stöße und Vibrationen, hochfrequente Richtungswechsel, deutliche elastische Verformungen	2 - 3,5

Abb. 49

Das Verhältnis der tatsächlichen zur maximal zulässigen Belastung darf höchstens so groß sein wie der Kehrwert des angenommenen Sicherheitsfaktors S_0 .

$$\frac{P_{\text{Orad}}}{C_{\text{Orad}}} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{P_{\text{Oax}}}{C_{\text{Oax}}} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0} \quad \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$$

Abb. 50

Die oben stehenden Formeln gelten für einen einzelnen Belastungsfall. Wirken zwei oder mehr der beschriebenen Kräfte gleichzeitig, ist folgende Überprüfung vorzunehmen:

$$\frac{P_{\text{Orad}}}{C_{\text{Orad}}} + \frac{P_{\text{Oax}}}{C_{\text{Oax}}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$$

P_{Orad} = wirkende radiale Belastung (N)
 C_{Orad} = zulässige radiale Belastung (N)
 P_{Oax} = wirkende axiale Belastung (N)
 C_{Oax} = zulässige axiale Belastung (N)
 M_1, M_2, M_3 = externe Momente (Nm)
 M_x, M_y, M_z = maximal zulässige Momente in den verschiedenen Belastungsrichtungen (Nm)

Abb. 51

Der Sicherheitsfaktor S_0 kann an der unteren angegebenen Grenze liegen, wenn die auftretenden Kräfte hinreichend genau bestimmt werden können. Wirken Stöße und Vibrationen auf das System ein, sollte der höhere Wert gewählt werden. Bei dynamischen Anwendungen sind höhere Sicherheiten erforderlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.

Berechnungsformeln

Momente M_y und M_z für Lineareinheiten mit langer Läuferplatte

Die zulässigen Belastungen für die Momente M_y und M_z sind von der Länge der Läuferplatte abhängig. Die bei der jeweiligen Läuferplattenlänge zulässigen Momente M_{zn} und M_{yn} werden nach folgenden Formeln berechnet:

$$S_n = S_{min} + n \cdot \Delta S$$

$$M_{zn} = \left(1 + \frac{S_n - S_{min}}{K} \right) \cdot M_{zmin}$$

$$M_{yn} = \left(1 + \frac{S_n - S_{min}}{K} \right) \cdot M_{ymin}$$

M_{zn} = zulässiges Moment (Nm)

M_{zmin} = Mindestwerte (Nm)

M_{yn} = zulässiges Moment (Nm)

M_{ymin} = Mindestwerte (Nm)

S_n = Länge der Läuferplatte (mm)

S_{min} = Mindestlänge der Läuferplatte (mm)

ΔS = Faktor der Läuferlängenänderung

K = Konstante

Abb. 52

Typ	M_{ymin}	M_{zmin}	S_{min}	ΔS	K
A40L	22	61	240	10	74
A55L	82	239	310		110
A75L	287	852	440		155
C55L	213	39	310		130
C75L	674	116	440		155
E55L	165	239	310		110
E75L	575	852	440		155
ED75L (M_z)	1174	852	440		155
ED75L (M_y)	1174	852	440		270

Tab. 43

Momente M_y und M_z für Lineareinheiten mit zwei Läuferplatten

Die zulässigen Belastungen für die Momente M_y und M_z hängen mit dem Wert für den Läufermittenabstand zusammen. Die beim jeweils vorhandenen Läufermittenabstand zulässigen Momente M_{y_n} und M_{z_n} werden mit den folgenden Formeln berechnet:

$$L_n = L_{min} + n \cdot \Delta L$$

$$M_y = \left(\frac{L_n}{L_{min}} \right) \cdot M_{y_{min}}$$

$$M_z = \left(\frac{L_n}{L_{min}} \right) \cdot M_{z_{min}}$$

M_y = zulässiges Moment (Nm)

M_z = zulässiges Moment (Nm)

$M_{y_{min}}$ = Mindestwerte (Nm)

$M_{z_{min}}$ = Mindestwerte (Nm)

L_n = Läufermittenabstand (mm)

L_{min} = Mindestwert für den Läufermittenabstand (mm)

ΔL = Faktor der Läuferlängenänderung

Abb. 53

Typ	$M_{y_{min}}$	$M_{z_{min}}$	L_{min}	ΔL
A40D	70	193	235	5
A55D	225	652	300	5
A75D	771	2288	416	8
A100D	2851	4950	396	50
C55D	492	90	300	5
C75D	1809	312	416	8
E55D	450	652	300	5
E75D	1543	2288	416	8
ED75D	3619	2288	416	8

Tab. 44

Lebensdauer

Berechnung der Lebensdauer

Die dynamische Tragzahl C ist eine zur Berechnung der Lebensdauer verwendete, konventionelle Größe. Diese Belastung entspricht einer Nominal-Lebensdauer von 100 km. Die entsprechenden Werte für jede Linearein-

heit sind in der unten stehenden Tabelle 45 angegeben. Die Verknüpfung von berechneter Lebensdauer, dynamischer Tragzahl und äquivalenter Belastung ist durch die folgende Formel gegeben:

$$L_{km} = 100 \text{ km} \cdot \left(\frac{C}{P} \cdot \frac{f_c}{f_i} \cdot f_h \right)^3$$

- L_{km} = theoretische Lebensdauer (km)
- C = dynamische Tragzahl (N)
- P = einwirkende äquivalente Belastung (N)
- f_c = Kontaktbeiwert (s. S. 44, Tab. 47)
- f_i = Verwendungsbeiwert (s. Tab. 46)
- f_h = Hubbeiwert (s. S. 44, Abb. 56)

Abb. 54

Typ	A				C		E		ED	H		
Baugröße	40	55	75	100	55	75	55	75	75	40	55	75
C* [N]	1530	4260	12280	30750	560	1470	4260	11280	9815	1530	4260	12280

* Hinweis: für Versionen mit langem oder doppeltem Läufer ist der Wert für die dynamische Tragzahl C zu verdoppeln. Ausgenommen ist der Typ A100L, s. S. 8, Tab. 1

Tab. 45

Die äquivalente Belastung P entspricht in ihren Auswirkungen der Summe der gleichzeitig auf einen Läufer einwirkenden Kräfte und Momente. Sind diese verschiedenen Lastkomponenten bekannt, ergibt sich P aus der folgenden Gleichung:

$$P = P_r + \left(\frac{P_a}{C_{0ax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot C_{0rad}$$

Abb. 55

Hierbei sind die externen Lasten als zeitlich konstant angenommen. Kurzzeitige Belastungen, die die maximalen Tragzahlen nicht überschreiten, haben keine relevanten Auswirkungen auf die Lebensdauer und können daher bei der Berechnung vernachlässigt werden.

Verwendungsbeiwert f_i

f_i	
weder Stöße noch Vibrationen, weiche, niederfrequente Richtungswechsel; saubere Betriebsbedingungen; geringe Geschwindigkeiten (<1 m/s)	1 - 1,5
leichte Vibrationen; mittlere Geschwindigkeiten; (1-2,5 m/s) und mittelhohe Frequenz der Richtungswechsel	1,5 - 2
Stöße und Vibrationen; hohe Geschwindigkeiten (>2,5 m/s) und hochfrequente Richtungswechsel; hohe Schmutzbelastung	2 - 3,5

Tab. 46

Kontaktbeiwert f_c

f_c	
Standard Läufer	1
Langer Läufer	0,8
Doppelter Läufer	0,8

Tab. 47

Hubbeiwert f_h

Der Hubbeiwert f_h berücksichtigt bei gleicher Gesamtlaufstrecke die höhere Belastung der Laufbahnen und Rollen bei kurzen Hübten. Aus dem folgenden Diagramm sind die entsprechenden Werte zu entnehmen (bei Hübten über 1 m bleibt $f_h=1$):

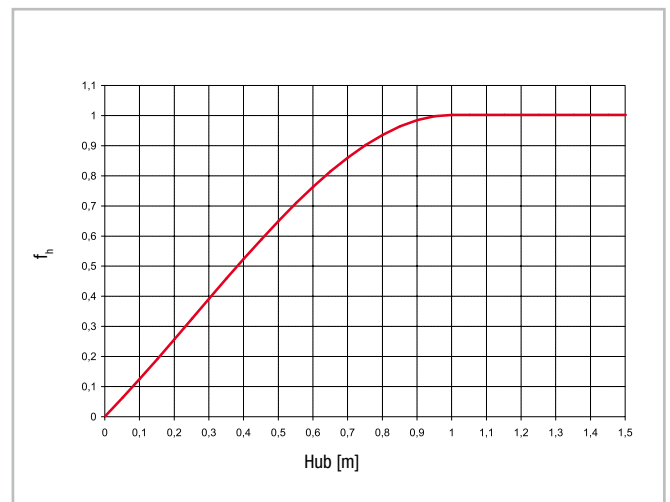


Abb. 56

Lineare Genauigkeit

Die lineare Führungsgenauigkeit für alle Typen und Größen der Produktfamilie Uniline beträgt 0,8 mm (s. Abb. 57).

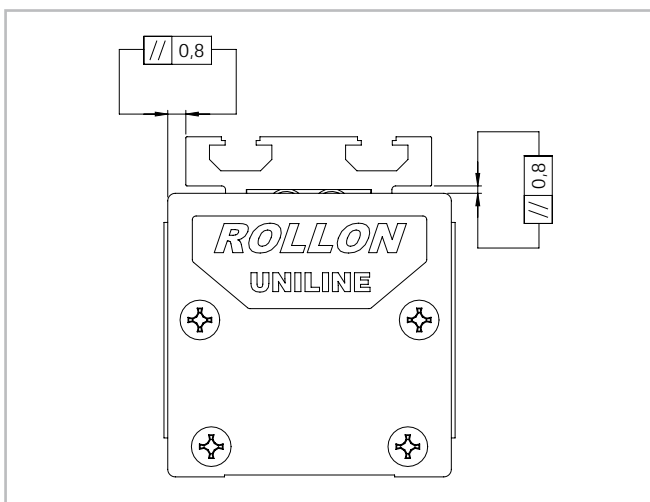


Abb. 57

Wiederholgenauigkeit

Die Wiederholgenauigkeit für alle Typen und Größen der Produktfamilie Uniline beträgt 0,1 mm.

Paarweiser synchroner Einsatz von Linearachsen

Sollen zwei Achsen parallel zueinander mit Synchronwelle eingesetzt werden, geben Sie dies bitte bei der Bestellung an, damit die Passfedernuten in den Motoranschlussbohrungen zueinander ausgerichtet werden.

Lineareinheiten mit längeren Hübten

Durch spezielle Stoßbearbeitung der Laufschiene und des Aluminiumprofils sind zusammengesetzte Linearachsen mit längeren Hübten lieferbar. Aus Transportgründen kann eine Lieferung in Teilen erforderlich sein. Die maximalen Hübe der verschiedenen Baugrößen entnehmen Sie bitte nachstehender Tabelle:

Baugröße	Max. Hub [mm]
40	3500
55	5500
75	7500
100	5600

Tab. 48

Längen- und Hub-Toleranzen

Damit der erforderliche Minimalhub immer garantiert werden kann, haben die Lineareinheiten Plus-Toleranzen. Diese Toleranzen hängen vom Hub ab:

Bei Hübten <1 m: +0 bis +10 mm

Bei Hübten >1 m: +0 bis +15 mm

Bei Sonderlängen können die Toleranzen größer sein.

Bitte planen Sie immer ausreichend Hub für Endschalter, Referenzfahrten usw. ein.

Betriebstemperatur

Die Lineareinheiten können in einem Temperaturbereich von -20 °C bis +80 °C (-4 °F bis +176 °F) eingesetzt werden.

Schmierung

Die Laufbahnen der Führungsschienen in den Uniline-Linearachsen sind vorgefettet. Um die berechnete Lebensdauer zu erreichen, muss immer ein Schmierfilm zwischen Laufbahn und Rolle vorhanden sein, der außerdem einen Korrosionsschutz der geschliffenen Laufbahnen darstellt. Als Richtwert kann von einer Schmierfrist alle 100 km oder alle sechs Monate ausgegangen werden. Als Schmiermittel empfehlen wir ein Wälzlagerfett auf Lithiumbasis mittlerer Konsistenz.

Schmierung der Laufbahnen

Die ordnungsgemäße Schmierung bei normalen Bedingungen:

- reduziert die Reibung
- reduziert den Verschleiß
- reduziert die Belastung der Kontaktflächen
- reduziert die Laufgeräusche

Schmiermittel	Verdickungsmittel	Temperaturbereich [°C]	Dynamische Viskosität [mPas]
Wälzlagerfett	Lithiumseife	-30 bis +170	<4500

Tab. 49

Nachschmierung der Führungsschienen der Typen A und E

Diese Typen haben seitlich in der Läuferplatte einen Schmierkanal, (Typ A100 ist mit einem Schmiernippel versehen), durch den das Schmiermittel direkt auf die Laufbahnen aufgetragen werden kann. Die Schmierung kann auf zwei Arten erfolgen:

1. Nachschmierung mit der Fettpresse:

Hier wird die Spitze der Fettpresse in den Kanal an der Läuferplatte eingeführt und das Fett hineingepresst (s. Abb. 58). Bitte beachten Sie, dass vor der eigentlichen Schmierung der Schienenlaufbahnen der Kanal befüllt wird und daher eine ausreichende Menge Fett zu verwenden ist.

2. Automatisches Schmiersystem:

Vom Ausgang des Schmiersystems zur Lineareinheit wird als Verbindung ein Adapter* benötigt, welcher in die Bohrung des Läuferplattenkanals hineingeschraubt wird. Der Vorteil dieser Lösung liegt in der Möglichkeit der Nachschmierung der Schienenlaufbahnen ohne Maschinenstopp.

*(Evtl. notwendiger Adapter muss kundenseitig angefertigt werden.)



Abb. 58

Nachschmierung der Führungsschienen der Typen C und ED

1. Schieben Sie die Läuferplatte an eine Seite
2. Drücken Sie den Zahnriemen in Höhe des halben Verfahrweges etwas ein, damit Sie die innenliegenden Schienen sehen können (s. Abb. 59). Evtl. ist die Riemenspannung zu lösen oder zu lockern. Siehe hierzu Kapitel Riemenspannung (s. S. 48).
3. Tragen Sie eine ausreichende Menge Fett auf die Laufflächen auf.
4. Stellen Sie falls notwendig die empfohlene Riemenspannung wieder her (s. S. 48).



Abb. 59

5. Schieben Sie anschließend die Läuferplatte über den ganzen Verfahrweg vor und zurück, um das Schmierfett über die komplette Schienenlänge zu verteilen.



Abb. 60

Reinigung der Führungsschienen

Es ist immer zu empfehlen, die Laufschiene vor jeder Nachschmierung zu säubern, um Fettreste zu entfernen. Dies kann bei Wartungsarbeiten an der Anlage oder bei einem geplanten Maschinenstopp, erfolgen.

1. Lösen Sie die Sicherungsschrauben C (oben auf der Läuferplatte) von der Riemenspannvorrichtung A (s. Abb. 61).
2. Lösen Sie auch komplett die Riemenspannschrauben B und nehmen Sie die Riemenspannvorrichtungen A aus ihren Gehäusen.
3. Heben Sie den Zahnriemen soweit an, dass die Laufschiene zu sehen sind.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass Sie die Seitenabdichtung nicht beschädigen.

4. Säubern Sie die Schienenlaufbahnen mit einem sauberen und trockenen Lappen. Achten Sie darauf, dass alle Fett- und Schmutzreste von vorhergehenden Arbeitsprozessen entfernt werden. Damit die Schienen über die ganze Länge gesäubert werden, sollten Sie die Läuferplatte einmal über die ganze Länge bewegen.
5. Tragen Sie eine ausreichende Menge Fett auf die Laufflächen auf.
6. Fügen Sie die Riemenspannvorrichtungen A wieder in ihre Gehäuse ein und montieren Sie die Riemenspannschrauben B. Stellen Sie die Riemenspannung neu ein (s. S. 48).
7. Befestigen Sie die Sicherungsschrauben C.

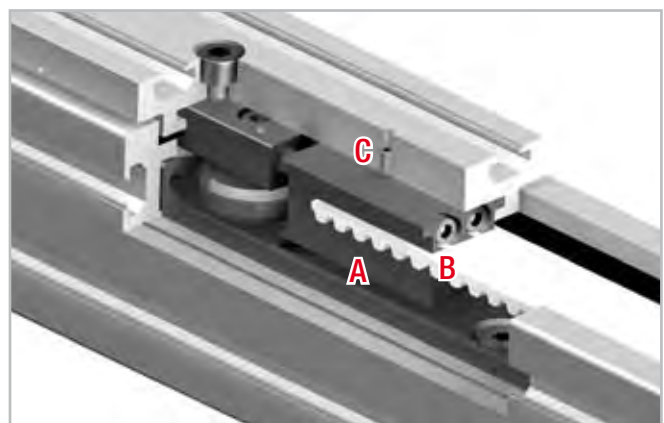


Abb. 61

Riemenspannung

Alle Uniline-Linearachsen werden mit einer Standard-Riemenspannung geliefert, die für die meisten Anwendungen ausreichend ist (s. Tab. 50)

Baugröße	40	55	75	ED75	100
Riemenspannung [N]	160	220	800	1000	1000

Tab. 50

Das Riemenspannsystem für die Baugrößen 40 bis 75 an den Enden der Läuferplatten, sowie am Umlenkopf für die Baugröße 100, ermöglichen eine Einstellung der Zahnriemenspannung entsprechend den erforderlichen Anforderungen.

Zur Einstellung für die Baugrößen 40 bis 75 sind nachstehende Schritte zu befolgen (die Bezugswerte sind Standardwerte):

1. Legen Sie die Abweichung der Riemenspannung vom Standardwert fest.
2. Aus den nebenstehenden Abbildungen 63 und 64 ist zu entnehmen, wie oft die Riemenspannschrauben B zu drehen sind, bis die gewünschte Abweichung der Riemenspannung erreicht ist.
3. Die Länge des Zahnriemens (m) ist:
 - $L = 2 \times \text{Hub (m)} + 0,515 \text{ m}$ (Baugröße 40);
 - $L = 2 \times \text{Hub (m)} + 0,630 \text{ m}$ (Baugröße 55);
 - $L = 2 \times \text{Hub (m)} + 0,792 \text{ m}$ (Baugröße 75).
4. Multiplizieren Sie die Anzahl der Umdrehungen (s. Punkt 2) mit der Zahnriemenlänge m, (s. Punkt 3).
5. Lösen Sie die Sicherungsschraube C.
6. Drehen Sie die Riemenspannschrauben B entsprechend der vorstehenden Erklärung. Ziehen Sie die Sicherungsschraube C wieder an.

Beispiel:

Erhöhung der Riemenspannung von 220 N auf 330 N bei einer A55 - 1070:

1. Abweichung = $330 \text{ N} - 220 \text{ N} = 110 \text{ N}$.
2. Aus den Abbildungen 63 und 64 ist der Wert von 0,5 Umdrehungen zu entnehmen, um den die Riemenspannschrauben B pro Meter Zahnriemen gedreht werden müssen, damit die Riemenspannung um 110 N vergrößert wird.
3. Formel zur Berechnung der Länge des Zahnriemens:
 - $L = 2 \times \text{Hub (m)} + 0,630 \text{ m} = 2 \times 1,070 + 0,630 = 2,77 \text{ m}$.

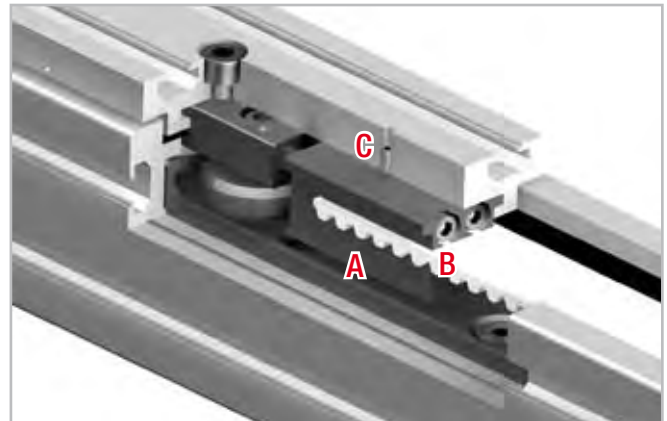


Abb. 62

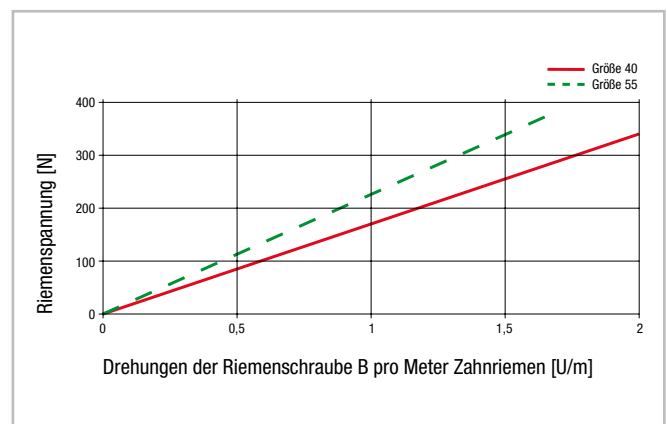


Abb. 63

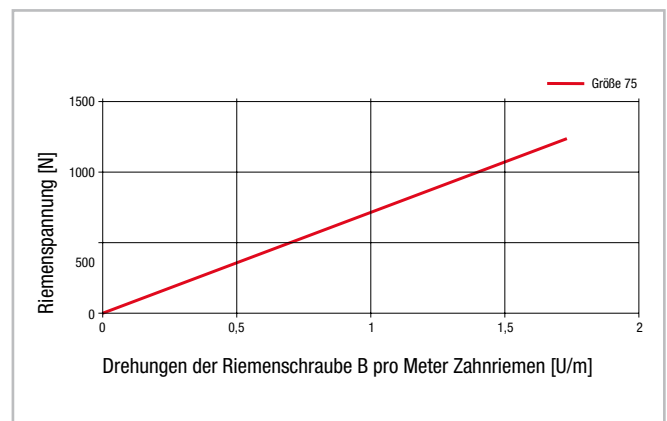


Abb. 64

4. Die erforderliche Anzahl der Umdrehungen ist also:

$$0,5 \text{ U/m} \times 2,77 \text{ m} = 1,4 \text{ U.}$$

5. Lösen Sie die Sicherungsschraube C.
6. Drehen Sie die Riemenspannschrauben B unter Zuhilfenahme einer externen Referenz um 1,4 Umdrehungen.
7. Ziehen Sie die Sicherungsschraube C wieder an.

Zur Einstellung für die Baugröße 100 sind nachstehende Schritte zu befolgen (die Bezugswerte sind Standardwerte):

1. Legen Sie die Abweichung der Riemenspannung vom Standardwert fest.
2. Aus der nebenstehenden Abbildung 66 ist zu entnehmen, wie weit die Riemen-Umlenkrolle über die Stellschrauben A am Umlenkopf versetzt werden muss, um die gewünschte Riemenspannung zu erreichen.
3. Multiplizieren Sie den Versatz mit der Länge des Hubes.
4. Drehen Sie die Stellschrauben A entsprechend der vorstehenden Erklärung.



Abb. 65

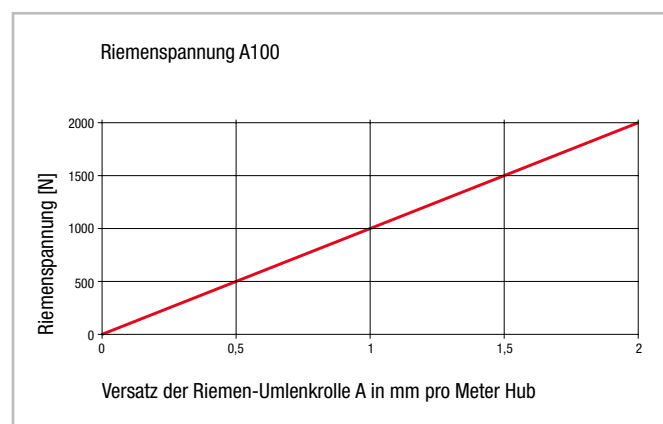


Abb. 66

Beispiel:

Erhöhung der Riemenspannung von 1.000 N auf 1.500 N bei einer A100-2000:

1. Abweichung = 1.500 N - 1.000 N = 500 N.
2. Aus der Grafik ist ein Versatz der Riemen-Umlenkrolle von 0,5 mm pro Meter Hub zu entnehmen, damit die Riemenspannung um 500 N vergrößert wird.

$$\text{Versatz} = 0,5 \text{ mm} \times 2 (\text{Hub}) = 1 \text{ mm}$$

Hinweis:

Wenn die Lineareinheit so eingesetzt wird, dass die Belastung direkt auf den Zahnriemen wirkt, ist es wichtig, dass die angegebenen Werte für die Riemenspannung nicht überschritten werden, weil sonst die Positioniergenauigkeit und die Beständigkeit des Zahnriemens nicht garantiert werden können. Falls höhere Werte für die Riemenspannung gefordert werden, wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.

Ermittlung des Motor-Drehmoments

Das am Antriebskopf der Linearachse benötigte Drehmoment C_m wird mit folgender Formel berechnet:

$$C_m = C_v + \left(F \cdot \frac{D_p}{2} \right)$$

C_m = Drehmoment des Motors (Nm)
 C_v = Standard Leermoment (Nm)
 F = auf den Zahnriemen wirkende Kraft (N)
 D_p = Teilkreis der Zahnriemenscheibe (m)

Abb. 67

Max. Motor-Drehmoment bei Standard-Riemenspannung

Größe 40 [Nm]	Größe 55 [Nm]	Größe 75 [Nm]	Größe ED75 [Nm]	Größe 100 [Nm]
2,16	4,55	20,37	25,46	30,24

Tab. 51

Montagehinweise

Motoradapterplatten AC2 und AC1-P, Baugröße 40 - 75

Für die Verbindung der Lineareinheiten mit Motor und Getriebe sind geeignete Adapterplatten zu verwenden. Rollon liefert diese Platten in zwei verschiedenen Ausführungen (s. S. 34f, Kap. Zubehör), außer für die Baugröße A100. Die Standardplatten haben bereits die für die Montage an die Lineareinheit benötigten Bohrungen. Die Befestigungsbohrungen

für den Motoranschluss müssen kundenseitig angebracht werden. Stellen Sie sicher, dass die montierte Platte nicht mit der Hub verfahrenen Läuferplatte kollidiert.

Verbindung mit Motor und Getriebe

1. Befestigen Sie die Motoradapterplatte am Motor oder Getriebe.
2. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben ohne diese festzuziehen und richten Sie die Nutensteine parallel zu den Nutenschlitzen aus.
3. Führen Sie durch Ausrichten der Passfeder in die Passfedernut die Anschlusswelle in den Antriebskopf ein.
4. Befestigen Sie die Motoradapterplatte am Antriebskopf der Linearachse mittels Nutensteine (s. S. 38, Zubehör). Achten Sie hierbei auf den korrekten Sitz der Adapterplatte.

Hinweis:

- Die Verbindungsplatten für die Uniline A40 werden mit vier Befestigungsbohrungen geliefert, auch wenn nur zwei Bohrungen für die Verbindung benötigt werden. Durch die vorhandenen vier Bohrungen ist die Platte symmetrisch gestaltet.
- Bei der Uniline Baureihe C können wegen der konstruktiven Form des Aluminiumprofils nur drei Befestigungsbohrungen genutzt werden (s. S. 25, Abb. 27).



Abb. 68

T- Verbindungsplatte APC-1, Baugröße 40 - 75

Verbindung zweier Linearachsen mit Hilfe der T-Verbindungsplatte APC-1 (s. S. 36, Kap. Zubehör). Zur Montage der oben genannten Konfiguration sollte nach folgenden Schritten vorgegangen werden:

1. Fixieren Sie die Verbindungsplatte durch Einführen der Schrauben in die vorbereiteten Bohrungen an der APC-1 (s. Abb. 69).
2. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten Sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitzern der Einheit aus.
3. Setzen Sie die Platte an die Längsseite der Einheit 1 und ziehen Sie die Schrauben an. Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitzern um 90° gedreht worden sind.
4. Um die Platte an Einheit der 2 zu befestigen, führen Sie die Schrauben von der Längsseite der Einheit 1 ein (s. Abb. 70).
5. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitzern der Läuferplatte der Einheit 2 aus.
6. Setzen Sie die Platte gegen die Läuferplatte und ziehen Sie die Schrauben an. Wichtig: Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitzern um 90° gedreht wurden.



Abb. 69

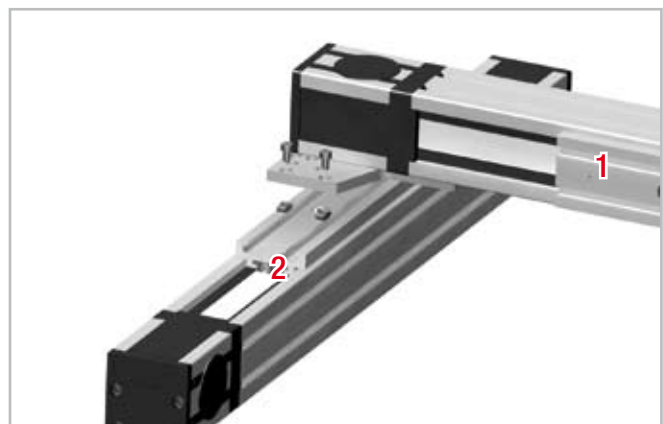


Abb. 70

Beispiel 1 System bestehend aus 2 X- und 1 Y-Achsen

Die Verbindung der beiden Einheiten wird über die parallelen Läuferplatten und die Antriebsköpfe geschaffen. Bei dieser Konfiguration empfehlen wir, unsere Verbindungsplatte APC-1 zu verwenden (s. S. 36).

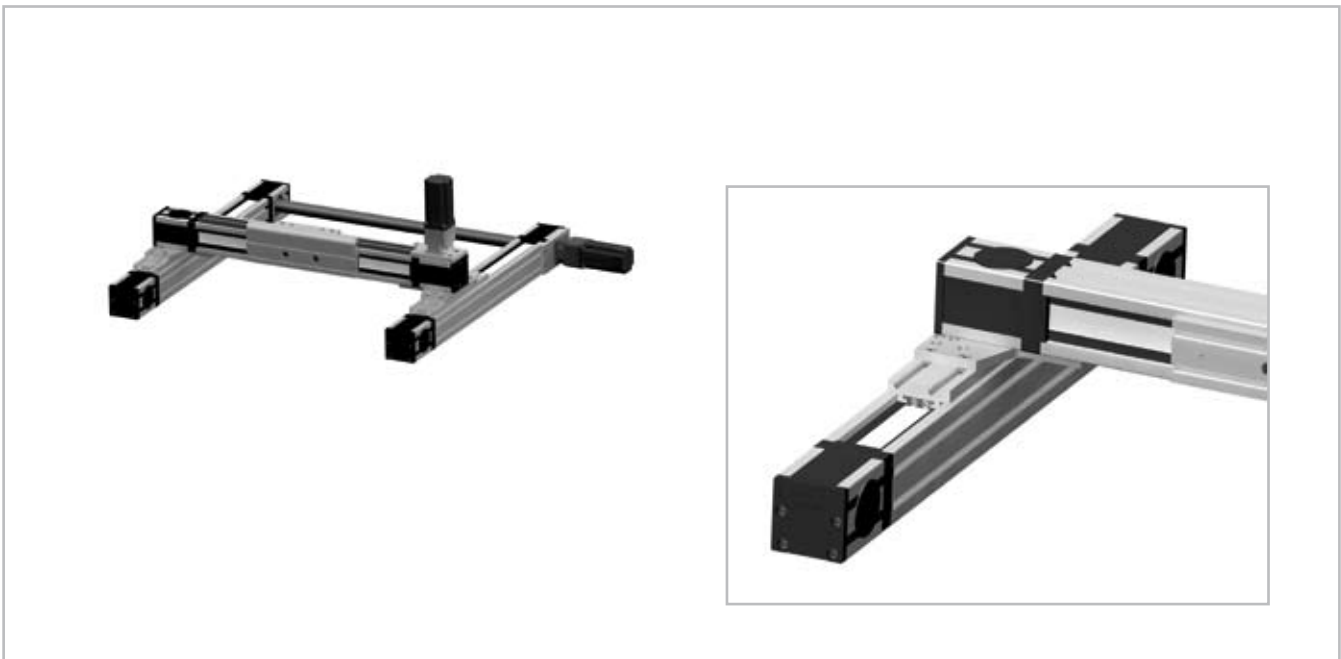


Abb. 71

Winkel-Verbindungsplatte APC-2, Baugröße 40 - 75

Verbindung zweier Linearachsen mit Hilfe der Winkel-Verbindungsplatte APC-2 (s. S. 36). Zur Montage der oben genannten Konfiguration sollte nach folgenden Schritten vorgegangen werden:

1. Führen Sie die zu verwendenden Schrauben für die Verbindung mit Einheit 1 in die vorbereiteten Bohrungen ein (s. Abb. 72).
2. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten Sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitzten der Läuferplatten aus.
3. Setzen Sie die Verbindungsplatte an die Läuferplatte und ziehen Sie die Schrauben an. Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitzten um 90° gedreht wurden.
4. Damit die Verbindungsplatte an Einheit 2 befestigt werden kann, führen Sie die Schrauben in die vorbereiteten Bohrungen an der schmalen Plattenseite ein (s. Abb. 73).
5. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitzten des Aluminiumprofils der Einheit 2 aus.
6. Setzen Sie die Verbindungsplatte an die Läuferplatte der Einheit und ziehen Sie die Schrauben an. Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitzten um 90° gedreht worden sind.

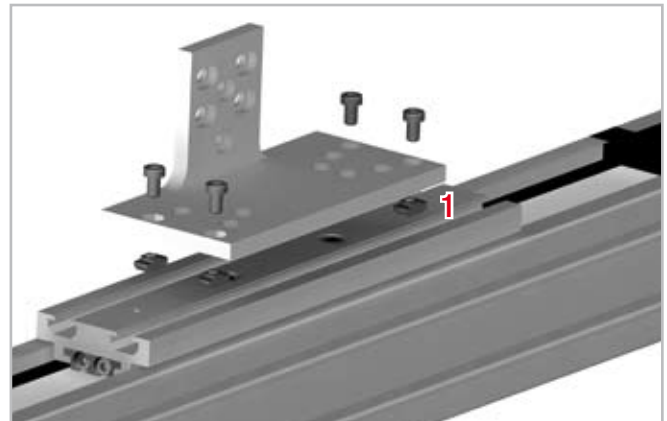


Abb. 72

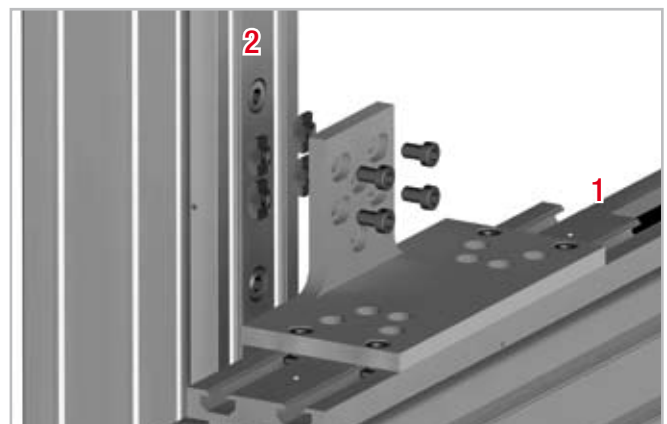


Abb. 73

Beispiel 2 – System bestehend aus 1 X- und 1 Z-Achse

Bei dieser Konfiguration wird die Z-Achse mittels Winkel-Verbindungsplatte APC-2 mit der Läuferplatte der X-Achse verbunden (s. S. 36).

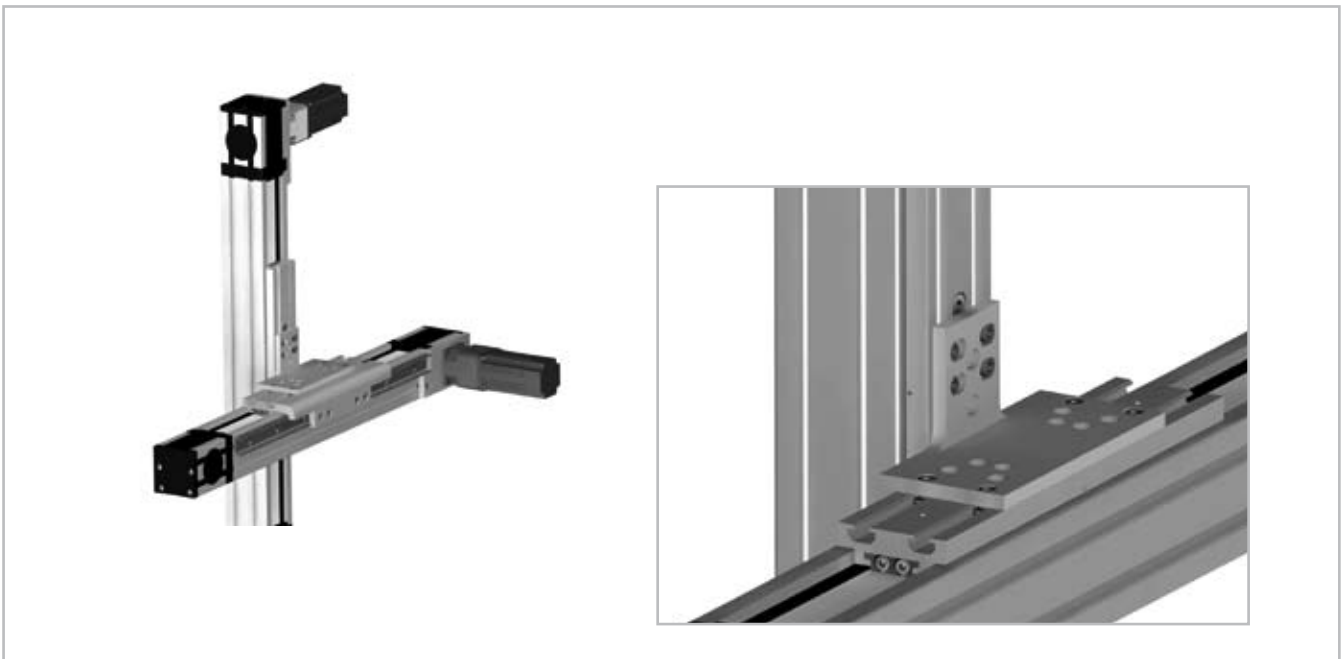


Abb. 74

Kreuz-Verbindungsplatte APC-3, Baugröße 40 - 75

Verbindung zweier Linearachsen mit Hilfe der Kreuz-Verbindungsplatte APC-3 (s. S. 37, Kap. Zubehör). Zur Montage der oben genannten Konfiguration sollte nach folgenden Schritten vorgegangen werden:

1. Führen Sie die Schrauben von einer Seite der Verbindungsplatte in die vorbereiteten Bohrungen ein (s. Abb. 75).
2. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitz der Läuferplatte der Einheit 1 aus.
3. Setzen Sie die Verbindungsplatte an die Läuferplatte und ziehen Sie die Schrauben an. Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitz um 90° gedreht worden sind.
4. Führen Sie die Schrauben von der anderen Seite der Verbindungsplatte ein (s. Abb. 76).
5. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitz der Läuferplatte der Einheit 2 aus.
6. Setzen Sie die Verbindungsplatte an die Läuferplatte und ziehen Sie die Schrauben an. Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitz um 90° gedreht worden sind.

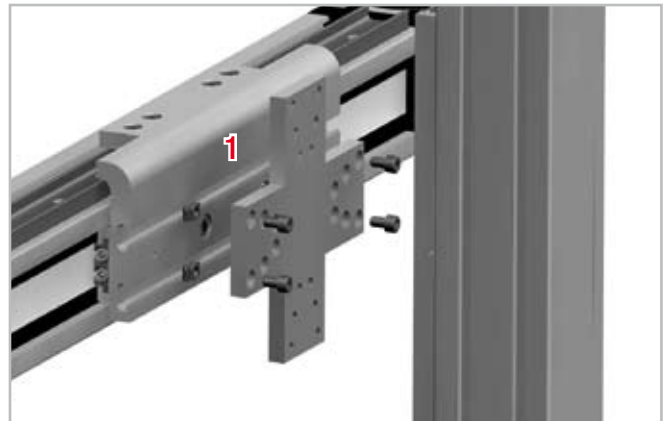


Abb. 75

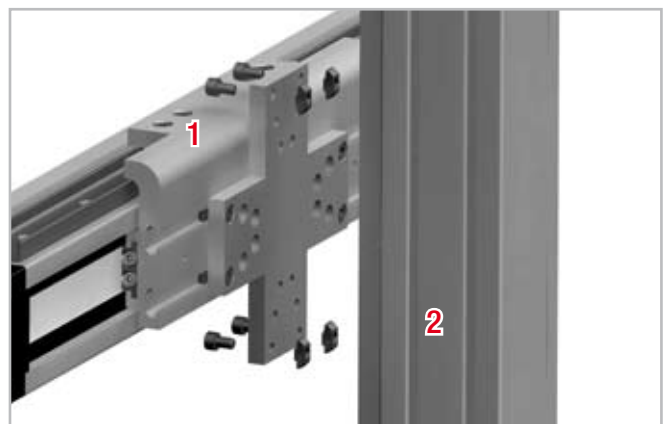


Abb. 76

Beispiel 3 – System bestehend aus 2 X-Achsen, 1 Y- und 1 Z-Achse

Die Verbindung von vier Lineareinheiten zu einem 3-Achs-Portal. Die vertikale Achse ist freitragend an der zentralen Einheit angeordnet. Hierzu werden die beiden Läuferplatten unter Verwendung der Kreuz-Verbin-

dungsplatte APC-3 miteinander verbunden. Die Verbindung der beiden parallelen Achsen mit der zentralen Einheit wird mit der T-Verbindungsplatte APC-1 erreicht (s. S. 36f).

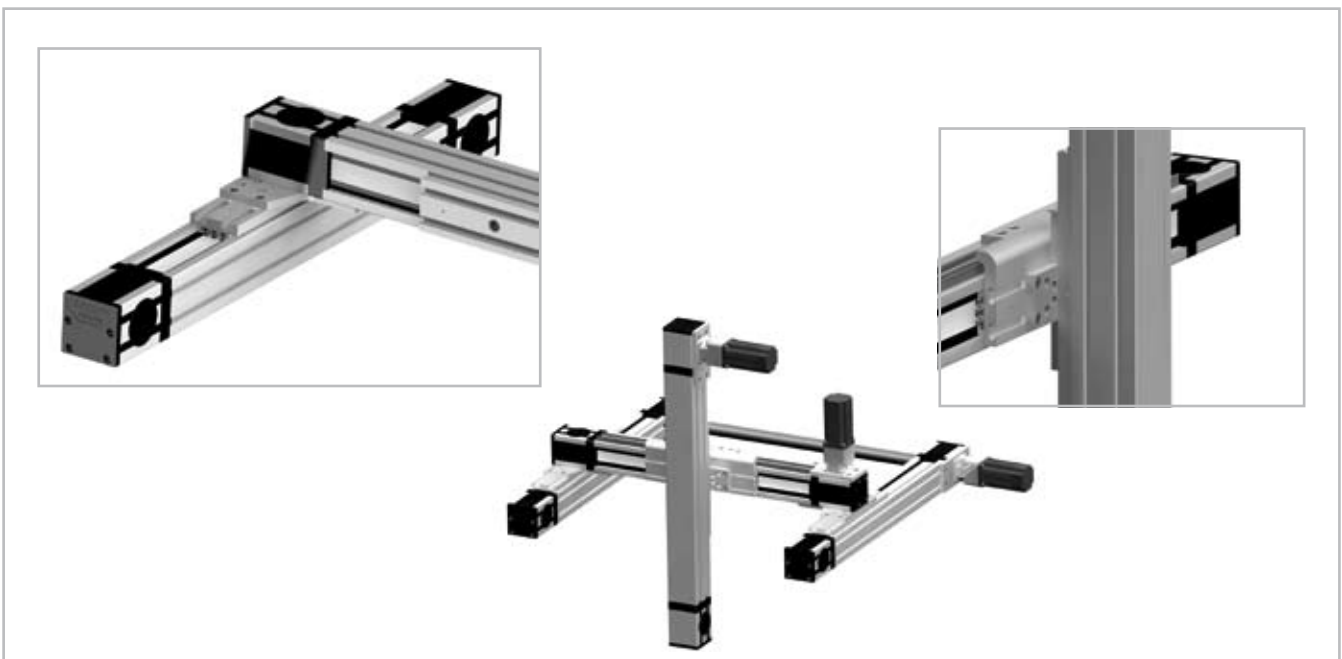


Abb. 77

Befestigungsklemme APF-2, Baugröße 40 - 75

Verbindung zweier Linearachsen mit Hilfe der Befestigungsklemmen APF-2 (s. S. 37, Kap. Zubehör). Zur Montage der oben genannten Konfiguration sollte nach folgenden Schritten vorgegangen werden:

1. Führen Sie die Befestigungsschrauben in die Klemme ein und setzen Sie falls erforderlich ein Distanzstück* zwischen Klemme und Läuferplatte ein. *(Evtl. notwendiges Distanzstück muss kundenseitig angefertigt werden.)
2. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitz der Läuferplatten aus.
3. Führen Sie den vorspringenden Teil der Klemme in den unteren Nutensteinschlitz des Aluminiumprofils der Einheit 1 ein.
4. Positionieren Sie die Klemme längsseitig, gemäß der gewünschten Position der Läuferplatte der Einheit 2.
5. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an. Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitz um 90° gedreht worden sind.
6. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die erforderliche Anzahl der Befestigungsklemmen.

Beispiel 4 – System bestehend aus 1 Y-Achse und 2 Z-Achsen

Die Verbindung der Y-Achse an die parallelen Läuferplatten der Z-Achsen wird hier über die Befestigungsklemmen APF-2 realisiert (s. S. 37).

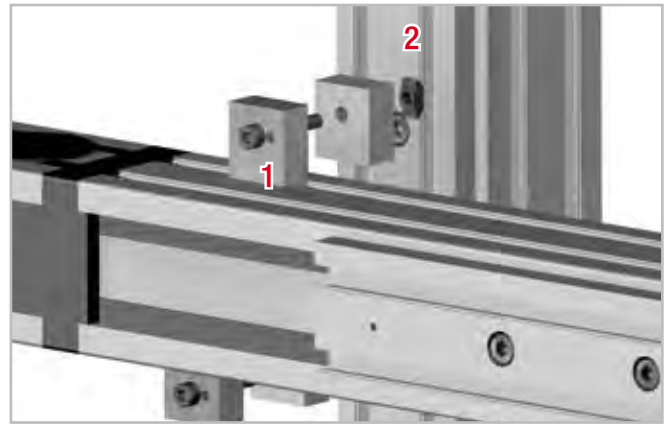


Abb. 78

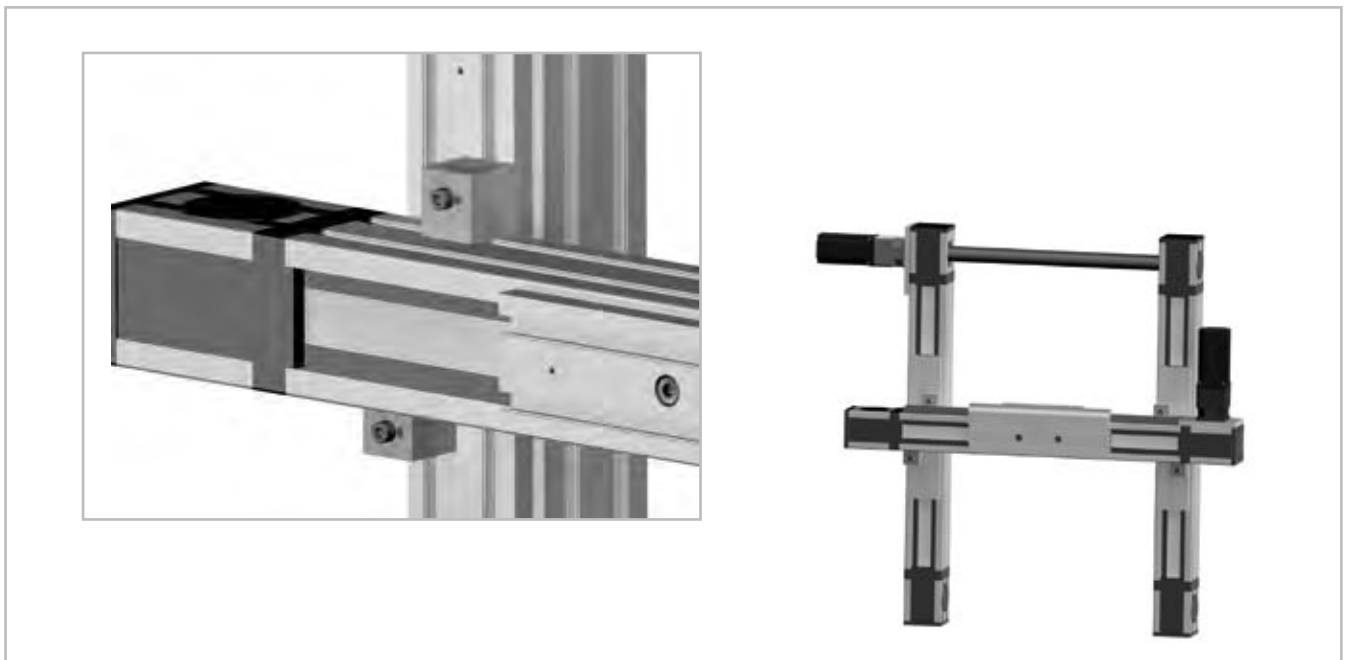


Abb. 79

Notizen

Bestellschlüssel

Version mit Standardläufer

A	75	1530	P	
			Motoranschlussbohrungen in Zoll, optional	<i>s. Tab. 52</i>
		Hub	<i>s. S. 16ff Produktdimensionen</i>	
	Baugröße	<i>s. S. 8ff Technische Daten</i>		
Typ	<i>s. S. 8ff Technische Daten</i>			

Bestellbeispiel: A075-1530

Hinweis zur Bestellung: Die Baugrößen werden immer dreistellig, die Hübe immer vierstellig mit vorgestellten Nullen angegeben

Version mit langem Läufer

A	40	1400	400	L	P	
					Motoranschlussbohrungen in Zoll, optional,	<i>s. Tab. 52</i>
				Indizes Lange Läuferplatte,	<i>Kapitel Produktdimensionen</i>	
			Länge der Läuferplatte	<i>s. S. 16ff Produktdimensionen</i>		
		Hub	<i>s. S. 16ff Produktdimensionen</i>			
	Baugröße	<i>s. S. 8ff Technische Daten</i>				
Typ	<i>s. S. 8ff Technische Daten</i>					

Bestellbeispiel: A040-1400-400L

Hinweis zur Bestellung: Die Baugrößen werden immer dreistellig, die Hübe immer vierstellig mit vorgestellten Nullen angegeben

Version mit doppeltem Läufer

A	55	1190	500	D	P	
					Motoranschlussbohrungen in Zoll, optional,	<i>s. Tab. 52</i>
				Indizes Doppelte Läuferplatten,	<i>Kapitel Produktdimensionen</i>	
			Mittenabstand der Läuferplatten	<i>s. S. 16ff Produktdimensionen</i>		
		Hub	<i>s. S. 16ff Produktdimensionen</i>			
	Baugröße	<i>s. S. 8ff Technische Daten</i>				
Typ	<i>s. S. 8ff Technische Daten</i>					

Bestellbeispiel: A055-1190-0500D

Hinweis zur Bestellung: Die Baugrößen werden immer dreistellig, die Hübe und der Mittenabstand immer vierstellig mit vorgestellten Nullen angegeben

NCAGE Code

Der NCAGE Code der Rollon GmbH lautet D7550

Zubehör

Standardmotor-Adapterplatte

A	40	AC2	
		Standard Motor-Adapterplatten	s. S. 34
	Baugröße	s. S. 34	
Typ (außer A100)			

Bestellbeispiel: A040-AC2

Hinweis zur Bestellung: Die Baugrößen werden immer dreistellig mit vorgestellten Nullen angegeben

NEMA-Motor-Adapterplatten

A	40	AC1	
		NEMA-Adapterplatten	s. S. 35
	Baugröße	s. S. 35	
Typ (außer A100)			

Bestellbeispiel: A040-AC1

Hinweis zur Bestellung: Die Baugrößen werden immer dreistellig mit vorgestellten Nullen angegeben

T-Verbindungsplatte	Bestellbezeichnung: APC-1 (Für alle Baugrößen außer A100), s. S. 36
Winkel-Verbindungsplatte	Bestellbezeichnung: APC-2 (Für alle Baugrößen außer A100), s. S. 36
Kreuz-Verbindungsplatte	Bestellbezeichnung: APC-3 (Für alle Baugrößen außer A100), s. S. 37
Befestigungsklemme	Bestellbezeichnung: APF-2 (Für alle Baugrößen außer A100), s. S. 37

Motoranschlussbohrungen

Bohrung [Ø]	Baugröße			
	40	55	75	100
Metrisch [mm] mit Nut für Passfeder	10G8 / 3js9	10G8 / 3js9	14G8 / 5js9	19G8 / 6js9
		12G8 / 4js9	16G8 / 5js9	20G8 / 6js9
		14G8 / 5js9	19G8 / 6js9	
Metrisch [mm] für Kompressions- kupplung			18	
			24	
Zöllig [in] mit Nut für Passfeder	$\frac{3}{8}$ / $\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$ / $\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$ / $\frac{3}{16}$	
		$\frac{1}{2}$ / $\frac{1}{8}$		
		$\frac{5}{8}$ / $\frac{3}{16}$		

Die hervorgehobenen Anschlussbohrungen sind Standardanschlüsse

Tab. 52

Metrisch: Passfedersitz für Passfedern nach DIN 6885 Form A

Zöllig: Passfedersitz für Passfedern nach BS 46 Part 1 : 1958

Portfolio



COMPACT RAIL

Robuste Laufrollenföhrung mit innovativer Selbstausrichtung



MINIATUR MONO RAIL

Miniatur-Profilschienenföhrung mit einzigartiger Kugelumlenkung



CURVILINE

Bogenföhrung für konstante und variable Radien



TELESCOPIC RAIL

Leichtgängige Teleskopauszüge mit geringer Durchbiegung bei hoher Belastung



EASY RAIL

Kompaktes, vielseitiges Linearkugellager



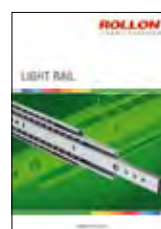
X-RAIL

Prägerollierte Edelstahlprofile für den Einsatz in rauen Umgebungen



MONO RAIL

Profilschienenföhrung für höchste Präzision



LIGHT RAIL

Voll- und Teilauszüge in Leichtbauweise

Bestellschlüssel zum Ausklappen

Um Ihnen die Arbeit mit dem vorliegenden Produktkatalog so einfach wie möglich zu machen, haben wir die Bestellbezeichnungen in einer übersichtlichen Matrix für Sie zusammengestellt.

Ihre Vorteile:

- Beschreibung und Bestellbezeichnung übersichtlich auf einen Blick
- Vereinfachte Auswahl des richtigen Produktes
- Verweise auf ausführliche Beschreibungen im Katalog



Italy

ROLLON S.r.l.

Via Trieste 26
I-20871 Vimercate (MB)
Tel.: (+39) 039 62 59 1
Fax: (+39) 039 62 59 205
E-Mail: infocom@rollon.it
www.rollon.it

Germany

ROLLON GmbH

Bonner Strasse 317-319
D-40589 Düsseldorf
Tel.: (+49) 211 95 747 0
Fax: (+49) 211 95 747 100
E-Mail: info@rollon.de
www.rollon.de

France

ROLLON S.A.R.L.

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Tel.: (+33) (0)4 74 71 93 30
Fax: (+33) (0)4 74 71 95 31
E-Mail: infocom@rollon.fr
www.rollon.fr

Netherlands

ROLLON B.V.

Ringbaan Zuid 8
6905 DB Zevenaar
Tel.: (+31) 316 581 999
Fax: (+31) 316 341 236
E-Mail: info@rollon.nl
www.rollon.nl

USA

ROLLON Corporation

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Tel.: (+1) 973 300 5492
Fax: (+1) 908 852 2714
E-Mail: info@rolloncorp.com
www.rolloncorp.com

Alle Adressen unserer Vertriebspartner weltweit finden Sie auch im Internet unter www.rollon.com