

**ROLLON**<sup>®</sup>  
BY TIMKEN

**HA-CO**

*Uniline System*



## UNILINE A Serie



### > Beschreibung UNILINE A Serie



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. 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.

#### 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

#### Bevorzugte Einsatzgebiete:

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

#### Leistungsmerkmale:

- Verfügbare Baugrößen:  
Typ A: 40, 55, 75
- 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)

## > Aufbau des Systems

### Aluminiumprofil

Die selbstragenden Profile, die in den Lineareinheiten der UNILINE A Serie eingesetzt werden, wurden in Zusammenarbeit mit einem Hersteller dieses Sektors konzipiert und konstruiert, sodass eloxierte Präzisions-Strangpressprofile mit hohen mechanischen Eigenschaften und hohen Flächenträgheitsmomenten realisiert werden konnten. Das verwendete Material besteht aus eloxiertem Aluminium aus einer Legierung 6060.

Die Abmessungen sind entsprechend EN 755-9 toleriert. An den Außen-seiten der Strangpressprofile befinden sich des weiteren Nuten für eine einfache und schnelle Montage und zur Befestigung von Zubehörteilen.

### Antriebsriemen

In den Lineareinheiten der UNILINE A Serie werden stahlverstärkte Zahnriemen aus Polyurethan mit RPP-Zahnprofil eingesetzt. Dieser Zahnriementyp hat sich in bezug auf zulässige Antriebsmomente, Kompaktheit und Geräuschentwicklung als der zweckmäßigste für die Antriebsübertragung in Lineareinheiten erwiesen.

Die Kombination mit Nullspiel-Zahnriemenscheiben ermöglicht so Wechselbelastungen ohne Umkehrspiel. Durch Ausnutzung der durch das Profil vorgegebenen maximalen Zahnriemenbreite und Einstellung einer optimalen Vorspannung des Riemens können die folgenden Eigenschaften erreicht werden:

- Hohe Verfahrensgeschwindigkeiten
- Geringe Geräuschentwicklung
- Niedriger Verschleiß

### Laufwagen

Der Laufwagen der Lineareinheiten der UNILINE A Serie besteht aus eloxiertem Aluminium. Jede Läuferplatte verfügt zur Montage der Komponenten über T-Nutenschlitze (Baureihe 40 verfügt über Befestigungsbohrungen). Um der Vielzahl von Anwendungen Rechnung zu tragen bietet Rollon eine große Anzahl an verschiedenen Laufwagentypen an.

### Allgemeine Daten des verwendeten Aluminiums: AL 6060

Chemische Zusammensetzung [%]

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

Tab. 1

Physikalische Eigenschaften

Dichte	Elastizitätsmodul	Wärmeausdehnungskoeffizient (20°-100°C)	Wärmeleitfähigkeit (20°C)	Spezifische Wärme (0°-100°C)	Spez. Widerstand	Schmelztemperatur
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 2

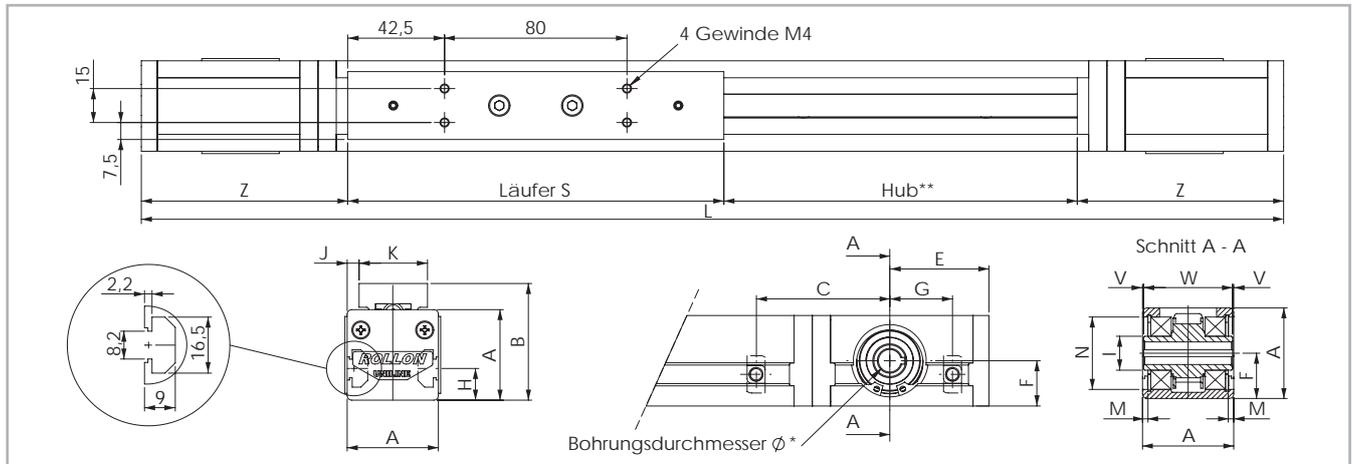
Mechanische Eigenschaften

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

Tab. 3

> A40

A40 System



\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

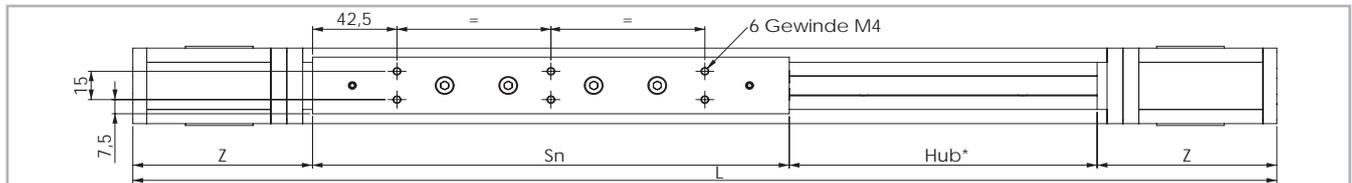
Abb. 2

Typ	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
A40	40	51,5	57	43,5	20	26	14	Ø 14,9	5	30	2,3	Ø 32	165	0,5	39	91,5	1900

\* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. US-11ff  
 \*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. Tab. 9

Tab. 4

A40L mit langem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

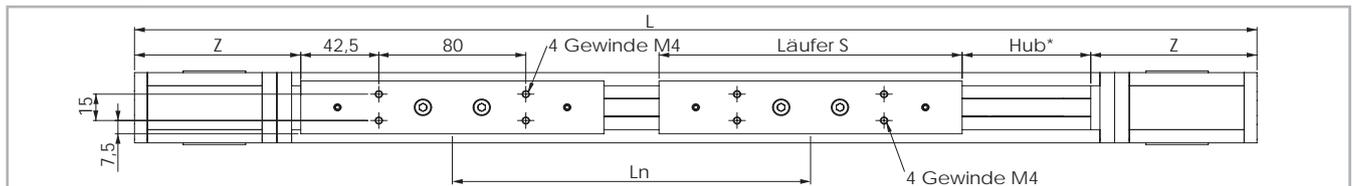
Abb. 3

Typ	S <sub>min</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Sn [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<sub>max</sub>  
 Für längere Hübe s. Tab. 9

Tab. 5

A40D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 4

Typ	S [mm]	L <sub>min</sub> [mm]	L <sub>max</sub> ** [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<sub>min</sub> der Läuferplatten  
 \*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm  
 Für längere Hübe s. Tab. 9

Tab. 6

## Tragzahlen, Momente und Kenndaten

A40

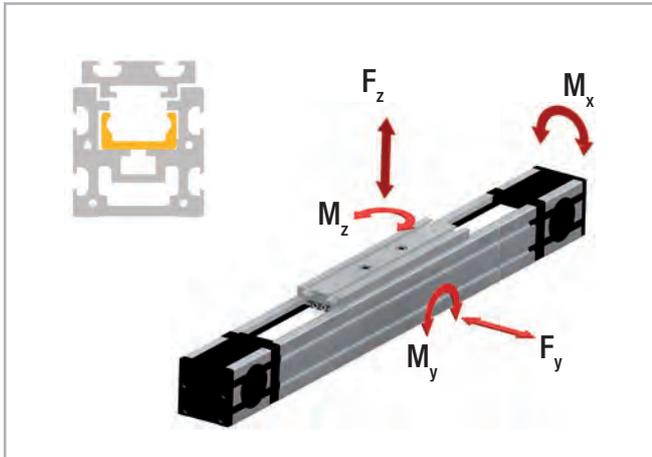


Abb. 5

### Antriebsriemen

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

Typ	Riementyp	Riemenbreite [mm]	Gewicht [kg/m]
A40	10RPP5	10	0,041

Tab. 7

Riemenlänge (mm) = 2 x L - 168 Standard Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - S<sub>n</sub>-3 Langer Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - L<sub>n</sub> - 168 Doppelter Läufer

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [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

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

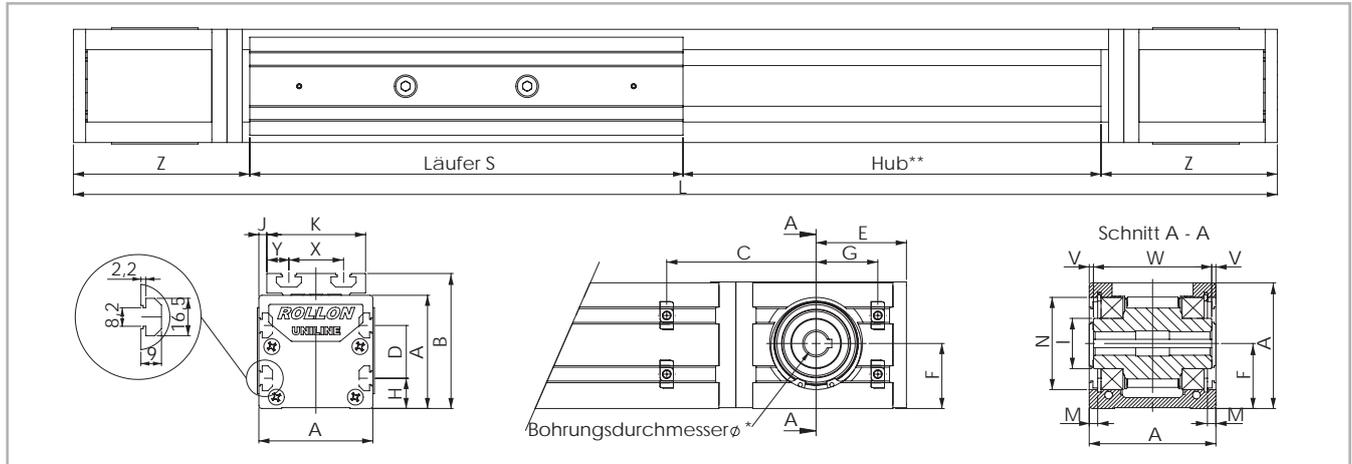
Tab. 8

Kenndaten	Typ
	A40
Standard-Riemenspannung [N]	160
Leermoment [Nm]	0,14
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	3
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	10
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	TLV18
Läufertyp	CS18 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	12
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	13,6
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,02706
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm <sup>2</sup> ]	5055
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	85
Läufermasse [g]	220
Gewicht mit Nullhub [g]	1459
Gewicht mit 1 m Hub [g]	3465
Max. Hub [mm]	3500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 9

> A55

A55 System

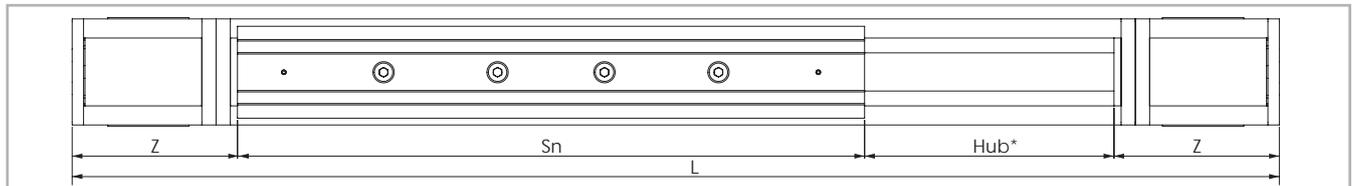


\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 6

Typ	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
A55	55	71	67,5	25	50,5	27,5	32,5	15	∅ 24,9	1,5	52	2,35	∅ 47	200	28	12	0,5	54	108	3070

\* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. US-11ff Tab. 10  
 \*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. Tab. 15

A55L mit langem Läufer

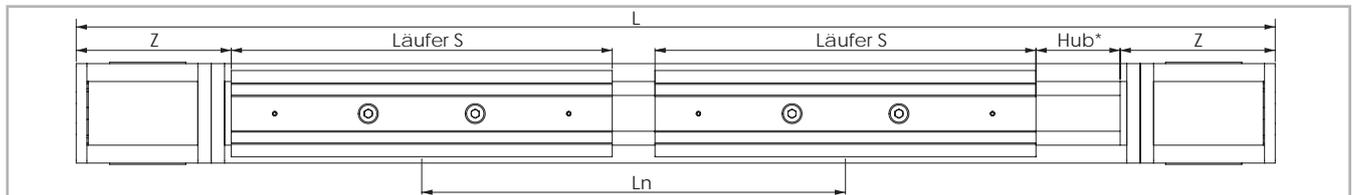


\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 7

Typ	S <sub>min</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A055-L	310	500	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	108	2770

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S<sub>max</sub>. Für längere Hübe s. Tab. 15 Tab. 11

A55D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 8

Typ	S [mm]	L <sub>min</sub> [mm]	L <sub>max</sub> ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A55D	200	300	3070	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	108	2770

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L<sub>min</sub> der Läuferplatten Tab. 12  
 \*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm  
 Für längere Hübe s. Tab. 15

## > Tragzahlen, Momente und Kenndaten

A55

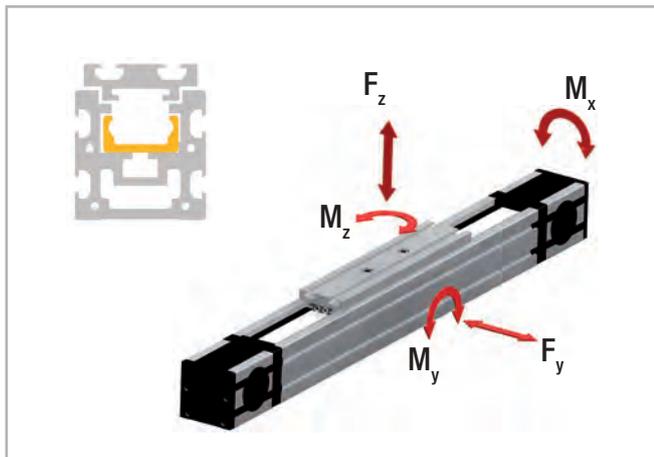


Abb. 9

### Antriebsriemen

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

Typ	Riementyp	Riemenbreite [mm]	Gewicht [kg/m]
A55	18RPP5	18	0,074

Tab. 13

Riemenlänge (mm) = 2 x L - 182 Standard Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - S<sub>n</sub> + 18 Langer Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - L<sub>n</sub> - 182 Doppelter Läufer

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]
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

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

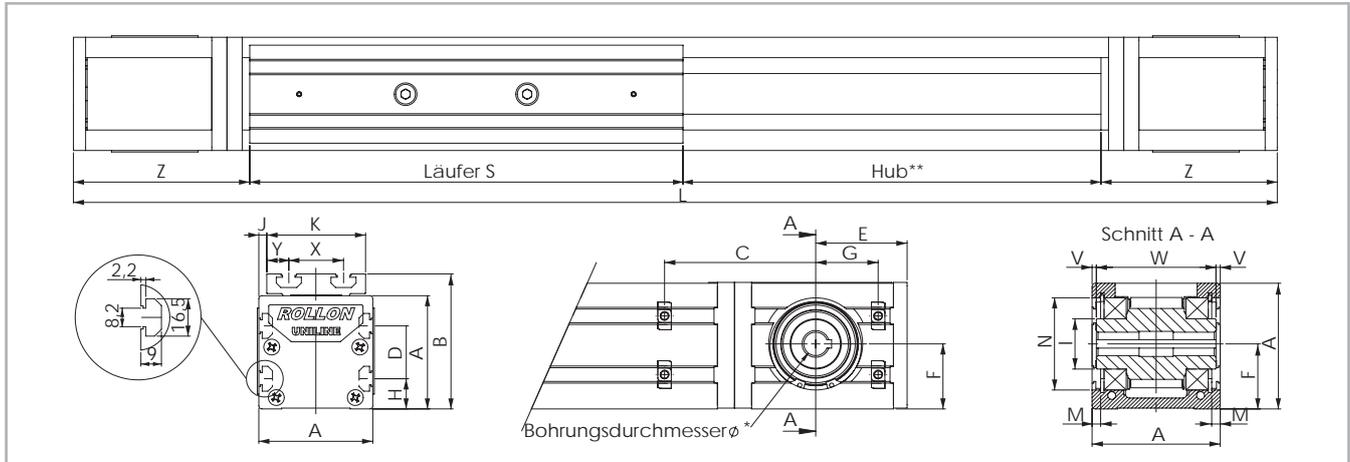
Tab. 14

Kenndaten	Typ
	A55
Standard-Riemenspannung [N]	220
Leermoment [Nm]	0,22
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	5
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	TLV28
Läufertyp	CS28 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	34,6
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	41,7
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,04138
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm <sup>2</sup> ]	45633
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	130
Läufermasse [g]	475
Gewicht mit Nullhub [g]	2897
Gewicht mit 1 m Hub [g]	4505
Max. Hub [mm]	5500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 15

> A75

A75 System



\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 10

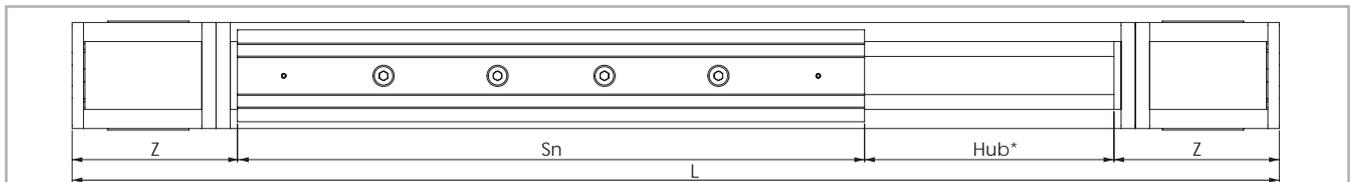
Typ	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
A75	75	90	71,5	35	53,5	38,8	34,5	20	∅ 29,5	5	65	4,85	∅ 55	285	36	14,5	2,3	70,4	116	3420

\* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. US-11ff

\*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. Tab. 21

Tab. 16

A75L mit langem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

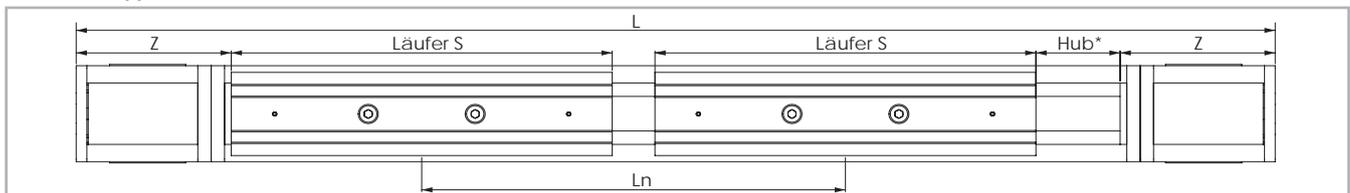
Abb. 11

Typ	S <sub>min</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
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<sub>max</sub>  
Für längere Hübe s. Tab. 21

Tab. 17

A75D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 12

Typ	S [mm]	L <sub>min</sub> [mm]	L <sub>max</sub> ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
A75D	285	416	3416	$L_n = L_{min} + n \cdot 8$	116	3000

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L<sub>min</sub> der Läuferplatten

\*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm  
Für längere Hübe s. Tab. 21

Tab. 18

## Tragzahlen, Momente und Kenndaten

A75

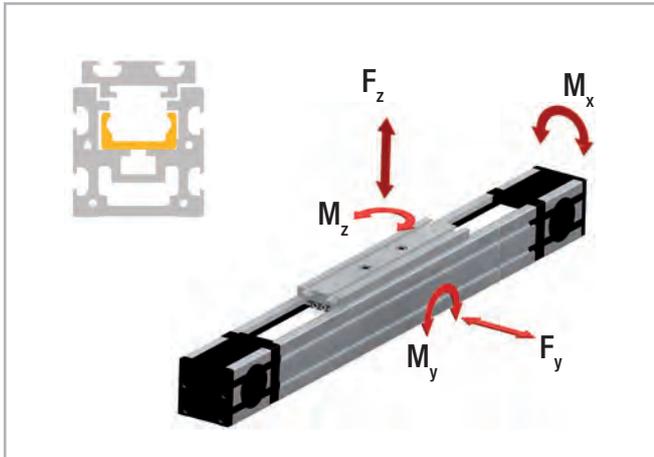


Abb. 13

### Antriebsriemen

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

Typ	Riementyp	Riemenbreite [mm]	Gewicht [kg/m]
A75	30RPP8	30	0,185

Tab. 19

Riemenlänge (mm) = 2 x L - 213 Standard Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - S<sub>n</sub>+72 Langer Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - L<sub>n</sub> - 213 Doppelter Läufer

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]
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

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

Tab. 20

Kenndaten	Typ
	A75
Standard-Riemenspannung [N]	800
Leermoment [Nm]	1,15
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	7
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	TLV43
Läufertyp	CS43 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	127
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	172
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,05093
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm <sup>2</sup> ]	139969
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	160
Läufermasse [g]	1242
Gewicht mit Nullhub [g]	6729
Gewicht mit 1 m Hub [g]	9751
Max. Hub [mm]	7500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 21

## > 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. 22

### Nachschmierung der Führungsschienen

Diese Typen haben seitlich in der Läuferplatte einen Schmierkanal, 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. 14). 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.)

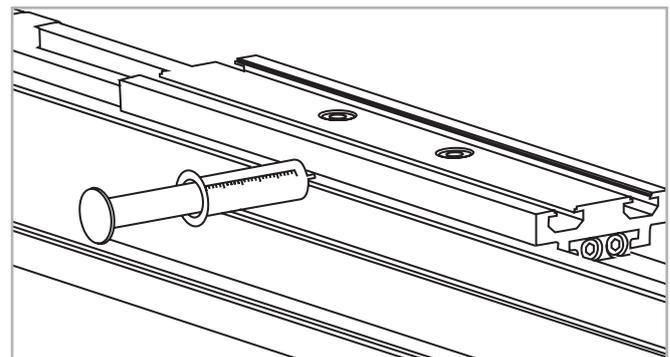


Abb. 14

### 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. 15).
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 Schiene 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. US-59).
7. Befestigen Sie die Sicherungsschrauben C.

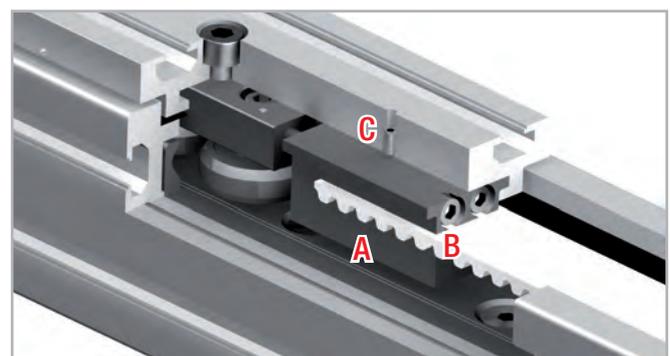


Abb. 15



**Befestigungsklemme APF-2**

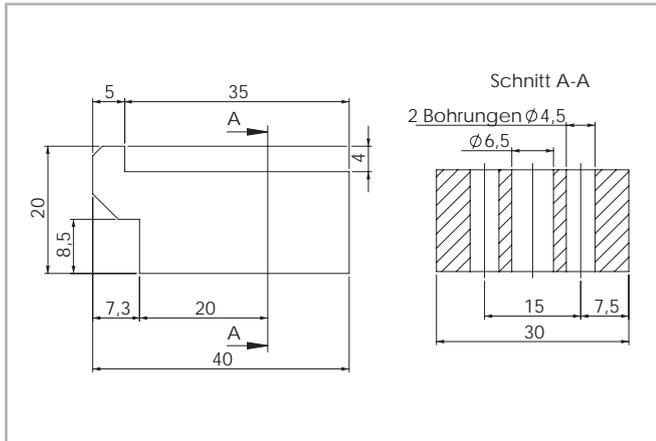


Abb. 18

Befestigungsklemme zur einfachen Montage einer Linearachse auf eine Montagefläche oder zur Verbindung zweier Einheiten mit oder ohne Verbindungsplatte (s. S. US-63).

Eventuell ist ein Distanzstück\* erforderlich.

\*(Evtl. notwendiges Distanzstück muss kundenseitig angefertigt werden)

**T-Nutenstein**

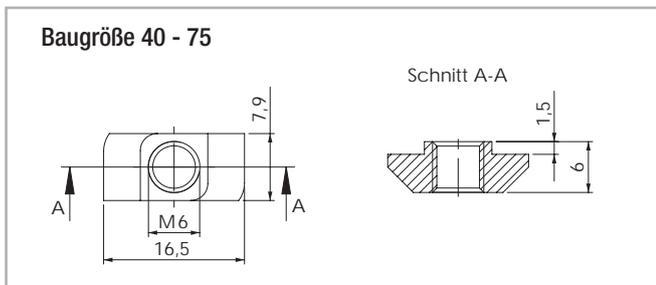


Abb. 19

Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 10 Nm.

**Montagekits**

**T-Verbindungsplatte APC-1**

Verbindungsplatte zur Montage der Antriebs- oder Umlenkköpfe mit der Läuferplatte einer dazu rechtwinklig angeordneten Linearachse (s. S. US-60). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

**Hinweis**

Bei Verwendung von APC-1-Platten mit den Baureihen E- und ED kontaktieren Sie bitte die technische Abteilung von Rollon. Bei der Standardausführung gibt es eine Beeinträchtigung zwischen U-Schiene und APC-1-Platte. Eine spezielle Ausführung mit kürzerer U-Schiene an beiden Enden wird in das Angebot aufgenommen.

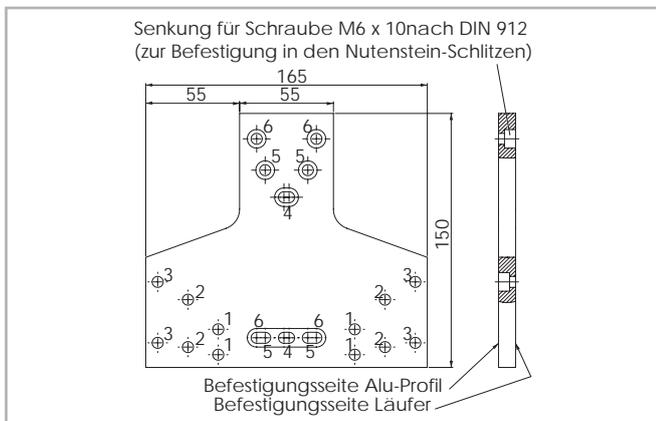


Abb. 20

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. 26

### Winkel-Verbindungsplatte APC-2

Winkel-Verbindungsplatte zur Montage der Läuferplatte mit dem Aluminiumprofil einer im 90°-Winkel angeordneten Linearachse (s. S. US-61). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

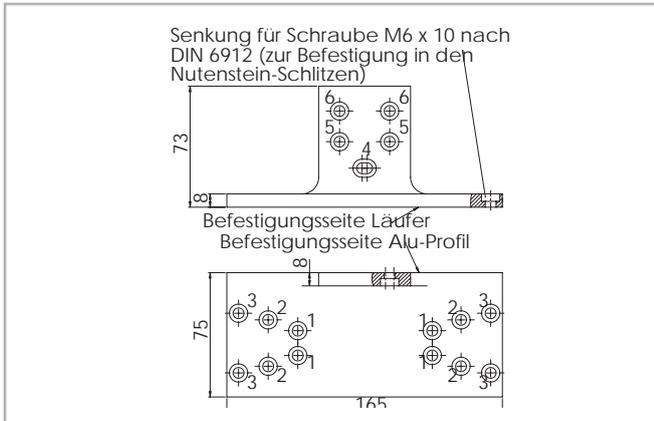


Abb. 21

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. 27

### Kreuz-Verbindungsplatte APC-3

Kreuz-Verbindungsplatte zur Montage zweier Läufer im rechten Winkel zueinander (s. S. US-62).

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

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. 28

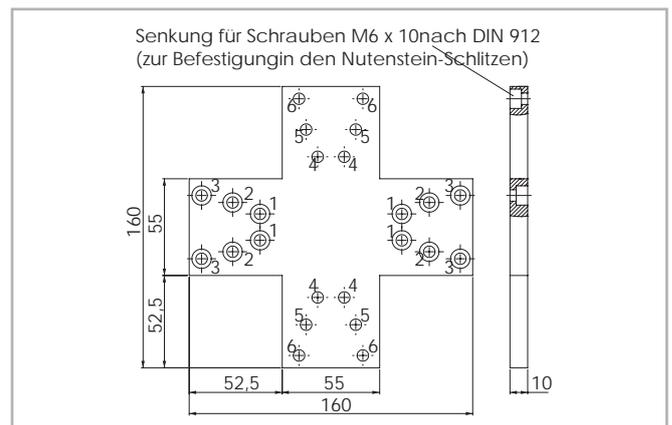


Abb. 22

# Bestellschlüssel



## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE A Serie

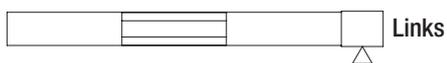
U	A	07	1A	1190	1A	D 500	L 350
		04=40					
		05=55					
		07=75					
							Indizes Lange Läuferplatte siehe S. US-4 - US-6 - US-8
							Indizes Doppelte Läuferplatte siehe S. US-4 - US-6 - US-8
							Standard Achse
							L= Gesamtlänge
							Antriebskopf
							Baugröße siehe S. US-4 - US-6 - US-8
							Typ
Uniline							

Bestellbeispiel: UA 07 1A 1190 1A D 500 L 350

Um Identifizierungscodes für Actuator Line zu erstellen, besuchen Sie bitte die Seite: <http://configureactuator.rollon.com>



### Ausrichtung Links/Rechts



## > Zubehör

### Standardmotor-Adapterplatte

A	07	AC2	Standard Motor-Adapterplatten	siehe S. US-11
	04=40			
	05=55			
	07=75			
Baugröße		siehe S. US-11		
Typ				

Bestellbeispiel: A07-AC2

### NEMA-Motor-Adapterplatten

A	07	AC1	NEMA-Adapterplatten	siehe S. US-11
	04=40			
	05=55			
	07=75			
Baugröße		siehe S. US-11		
Typ				

Bestellbeispiel: A07-AC1-P

**T-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-1, s. S. US-12

**Winkel-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-2, s. S. US-13

**Kreuz-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-3, s. S. US-13

**Befestigungsklemme** Bestellbezeichnung: APF-2, s. S. US-12

### Motoranschlussbohrungen

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

Tab. 29

Die hervorgehobenen Anschlussbohrungen sind Standardanschlüsse

Metrisch: Passfedersitz für Passfedern nach DIN 6885 Form A

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

## UNILINE C Serie



### > Beschreibung UNILINE C Serie



Abb. 23

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. 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.

#### 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

#### Bevorzugte Einsatzgebiete:

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

#### Leistungsmerkmale:

- Verfügbare Baugrößen:  
Typ C: 55, 75
- 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)

## > Aufbau des Systems

### Aluminiumprofil

Die selbsttragenden Profile, die in den Lineareinheiten der UNILINE C Serie eingesetzt werden, wurden in Zusammenarbeit mit einem Hersteller dieses Sektors konzipiert und konstruiert, sodass eloxierte Präzisions-Strangpressprofile mit hohen mechanischen Eigenschaften und hohen Flächenträgheitsmomenten realisiert werden konnten. Das verwendete Material besteht aus eloxiertem Aluminium aus einer Legierung 6060.

Die Abmessungen sind entsprechend EN 755-9 toleriert. An den Außen-seiten der Strangpressprofile befinden sich des weiteren Nuten für eine einfache und schnelle Montage und zur Befestigung von Zubehörteilen.

### Antriebsriemen

In den Lineareinheiten der UNILINE C Serie werden stahlverstärkte Zahnriemen aus Polyurethan mit RPP-Zahnprofil eingesetzt. Dieser Zahnriementyp hat sich in bezug auf zulässige Antriebsmomente, Kompaktheit und Geräuschentwicklung als der zweckmäßigste für die Antriebsübertragung in Lineareinheiten erwiesen.

Die Kombination mit Nullspiel-Zahnriemenscheiben ermöglicht so Wechselbelastungen ohne Umkehrspiel. Durch Ausnutzung der durch das Profil vorgegebenen maximalen Zahnriemenbreite und Einstellung einer optimalen Vorspannung des Riemens können die folgenden Eigenschaften erreicht werden:

- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Geringe Geräuschentwicklung
- Niedriger Verschleiß

### Laufwagen

Der Laufwagen der Lineareinheiten der UNILINE C Serie besteht aus eloxiertem Aluminium. Jede Läuferplatte verfügt zur Montage der Komponenten über T-Nutenschlitze

Um der Vielzahl von Anwendungen Rechnung zu tragen bietet Rollon eine große Anzahl an verschiedenen Laufwagentypen an.

### Allgemeine Daten des verwendeten Aluminiums: AL 6060

Chemische Zusammensetzung [%]

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

Tab. 30

Physikalische Eigenschaften

Dichte	Elastizitätsmodul	Wärmeausdehnungskoeffizient (20°-100°C)	Wärmeleitfähigkeit (20°C)	Spezifische Wärme (0°-100°C)	Spez. Widerstand	Schmelztemperatur
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 31

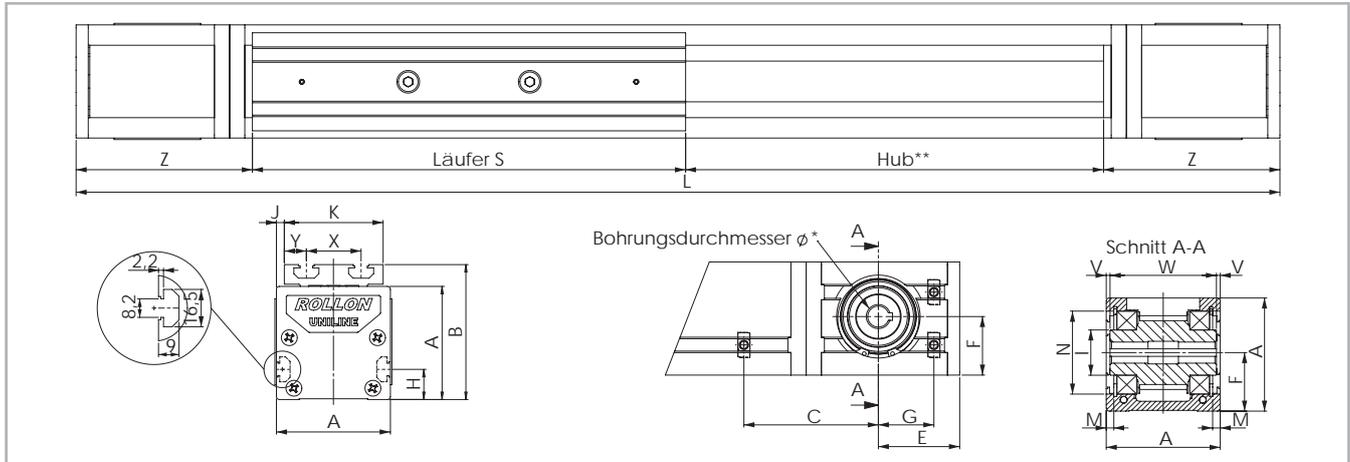
Mechanische Eigenschaften

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

Tab. 32

> C55

C55 System



\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 24

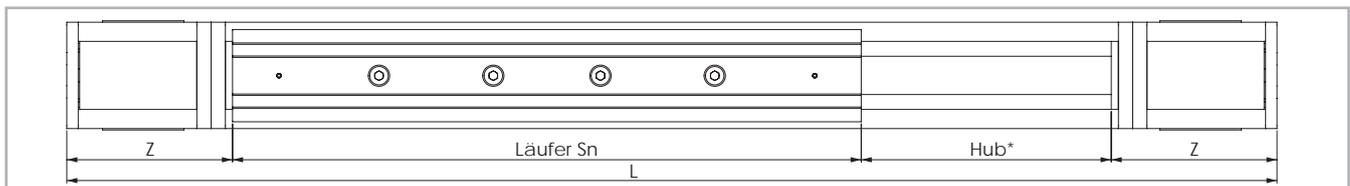
Typ	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
C55	55	71	67,5	50,5	27,5	32,5	15	∅ 24,9	1,5	52	2,35	∅ 47	200	28	12	0,5	54	108	1850

\* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. US-23ff

\*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 38

Tab. 33

C55L mit langem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

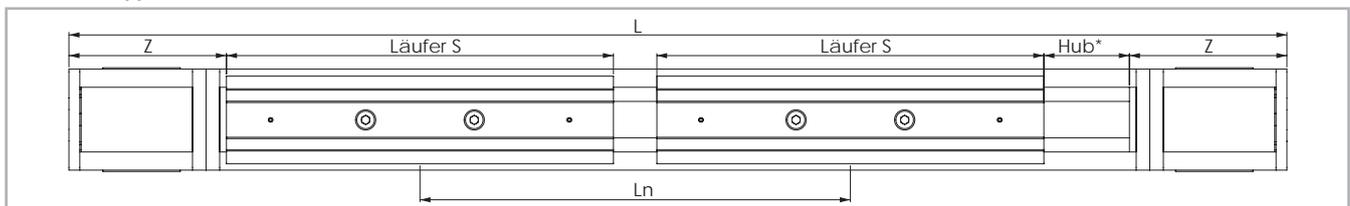
Abb. 25

Typ	S <sub>min</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
C55L	310	500	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	108	1550

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S<sub>max</sub>. Für längere Hübe s. tab. 38

Tab. 34

C55D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 26

Typ	S [mm]	L <sub>min</sub> [mm]	L <sub>max</sub> ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
C55D	200	300	1850	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	108	1570

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L<sub>min</sub> der Läuferplatten

\*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm

Für längere Hübe s. tab. 38

Tab. 35

## > Tragzahlen, Momente und Kenndaten

C55

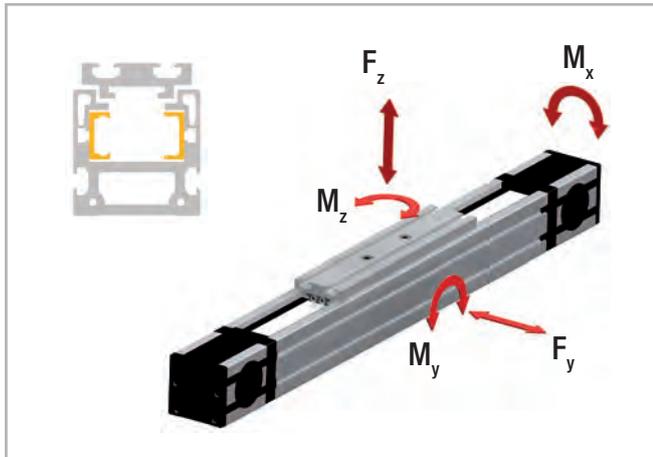


Abb. 27

### Antriebsriemen

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

Typ	Riementyp	Riemenbreite [mm]	Gewicht [kg/m]
C55	18RPP5	18	0,074

Tab. 36

Riemenlänge (mm) = 2 x L - 182 Standard Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - S<sub>n</sub>+18 Langer Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - L<sub>n</sub> - 182 Doppelter Läufer

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [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

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

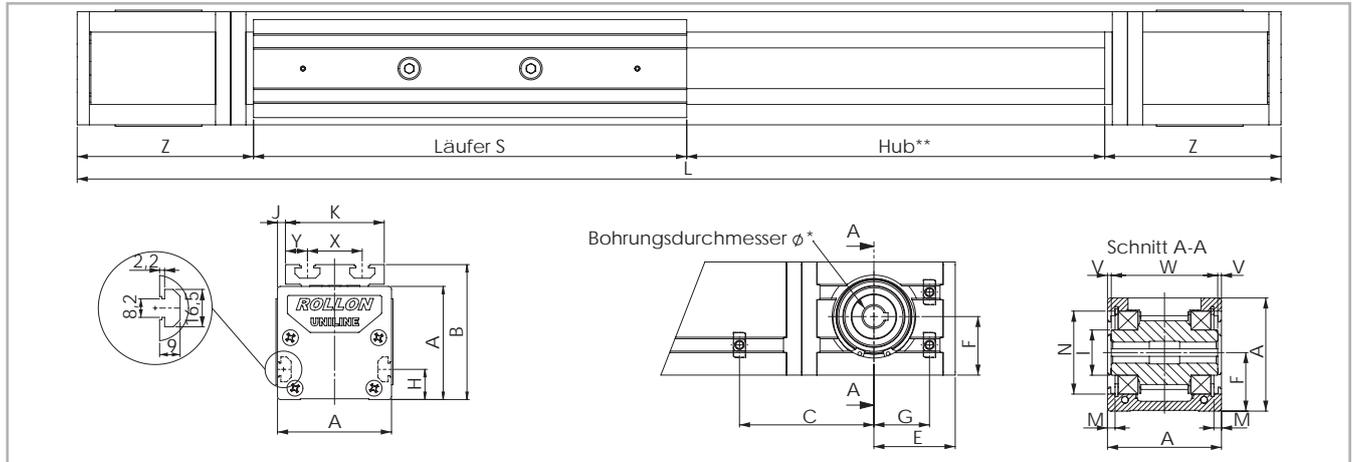
Tab. 37

Kenndaten	Typ
	C55
Standard-Riemenspannung [N]	220
Leermoment [Nm]	0,3
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	3
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	10
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	TLV18 / ULV18
Läufertyp	2 CS18 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	34,4
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	45,5
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,04138
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm <sup>2</sup> ]	45633
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	130
Läufermasse [g]	549
Gewicht mit Nullhub [g]	2971
Gewicht mit 1 m Hub [g]	4605
Max. Hub [mm]	5500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 38

> C75

C75 System



\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 28

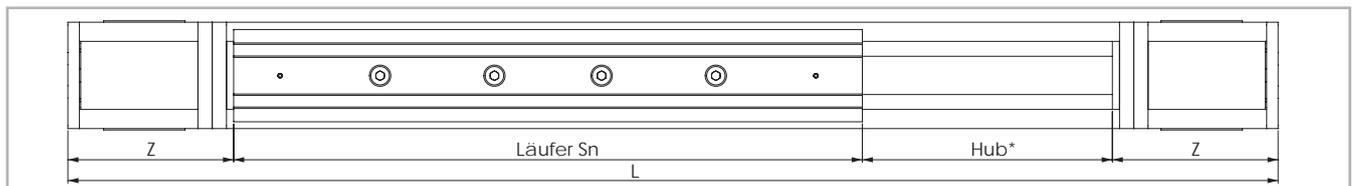
Typ	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
C75	75	90	71,5	53,5	38,8	34,5	20	∅ 29,5	5	65	4,85	∅ 55	285	36	14,5	2,3	70,4	116	3000

\* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. US-23ff

\*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 44

Tab. 39

C75L mit langem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

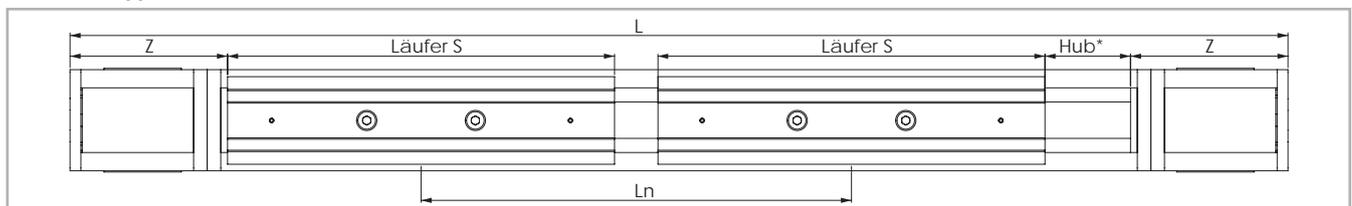
Abb. 29

Typ	S <sub>min</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
C75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	2610

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S<sub>max</sub>. Für längere Hübe s. tab. 44

Tab. 40

C75D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 30

Typ	S [mm]	L <sub>min</sub> [mm]	L <sub>max</sub> ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
C75D	285	416	3024	$L_n = L_{min} + n \cdot 8$	116	2610

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L<sub>min</sub> der Läuferplatten

\*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm. Für längere Hübe s. tab. 44

Tab. 41

## Tragzahlen, Momente und Kenndaten

C75

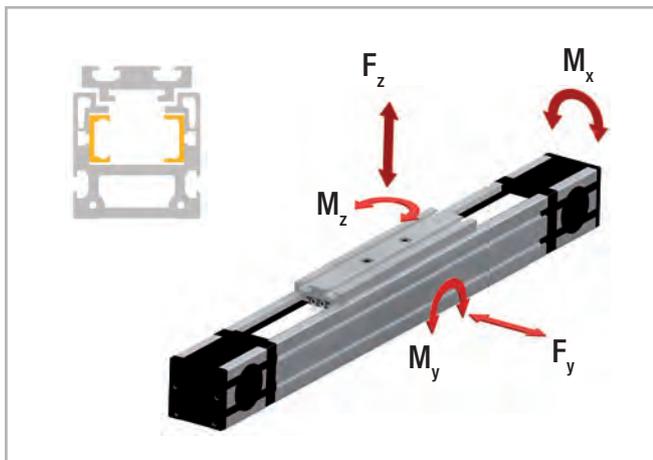


Abb. 31

### Antriebsriemen

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

Typ	Riementyp	Riemenbreite [mm]	Gewicht [kg/m]
C75	30RPP8	30	0,185

Tab. 42

Riemenlänge (mm) = 2 x L - 213 Standard Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - S<sub>n</sub>+72 Langer Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - L<sub>n</sub> - 213 Doppelter Läufer

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]
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

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

Tab. 43

Kenndaten	Typ
	C75
Standard-Riemenspannung [N]	800
Leermoment [Nm]	1,3
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	5
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	TLV28 / ULV28
Läufertyp	2 CS28 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	108
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	155
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,05093
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm <sup>2</sup> ]	139969
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	160
Läufermasse [g]	1666
Gewicht mit Nullhub [g]	6853
Gewicht mit 1 m Hub [g]	9151
Max. Hub [mm]	7500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 44

## > 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. 45

### Nachschmierung der Führungsschienen

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. 32). Evtl. ist die Riemenspannung zu lösen oder zu lockern. Siehe hierzu Kapitel Riemenspannung (s. S. US-59).
3. Tragen Sie eine ausreichende Menge Fett auf die Laufflächen auf.
4. Stellen Sie falls notwendig die empfohlene Riemenspannung wieder her (s. S. US-59).
5. Schieben Sie anschließend die Läuferplatte über den ganzen Verfahrweg vor und zurück, um das Schmierfett über die komplette Schienenlänge zu verteilen.



Abb. 32

### 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. 33).
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. US-59).
7. Befestigen Sie die Sicherungsschrauben C.

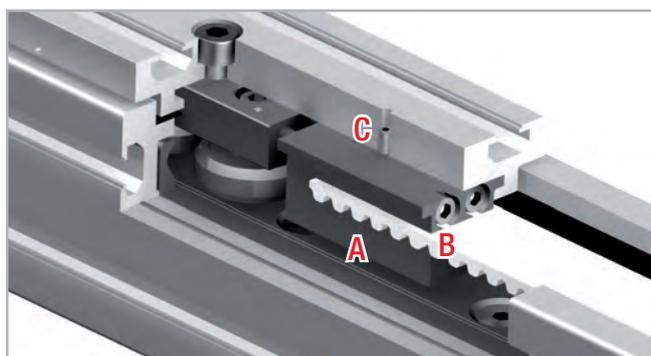


Abb. 33

## > 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.

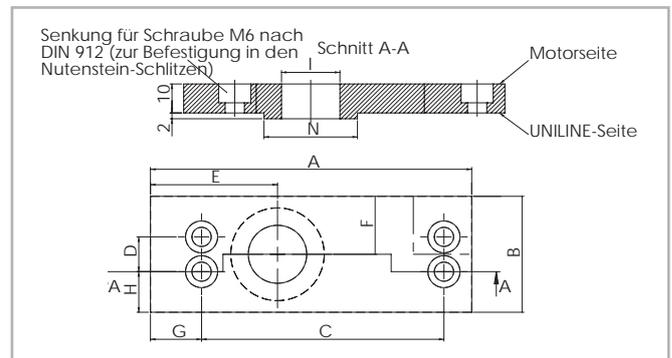


Abb. 34

Größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]
55	126	55	100	25	50,5	27,5	18	15	∅ 30	∅ 47
75	135	70	106	35	53,5	35	19	17,5	∅ 35	∅ 55

Tab. 46

#### 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.

Größe	NEMA Motoren / Getriebe
55	NEMA 34
75	NEMA 42

Tab. 47

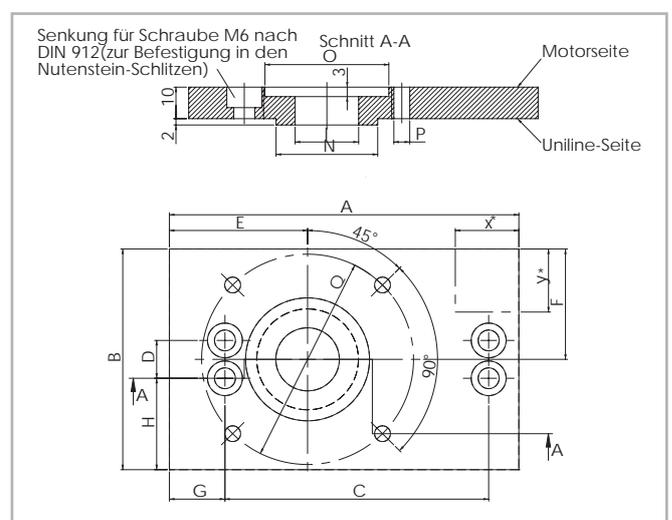


Abb. 35

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]
55	126	100	100	25	50,5	50	18	37,5	30	∅ 47	∅ 74	∅ 5,5	∅ 98,4
75	135	120	106	35	53,5	60	19	42,5	35	∅ 55	∅ 57	∅ 7,1	∅ 125,7

Tab. 48

#### 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.

**Befestigungsklemme APF-2**

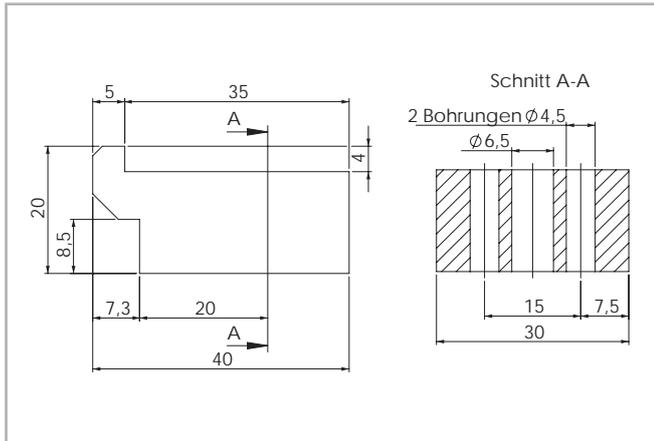


Abb. 36

Befestigungsklemme zur einfachen Montage einer Linearachse auf eine Montagefläche oder zur Verbindung zweier Einheiten mit oder ohne Verbindungsplatte (s. S. US-63).

Eventuell ist ein Distanzstück\* erforderlich.

\*(Evtl. notwendiges Distanzstück muss kundenseitig angefertigt werden)

**T-Nutenstein**

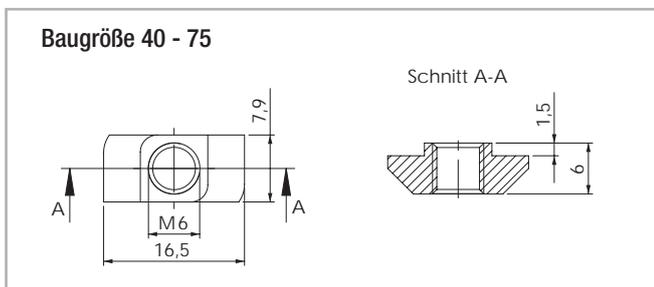


Abb. 37

Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 10 Nm.

**Montagekits**

**T-Verbindungsplatte APC-1**

Verbindungsplatte zur Montage der Antriebs- oder Umlenkköpfe mit der Läuferplatte einer dazu rechtwinklig angeordneten Linearachse (s. S. US-60). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

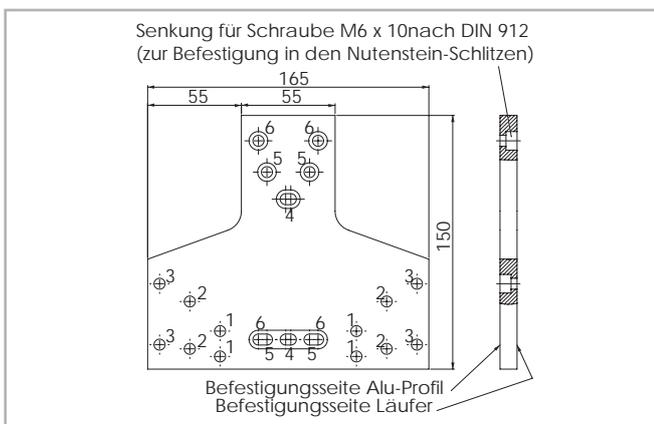


Abb. 38

**Hinweis**

Bei Verwendung von APC-1-Platten mit den Baureihen E- und ED kontaktieren Sie bitte die technische Abteilung von Rollon. Bei der Standardausführung gibt es eine Beeinträchtigung zwischen U-Schiene und APC-1-Platte. Eine spezielle Ausführung mit kürzerer U-Schiene an beiden Enden wird in das Angebot aufgenommen.

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

Tab. 49

### Winkel-Verbindungsplatte APC-2

Winkel-Verbindungsplatte zur Montage der Läuferplatte mit dem Aluminiumprofil einer im 90°-Winkel angeordneten Linearachse (s. S. US-61). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.



Abb. 39

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

Tab. 50

### Kreuz-Verbindungsplatte APC-3

Kreuz-Verbindungsplatte zur Montage zweier Läufer im rechten Winkel zueinander (s. S. US-62).

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

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

Tab. 51

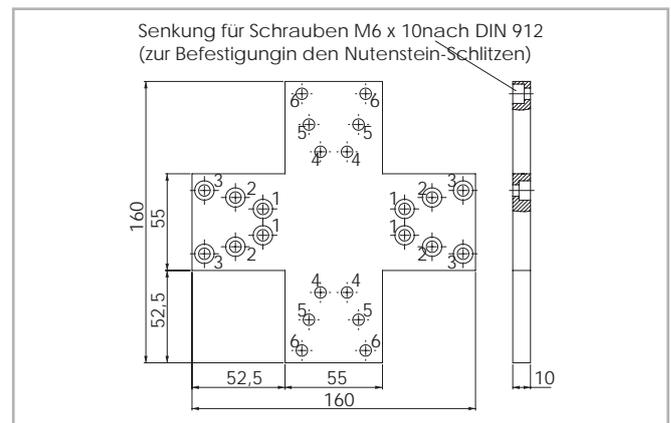


Abb. 40

U  
S

**Bestellschlüssel**

**> Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE C Serie**

U	C	07	1A	1190	1A	D 500	L 350	
		05=55						
		07=75						
								Indizes Lange Läuferplatte siehe von S. US-18 bis S. US-20
								Indizes Doppelte Läuferplatte siehe von S. US-18 bis S. US-20
								Standard Achse
								L= Gesamtlänge
								Antriebskopf
								Baugröße siehe von S. US-18 bis S. US-20
								Typ
Uniline								

Bestellbeispiel: UC 07 1A 1190 1A D 500 L 350

Um Identifizierungscodes für Actuator Line zu erstellen, besuchen Sie bitte die Seite: <http://configureactuator.rollon.com>



**Ausrichtung Links/Rechts**



## > Zubehör

### Standardmotor-Adapterplatte

C	07	AC2	
	05=55		Standard Motor-Adapterplatten <i>siehe S. US-23</i>
	07=75		
	Baugröße		<i>siehe S. US-23</i>
Typ			

Bestellbeispiel: C07-AC2

### NEMA-Motor-Adapterplatten

C	07	AC1	
	05=55		NEMA-Adapterplatten <i>siehe S. US-23</i>
	07=75		
	Baugröße		<i>siehe S. US-23</i>
Typ			

Bestellbeispiel: C07-AC1-P

**T-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-1, s. S. US-24

**Winkel-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-2, s. S. US-25

**Kreuz-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-3, s. S. US-26

**Befestigungsklemme** Bestellbezeichnung: APF-2, s. S. US-24

### Motoranschlussbohrungen

Bohrung [Ø]	Baugröße		Bestellcode Antriebskopf
	55	75	
<b>Metrisch [mm]</b> mit Nut für Passfeder	12G8 / 4js9	14G8 / 5js9	1A
	10G8 / 3js9	16G8 / 5js9	2A
	14G8 / 5js9	19G8 / 6js9	3A
	16G8 / 5js9		4A
<b>Metrisch [mm]</b> für Kompressions- kupplung		18	1B
		24	2B
<b>Zöllig [in]</b> mit Nut für Passfeder	1/2 / 1/8	5/8 / 3/16	1P
	3/8 / 1/8		2P
	5/8 / 3/16		3P

Tab. 52

Die hervorgehobenen Anschlussbohrungen sind Standardanschlüsse

Metrisch: Passfedersitz für Passfedern nach DIN 6885 Form A

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

## UNILINE E Serie



### > Beschreibung UNILINE E Serie



Abb. 41

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. 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.

#### 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

#### Bevorzugte Einsatzgebiete:

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

#### Leistungsmerkmale:

- Verfügbare Baugrößen:  
Typ E: 55, 75
- 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)

## > Aufbau des Systems

### Aluminiumprofil

Die selbstragenden Profile, die in den Lineareinheiten der UNILINE E Serie eingesetzt werden, wurden in Zusammenarbeit mit einem Hersteller dieses Sektors konzipiert und konstruiert, sodass eloxierte Präzisions-Strangpressprofile mit hohen mechanischen Eigenschaften und hohen Flächenträgheitsmomenten realisiert werden konnten. Das verwendete Material besteht aus eloxiertem Aluminium aus einer Legierung 6060.

Die Abmessungen sind entsprechend EN 755-9 toleriert. An den Außen-seiten der Strangpressprofile befinden sich des weiteren Nuten für eine einfache und schnelle Montage und zur Befestigung von Zubehörteilen.

### Antriebsriemen

In den Lineareinheiten der UNILINE E Serie werden stahlverstärkte Zahnriemen aus Polyurethan mit RPP-Zahnprofil eingesetzt. Dieser Zahnriementyp hat sich in bezug auf zulässige Antriebsmomente, Kompaktheit und Geräuschentwicklung als der zweckmäßigste für die Antriebsübertragung in Lineareinheiten erwiesen.

Die Kombination mit Nullspiel-Zahnriemenscheiben ermöglicht so Wechselbelastungen ohne Umkehrspiel. Durch Ausnutzung der durch das Profil vorgegebenen maximalen Zahnriemenbreite und Einstellung einer optimalen Vorspannung des Riemens können die folgenden Eigenschaften erreicht werden:

- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Geringe Geräuschentwicklung
- Niedriger Verschleiß

### Laufwagen

Der Laufwagen der Lineareinheiten der UNILINE E Serie besteht aus eloxiertem Aluminium. Jede Läuferplatte verfügt zur Montage der Komponenten über T-Nutenschlitze.

Um der Vielzahl von Anwendungen Rechnung zu tragen bietet Rollon eine große Anzahl an verschiedenen Laufwagentypen an.

### Allgemeine Daten des verwendeten Aluminiums: AL 6060

Chemische Zusammensetzung [%]

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

Tab. 53

Physikalische Eigenschaften

Dichte	Elastizitätsmodul	Wärmeausdehnungskoeffizient (20°-100°C)	Wärmeleitfähigkeit (20°C)	Spezifische Wärme (0°-100°C)	Spez. Widerstand	Schmelztemperatur
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 54

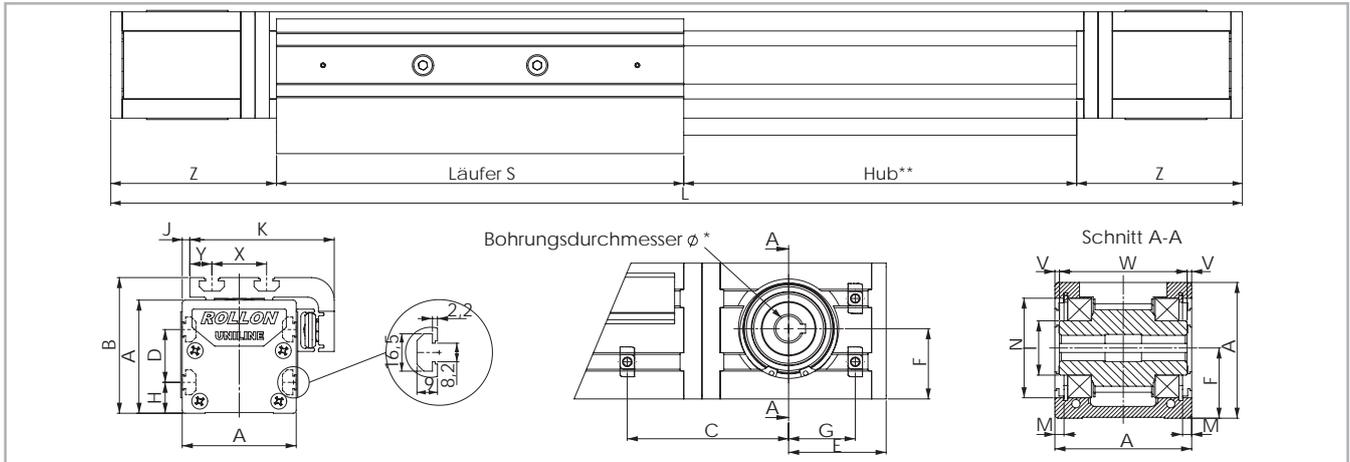
Mechanische Eigenschaften

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

Tab. 55

> E55

E55 System



\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 42

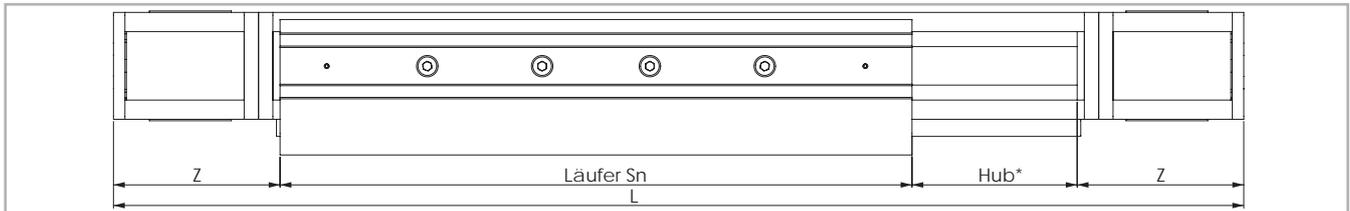
Typ	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
E55	55	71	67,5	25	50,5	27,5	32,5	15	∅ 24,9	1,5	71	2,35	∅ 47	200	28	12	0,5	54	108	3070

\* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. US-35ff

\*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 61

Tab. 56

E55L mit langem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

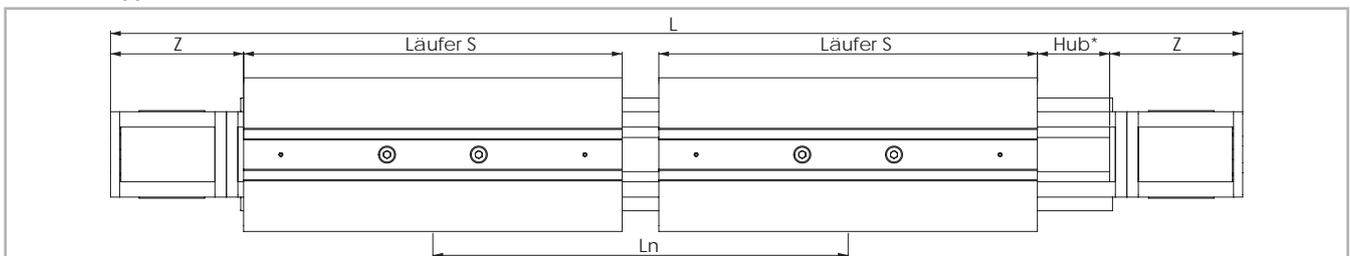
Abb. 43

Typ	S <sub>min</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
E55L	310	500	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	108	2770

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S<sub>max</sub>. Für längere Hübe s. tab. 61

Tab. 57

E55D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 44

Typ	S [mm]	L <sub>min</sub> [mm]	L <sub>max</sub> ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
E55D	200	300	3070	$L_n = L_{min} + n \cdot 5$	108	2770

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L<sub>min</sub> der Läuferplatten

\*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm. Für längere Hübe s. tab. 61

Tab. 58

## > Tragzahlen, Momente und Kenndaten

E55

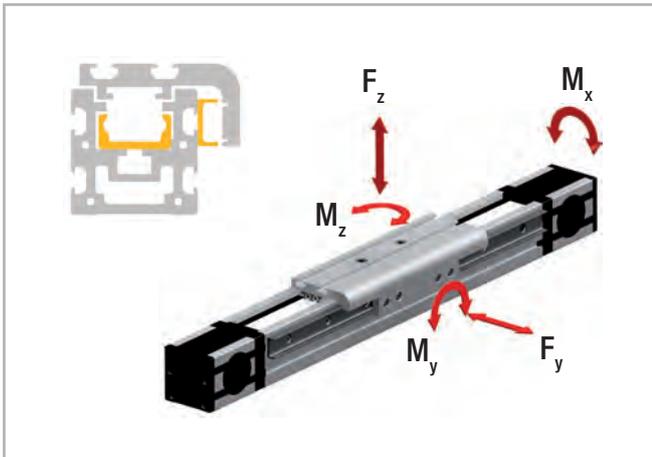


Abb. 45

### Antriebsriemen

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

Typ	Riementyp	Riemenbreite [mm]	Gewicht [kg/m]
E55	18RPP5	18	0,074

Tab. 59

Riemenlänge (mm) = 2 x L - 182 Standard Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - S<sub>n</sub>+18 Langer Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - L<sub>n</sub> - 182 Doppelter Läufer

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [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

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

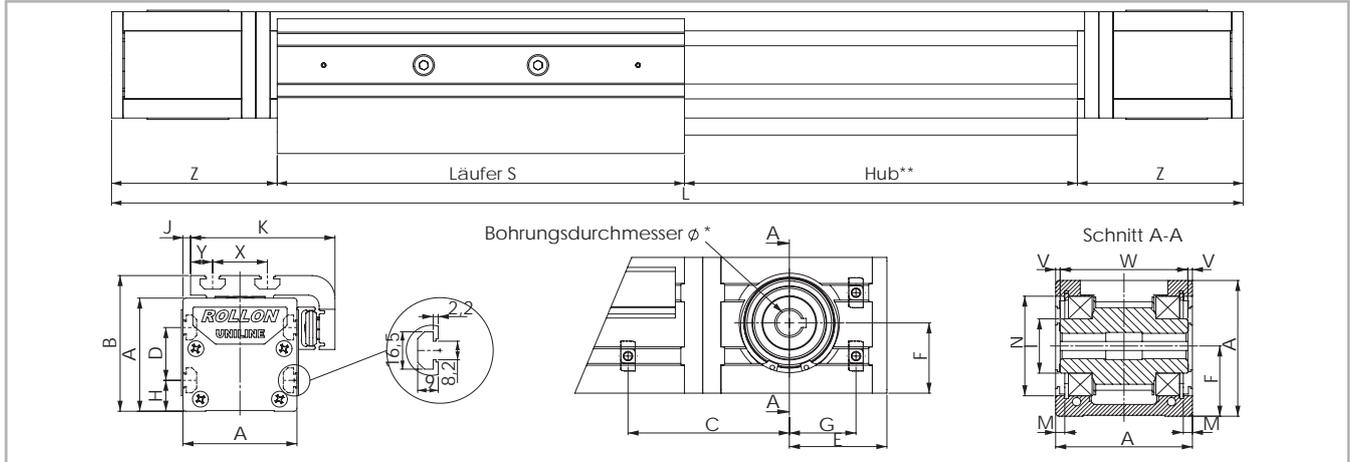
Tab. 60

Kenndaten	Typ
	E55
Standard-Riemenspannung [N]	220
Leermoment [Nm]	0,3
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	3
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	10
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	TLV28 / ULV18
Läufertyp	CS28 spez. / CPA 18
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	34,6
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	41,7
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,04138
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm <sup>2</sup> ]	45633
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	130
Läufermasse [g]	635
Gewicht mit Nullhub [g]	3167
Gewicht mit 1 m Hub [g]	5055
Max. Hub [mm]	5500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 61

> E75

E75 System

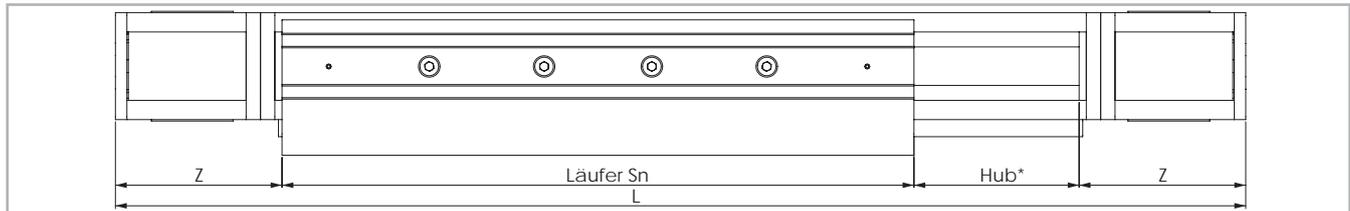


\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 46

Typ	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
E75	75	90	71,5	35	53,5	38,8	34,5	20	∅ 29,5	5	95	4,85	∅ 55	285	36	14,5	2,3	70,4	116	3420

\* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. US-35ff Tab. 62  
 \*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 67

E75L mit langem Läufer

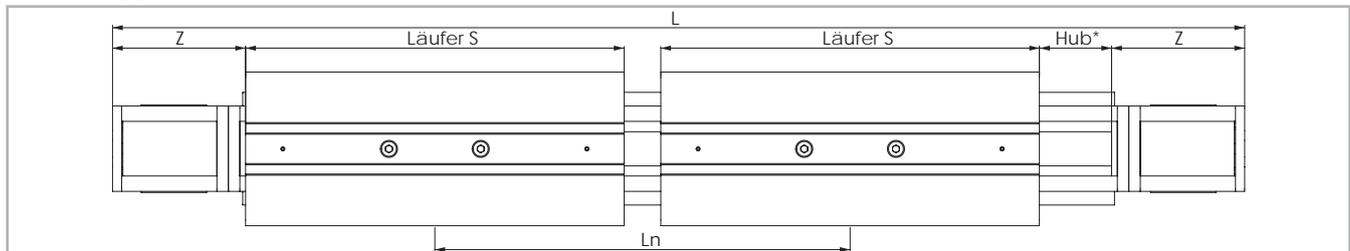


\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 47

Typ	S <sub>min</sub> [mm]	S <sub>max</sub> [mm]	Sn [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
E75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	3000

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S<sub>max</sub>. Für längere Hübe s. tab. 67 Tab. 63

E75D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 48

Typ	S [mm]	L <sub>min</sub> [mm]	L <sub>max</sub> ** [mm]	Ln [mm]	Z [mm]	Hub* [mm]
E75D	285	416	3416	$L_n = L_{min} + n \cdot 8$	116	3000

\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und Mindestabstand L<sub>min</sub> der Läuferplatten Tab. 64  
 \*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm  
 Für längere Hübe s. tab. 67

## Tragzahlen, Momente und Kenndaten

E75

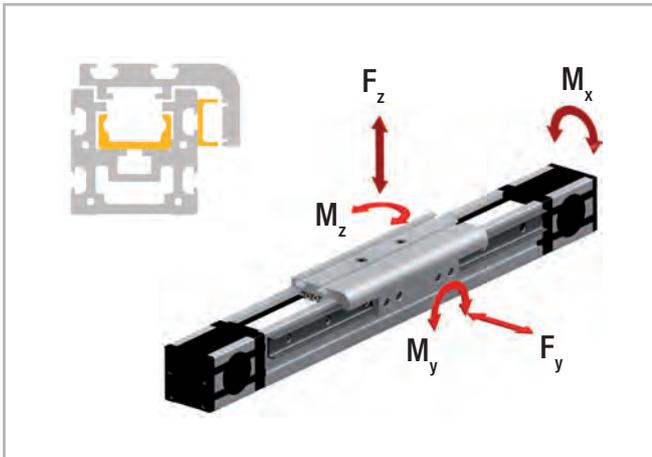


Abb. 49

### Antriebsriemen

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

Typ	Riementyp	Riemenbreite [mm]	Gewicht [kg/m]
E75	30RPP8	30	0,185

Tab. 65

Riemenlänge (mm) = 2 x L - 213 Standard Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - S<sub>n</sub>+72 Langer Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - L<sub>n</sub> - 213 Doppelter Läufer

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]
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

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

Tab. 66

Kenndaten	Typ
	E75
Standard-Riemenspannung [N]	800
Leermoment [Nm]	1,3
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	5
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	TLV43 / ULV28
Läufertyp	CS43 spez. / CPA 28
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	127
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	172
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,05093
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm <sup>2</sup> ]	139969
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	160
Läufermasse [g]	1772
Gewicht mit Nullhub [g]	7544
Gewicht mit 1 m Hub [g]	10751
Max. Hub [mm]	7500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 67

## > 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. 68

### Nachschmierung der Führungsschienen

Diese Typen haben seitlich in der Läuferplatte einen Schmierkanal, 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. 50). 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.)

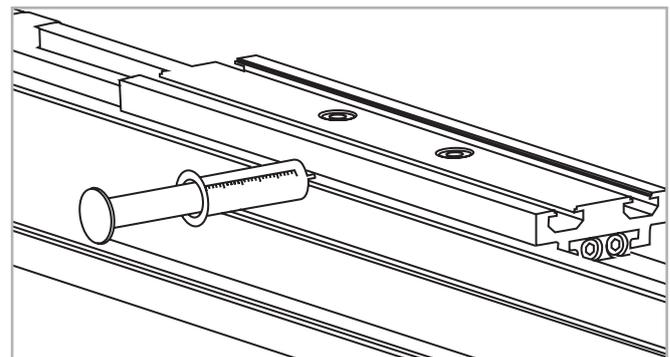


Abb. 50

### 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. 51).

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 Schiene 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. US-59).

7. Befestigen Sie die Sicherungsschrauben C.

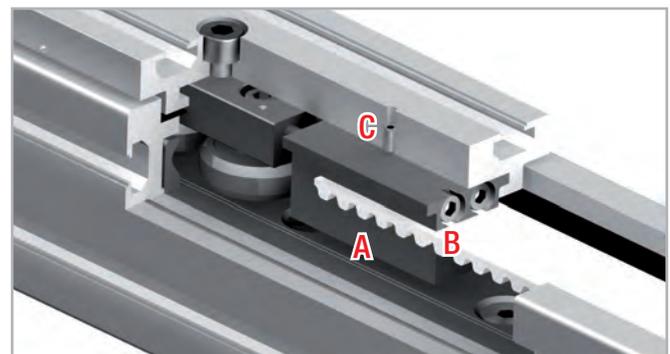


Abb. 51

## > 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.

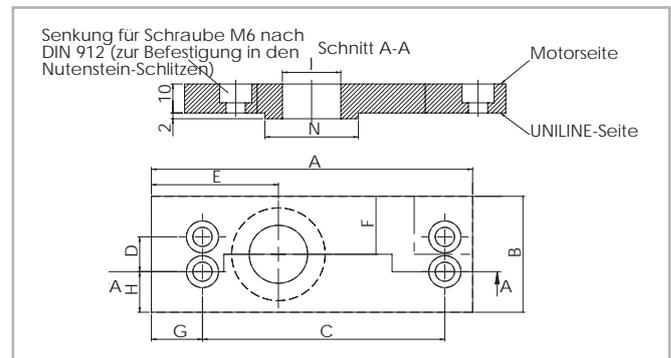


Abb. 52

Größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]
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. 69

#### 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.

Größe	NEMA Motoren / Getriebe
55	NEMA 34
75	NEMA 42

Tab. 70

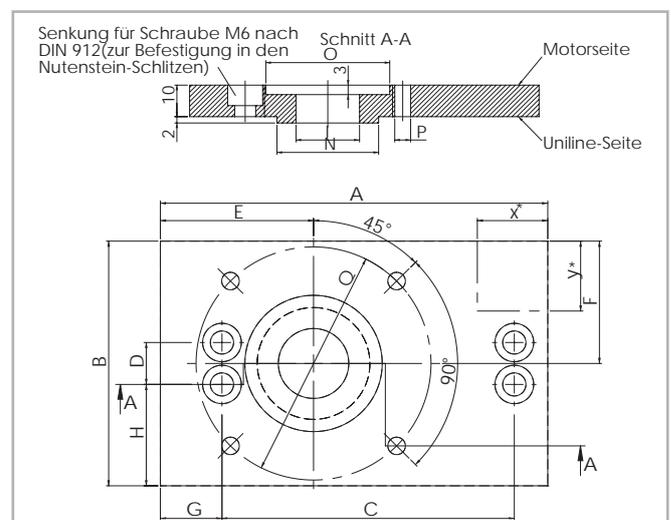


Abb. 53

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]
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. 71

#### 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.

**Befestigungsklemme APF-2**

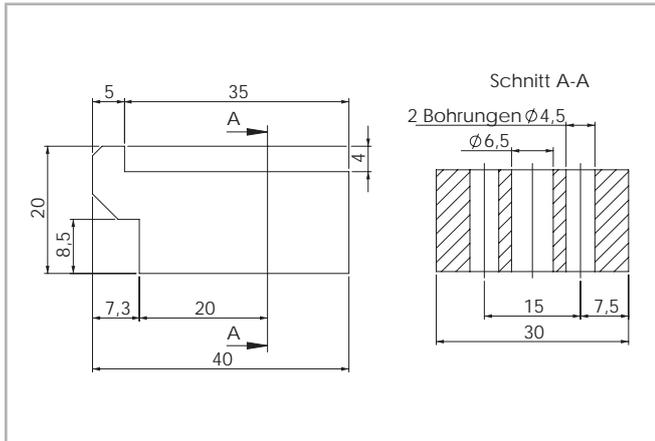


Abb. 54

Befestigungsklemme zur einfachen Montage einer Linearachse auf eine Montagefläche oder zur Verbindung zweier Einheiten mit oder ohne Verbindungsplatte (s. S. US-63).

Eventuell ist ein Distanzstück\* erforderlich.

\*(Evtl. notwendiges Distanzstück muss kundenseitig angefertigt werden)

**T-Nutenstein**

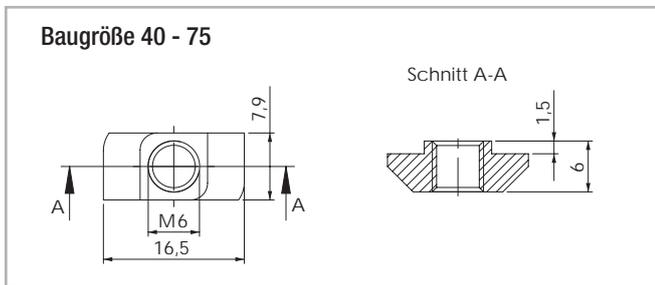


Abb. 55

Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 10 Nm.

**Montagekits**

**T-Verbindungsplatte APC-1**

Verbindungsplatte zur Montage der Antriebs- oder Umlenkköpfe mit der Läuferplatte einer dazu rechtwinklig angeordneten Linearachse (s. S. US-60). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

**Hinweis**

Bei Verwendung von APC-1-Platten mit den Baureihen E- und ED kontaktieren Sie bitte die technische Abteilung von Rollon. Bei der Standardausführung gibt es eine Beeinträchtigung zwischen U-Schiene und APC-1-Platte. Eine spezielle Ausführung mit kürzerer U-Schiene an beiden Enden wird in das Angebot aufgenommen.

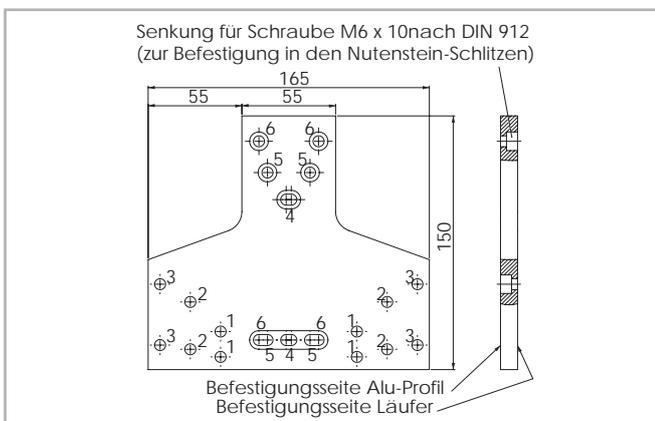


Abb. 56

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

Tab. 72

### Winkel-Verbindungsplatte APC-2

Winkel-Verbindungsplatte zur Montage der Läuferplatte mit dem Aluminiumprofil einer im 90°-Winkel angeordneten Linearachse (s. S. US-61). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

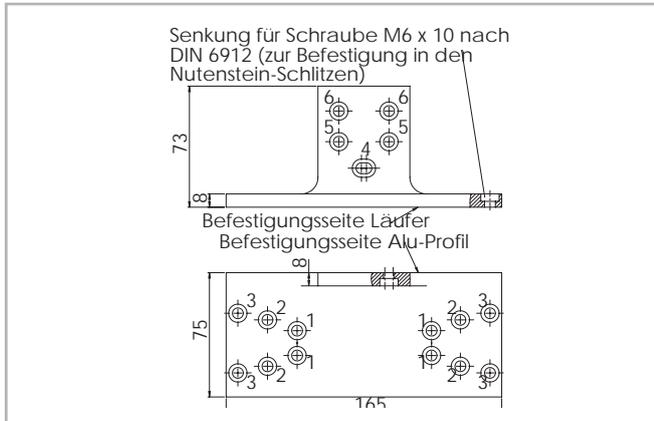


Abb. 57

### 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
55	Bohrungen 2	Bohrungen 5
75	Bohrungen 3	Bohrungen 6

Tab. 73

### Kreuz-Verbindungsplatte APC-3

Kreuz-Verbindungsplatte zur Montage zweier Läufer im rechten Winkel zueinander (s. S. US-62).

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

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

Tab. 74

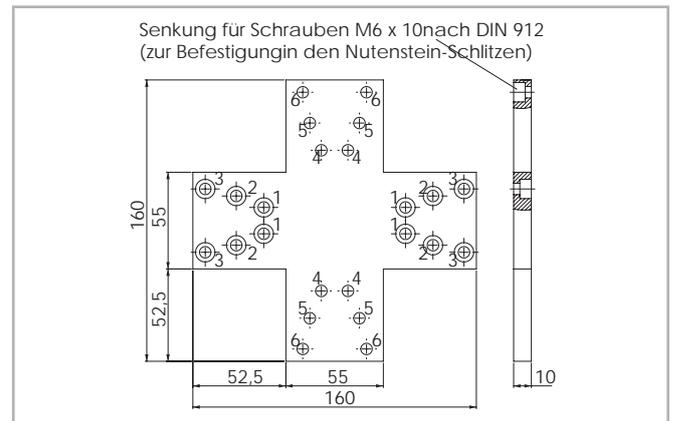


Abb. 58

**Bestellschlüssel**

**> Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE E Serie**

U	E	07	1A	1190	1A	D 500	L 350	
		05=55						
		07=75						
								Indizes Lange Läuferplatte siehe von S. US-30 bis S. US-32
								Indizes Doppelte Läuferplatte siehe von S. US-30 bis S. US-32
								Standard Achse
								L= Gesamtlänge
								Antriebskopf
								Baugröße siehe von S. US-30 bis S. US-32
								Typ

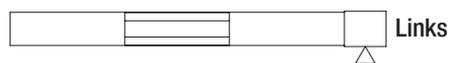
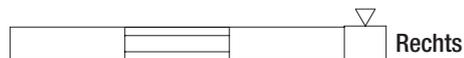
Uniline

Bestellbeispiel: UE 07 1A 1190 1A D 500 L 350

Um Identifizierungscodes für Actuator Line zu erstellen, besuchen Sie bitte die Seite: <http://configureactuator.rollon.com>



**Ausrichtung Links/Rechts**



## > Zubehör

### Standardmotor-Adapterplatte

E	07	AC2	
	05=55		Standard Motor-Adapterplatten <i>siehe S. US-35</i>
	07=75		
	Baugröße		<i>siehe S. US-35</i>
Typ			

Bestellbeispiel: E07-AC2

### NEMA-Motor-Adapterplatten

E	07	AC1	
	05=55		NEMA-Adapterplatten <i>siehe S. US-35</i>
	07=75		
	Baugröße		<i>siehe S. US-35</i>
Type			

Bestellbeispiel: E07-AC1

**T-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-1, s. S. US-36

**Winkel-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-2, s. S. US-37

**Kreuz-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-3, s. S. US-37

**Befestigungsklemme** Bestellbezeichnung: APF-2, s. S. US-36

### Motoranschlussbohrungen

Bohrung [Ø]	Baugröße		Bestellcode Antriebskopf
	55	75	
<b>Metrisch [mm]</b> mit Nut für Passfeder	<b>12G8 / 4js9</b>	<b>14G8 / 5js9</b>	1A
	10G8 / 3js9	16G8 / 5js9	2A
	14G8 / 5js9	19G8 / 6js9	3A
	16G8 / 5js9		4A
<b>Metrisch [mm]</b> für Kompressions- kupplung		18	1B
		24	2B
<b>Zöllig [in]</b> mit Nut für Passfeder	$\frac{1}{2}$ / $\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$ / $\frac{3}{16}$	1P
	$\frac{3}{8}$ / $\frac{1}{8}$		2P
	$\frac{5}{8}$ / $\frac{3}{16}$		3P

Tab. 75

Die hervorgehobenen Anschlussbohrungen sind Standardanschlüsse

Metrisch: Passfedersitz für Passfedern nach DIN 6885 Form A

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

## UNILINE ED Serie



### > Beschreibung UNILINE ED Serie



Abb. 59

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. 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.

#### 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

#### Bevorzugte Einsatzgebiete:

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

#### Leistungsmerkmale:

- Verfügbare Baugrößen:  
Typ ED: 75
- 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)

## > Aufbau des Systems

### Aluminiumprofil

Die selbsttragenden Profile, die in den Lineareinheiten der UNILINE ED Serie eingesetzt werden, wurden in Zusammenarbeit mit einem Hersteller dieses Sektors konzipiert und konstruiert, sodass eloxierte Präzisions-Strangpressprofile mit hohen mechanischen Eigenschaften und hohen Flächenträgheitsmomenten realisiert werden konnten. Das verwendete Material besteht aus eloxiertem Aluminium aus einer Legierung 6060.

Die Abmessungen sind entsprechend EN 755-9 toleriert. An den Außen-seiten der Strangpressprofile befinden sich des weiteren Nuten für eine einfache und schnelle Montage und zur Befestigung von Zubehörteilen.

### Antriebsriemen

In den Lineareinheiten der UNILINE ED Serie werden stahlverstärkte Zahnriemen aus Polyurethan mit RPP-Zahnprofil eingesetzt. Dieser Zahnriementyp hat sich in bezug auf zulässige Antriebsmomente, Kompaktheit und Geräusentwicklung als der zweckmäßigste für die Antriebsübertragung in Lineareinheiten erwiesen.

Die Kombination mit Nullspiel-Zahnriemenscheiben ermöglicht so Wechselbelastungen ohne Umkehrspiel. Durch Ausnutzung der durch das Profil vorgegebenen maximalen Zahnriemenbreite und Einstellung einer optimalen Vorspannung des Riemens können die folgenden Eigenschaften erreicht werden:

- Hohe Verfahrgeschwindigkeiten
- Geringe Geräusentwicklung
- Niedriger Verschleiß

### Laufwagen

Der Laufwagen der Lineareinheiten der UNILINE ED Serie besteht aus eloxiertem Aluminium. Jede Läuferplatte verfügt zur Montage der Komponenten über T-Nutenschlitze.

Um der Vielzahl von Anwendungen Rechnung zu tragen bietet Rollon eine große Anzahl an verschiedenen Laufwagentypen an.

### Allgemeine Daten des verwendeten Aluminiums: AL 6060

Chemische Zusammensetzung [%]

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

Tab. 76

Physikalische Eigenschaften

Dichte	Elastizitätsmodul	Wärmeausdehnungskoeffizient (20°-100°C)	Wärmeleitfähigkeit (20°C)	Spezifische Wärme (0°-100°C)	Spez. Widerstand	Schmelztemperatur
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 77

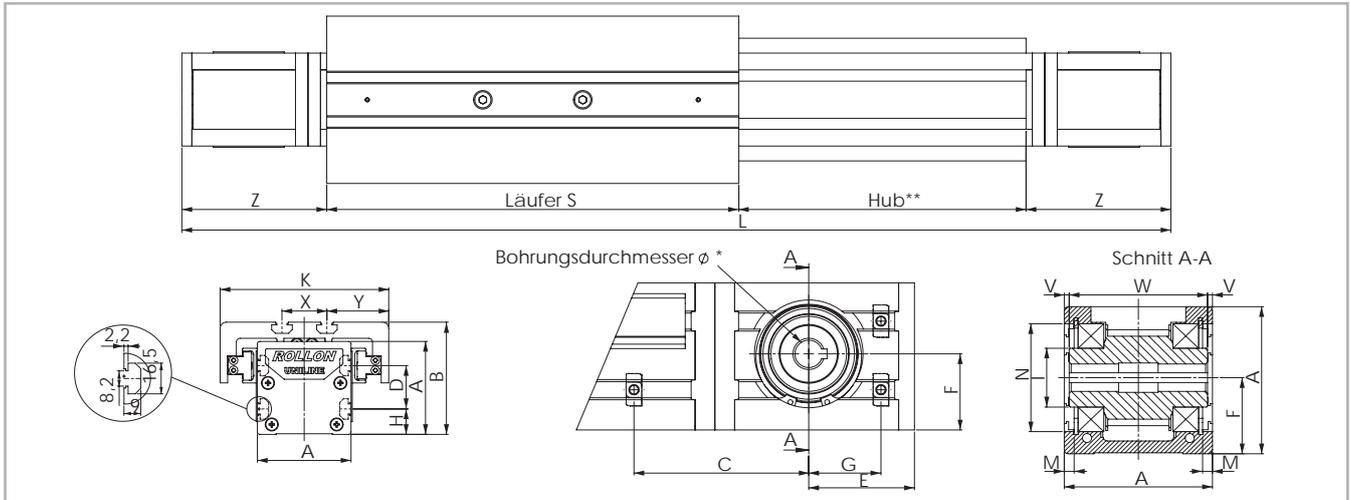
Mechanische Eigenschaften

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

Tab. 78

> ED75

ED75 System



\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 60

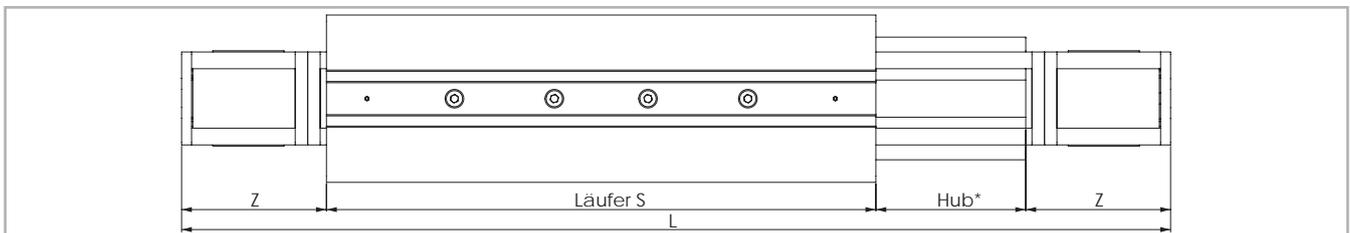
Typ	A [mm]	B [mm]	C* [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G* [mm]	H [mm]	I [mm]	K [mm]	M [mm]	N [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	V [mm]	W [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
ED75	75	90	71,5	35	53,5	38,8	34,5	20	∅ 29,5	135	4,85	∅ 55	330	36	49,5	2,3	70,4	116	2900

\* Position der Nutensteine bei Verwendung unserer Motoradapterplatten s. S. US-45ff

\*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 84

Tab. 79

ED75L mit langem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 61

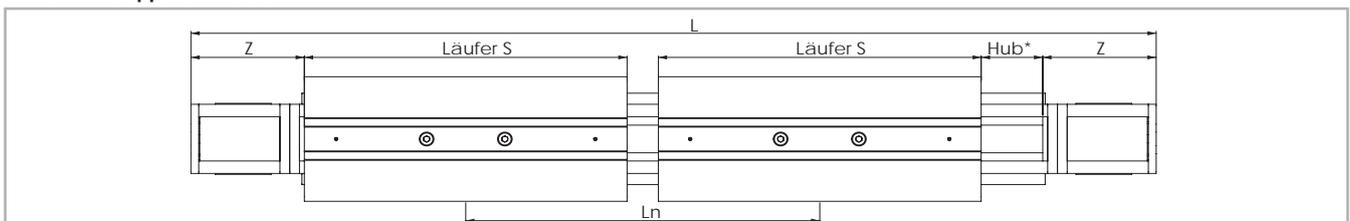
Typ	$S_{min}^*$ [mm]	$S_{max}$ [mm]	$S_n$ [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
ED75L	440	700	$S_n = S_{min} + n \cdot 10$	116	2500

\* 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 maximaler Läuferplattenlänge  $S_{max}$   
Für längere Hübe s. tab. 84

Tab. 80

ED75D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 62

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  $L_{max}$  der Läuferplatten mit Hub = 0 mm  
Für längere Hübe s. tab. 84

Tab. 81

## Typ ED

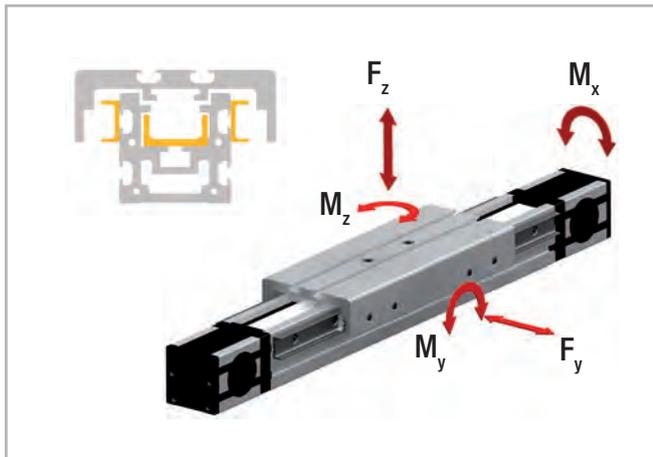


Abb. 63

## Antriebsriemen

Der Antriebsriemen besteht aus abriebfestem stahlverstärktem Polyurethan für hohe Zugkräfte.

Typ	Riementyp	Riemenbreite [mm]	Gewicht [kg/m]
ED75	30RPP8	30	0,185

Tab. 82

Riemenlänge (mm) = 2 x L - 258 Standard Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - S<sub>n</sub> + 72 Langer Läufer

Riemenlänge (mm) = 2 x L - L<sub>n</sub> - 258 Doppelter Läufer

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [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

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

Tab. 83

Kenndaten	Typ
	ED75
Standard-Riemenspannung [N]	1000
Leermoment [Nm]	1,5
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	5
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	ULV43 / ULV28
Läufertyp	CS43 spez. / CS28 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	127
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	172
Teilkreis der Zahnriemenscheibe [m]	0,05093
Trägheitsmoment jeder Zahnriemenscheibe [gmm <sup>2</sup> ]	139969
Hub je Umdrehung der Welle [mm]	160
Läufermasse [g]	3770
Gewicht mit Nullhub [g]	9850
Gewicht mit 1 m Hub [g]	14400
Max. Hub [mm]	7500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 84

## > 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. 85

### Nachschmierung der Führungsschienen

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. 64). Evtl. ist die Riemenspannung zu lösen oder zu lockern. Siehe hierzu Kapitel Riemenspannung (s. S. US-59).
3. Tragen Sie eine ausreichende Menge Fett auf die Laufflächen auf.
4. Stellen Sie falls notwendig die empfohlene Riemenspannung wieder her (s. S. US-59).
5. Schieben Sie anschließend die Läuferplatte über den ganzen Verfahrweg vor und zurück, um das Schmierfett über die komplette Schienenlänge zu verteilen.

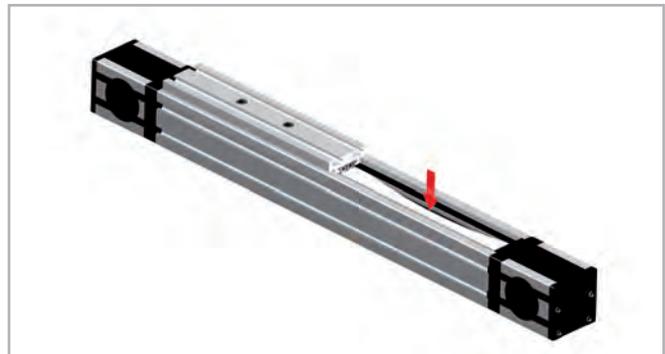


Abb. 64

### 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. 65).
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. US-59).
7. Befestigen Sie die Sicherungsschrauben C.

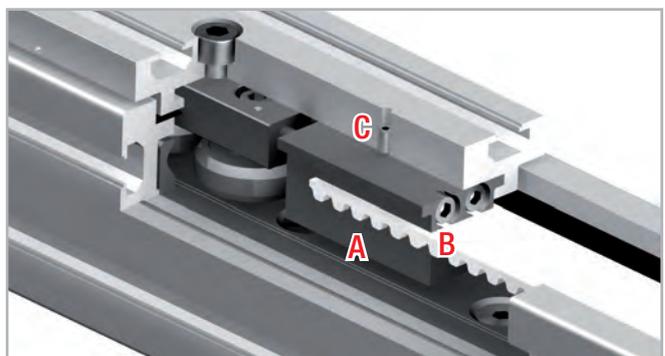


Abb. 65

## > 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. Andernfalls kommt es zu einem Kontakt mit der äußeren Schiene.  
X = 20 mm; Y = 35 mm

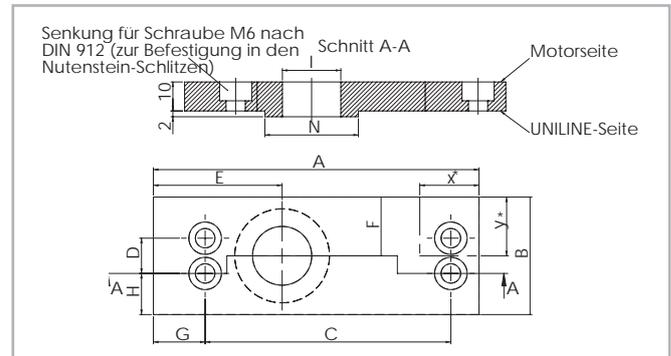


Abb. 66

Größe	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	N [mm]
75	135	70	106	35	53,5	35	19	17,5	Ø 35	Ø 55

Tab. 86

#### 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.

Größe	NEMA Motoren / Getriebe
75	NEMA 42

Tab. 87

\* Die Adapterplatte muss bei Verwendung einer ED 75 Lineareinheit im Bereich X-Y ausgespart werden. Andernfalls kommt es zu einem Kontakt mit der äußeren Schiene.  
X = 20 mm; Y = 60 mm

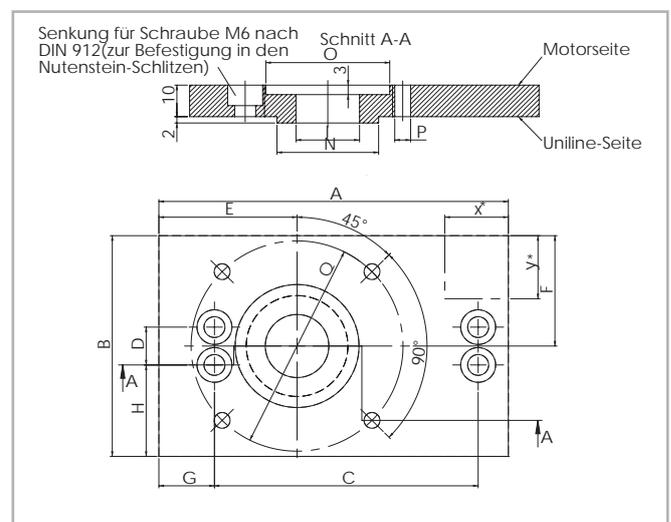


Abb. 67

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]
75	135	120	106	35	53,5	60	19	42,5	35	Ø 55	Ø 57	Ø 7,1	Ø 125,7

Tab. 88

#### 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.

**Befestigungsklemme APF-2**

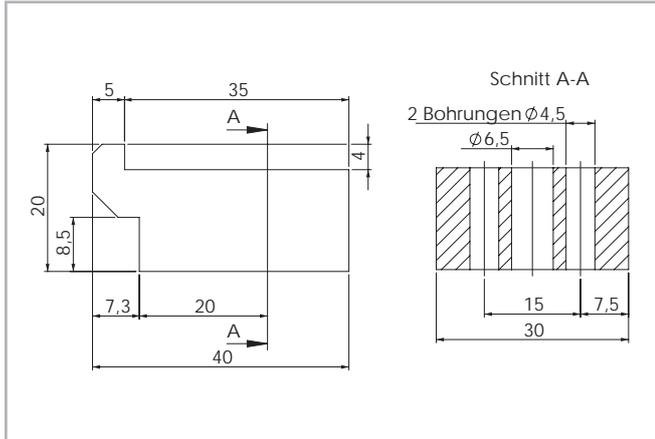


Abb. 68

Befestigungsklemme zur einfachen Montage einer Linearachse auf eine Montagefläche oder zur Verbindung zweier Einheiten mit oder ohne Verbindungsplatte (s. S. US-63).

Eventuell ist ein Distanzstück\* erforderlich.

\*(Evtl. notwendiges Distanzstück muss kundenseitig angefertigt werden)

**T-Nutenstein**

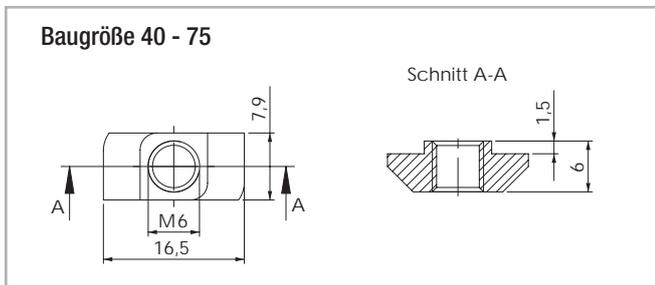


Abb. 69

Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 10 Nm.

**Montagekits**

**T-Verbindungsplatte APC-1**

Verbindungsplatte zur Montage der Antriebs- oder Umlenkköpfe mit der Läuferplatte einer dazu rechtwinklig angeordneten Linearachse (s. S. US-60). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

**Hinweis**

Bei Verwendung von APC-1-Platten mit den Baureihen E- und ED kontaktieren Sie bitte die technische Abteilung von Rollon. Bei der Standardausführung gibt es eine Beeinträchtigung zwischen U-Schiene und APC-1-Platte. Eine spezielle Ausführung mit kürzerer U-Schiene an beiden Enden wird in das Angebot aufgenommen.

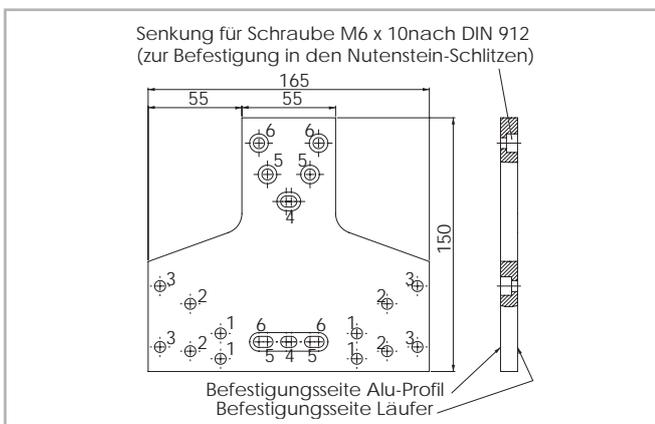


Abb. 70

Größe	Befestigungsbohrungen für den Läufer	Befestigungsbohrungen für das Profil
75	Bohrungen 3	Bohrungen 6

Tab. 89

### Winkel-Verbindungsplatte APC-2

Winkel-Verbindungsplatte zur Montage der Läuferplatte mit dem Aluminiumprofil einer im 90°-Winkel angeordneten Linearachse (s. S. US-61). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

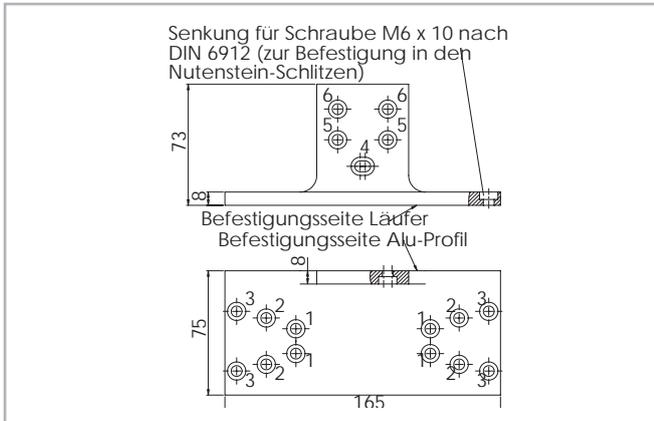


Abb. 71

### 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
75	Bohrungen 3	Bohrungen 6

Tab. 90

### Kreuz-Verbindungsplatte APC-3

Kreuz-Verbindungsplatte zur Montage zweier Läufer im rechten Winkel zueinander (s. S. US-62).

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

Größe	Befestigungsbohrungen für den Läufer 1	Befestigungsbohrungen für den Läufer 2
75	Bohrungen 3	Bohrungen 6

Tab. 91

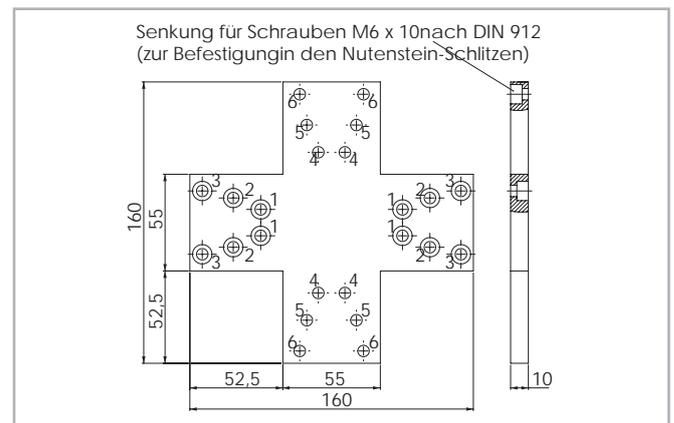


Abb. 72

# Bestellschlüssel

## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE ED Serie

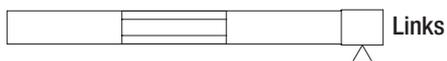
U	D	07 07=75	1A	1190	1A	D 500	L 350	
								<i>Indizes Lange Läuferplatte siehe S. US-42</i>
								<i>Indizes Doppelte Läuferplatte siehe S. US-42</i>
								Standard Achse
								L= Gesamtlänge
								Antriebskopf
								Baugröße <i>siehe S. US-42</i>
								Typ
Uniline								

Bestellbeispiel: UD 07 1A 1190 1A D 500 L 350

Um Identifizierungscode für Actuator Line zu erstellen, besuchen Sie bitte die Seite: <http://configureactuator.rollon.com>



### Ausrichtung Links/Rechts



## > Zubehör

### Standardmotor-Adapterplatte

D	07	AC2	
	07=75	Standard Motor-Adapterplatten	siehe S. US-45
	Baugröße	siehe S. US-45	
Typ			

Bestellbeispiel: D07-AC2

### NEMA-Motor-Adapterplatten

D	07	AC1	
	07=75	NEMA-Adapterplatten	siehe S. US-45
	Baugröße	siehe S. US-45	
Typ			

Bestellbeispiel: D07-AC1-P

**T-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-1, s. S. US-46

**Winkel-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-2, s. S. US-47

**Kreuz-Verbindungsplatte** Bestellbezeichnung: APC-3, s. S. US-47

**Befestigungsklemme** Bestellbezeichnung: APF-2, s. S. US-46

### Motoranschlussbohrungen

	Baugröße	Bestellcode Antriebskopf
Bohrung [Ø]	75	
<b>Metrisch [mm]</b> mit Nut für Passfeder	14G8 / 5js9	1A
	16G8 / 5js9	2A
	19G8 / 6js9	3A
		4A
<b>Metrisch [mm]</b> für Kompressions- kupplung	18	1B
	24	2B
<b>Zöllig [in]</b> mit Nut für Passfeder	5/8 / 3/16	1P
		2P
		3P

Tab. 92

Die hervorgehobenen Anschlussbohrungen sind Standardanschlüsse

Metrisch: Passfedersitz für Passfedern nach DIN 6885 Form A

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

## UNILINE H Serie



### > Beschreibung UNILINE H Serie



Abb. 73

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. 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. H Serie ist eine Stützachse und hat keinen Zahnriemen.

#### Die wichtigsten Merkmale:

- Kompakte Bauweise
- 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 Läufers in einer Linearachse verfügbar

#### Bevorzugte Einsatzgebiete:

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

#### Leistungsmerkmale:

- Verfügbare Baugrößen:  
Typ H: 40, 55, 75
- 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)

## > Aufbau des Systems

### Aluminiumprofil

Die selbsttragenden Profile, die in den Lineareinheiten der UNILINE H Serie eingesetzt werden, wurden in Zusammenarbeit mit einem Hersteller dieses Sektors konzipiert und konstruiert, sodass eloxierte Präzisions-Strangpressprofile mit hohen mechanischen Eigenschaften und hohen Flächenträgheitsmomenten realisiert werden konnten. Das verwendete Material besteht aus eloxiertem Aluminium aus einer Legierung 6060.

Die Abmessungen sind entsprechend EN 755-9 toleriert. An den Außen-seiten der Strangpressprofile befinden sich des weiteren Nuten für eine einfache und schnelle Montage und zur Befestigung von Zubehörteilen.

### Laufwagen

Der Laufwagen der Lineareinheiten der UNILINE H Serie besteht aus eloxiertem Aluminium. Jede Läuferplatte verfügt zur Montage der Komponenten über T-Nutenschlitze

Um der Vielzahl von Anwendungen Rechnung zu tragen bietet Rollon eine große Anzahl an verschiedenen Laufwagentypen an.

### Allgemeine Daten des verwendeten Aluminiums: AL 6060

Chemische Zusammensetzung [%]

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

Tab. 93

Physikalische Eigenschaften

Dichte	Elastizitätsmodul	Wärmeausdehnungskoeffizient (20°-100°C)	Wärmeleitfähigkeit (20°C)	Spezifische Wärme (0°-100°C)	Spez. Widerstand	Schmelztemperatur
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2,7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 94

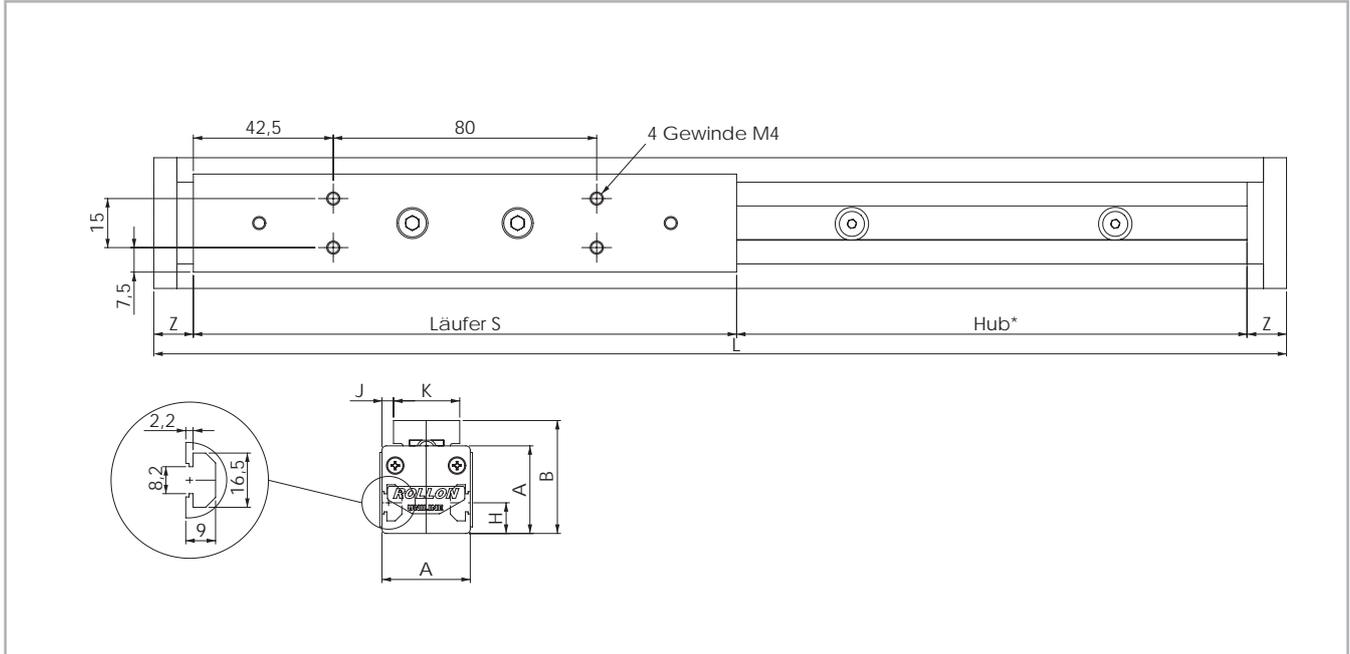
Mechanische Eigenschaften

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

Tab. 95

> H40

H40 System



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 74

Typ*	A [mm]	B <sub>nom</sub> [mm]	B <sub>min</sub> [mm]	B <sub>max</sub> [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

\* Auch mit langem oder doppeltem Läufer. Siehe hierzu S. US-4ff, Typ A...L und A...D

\*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 98

Tab. 96

H40

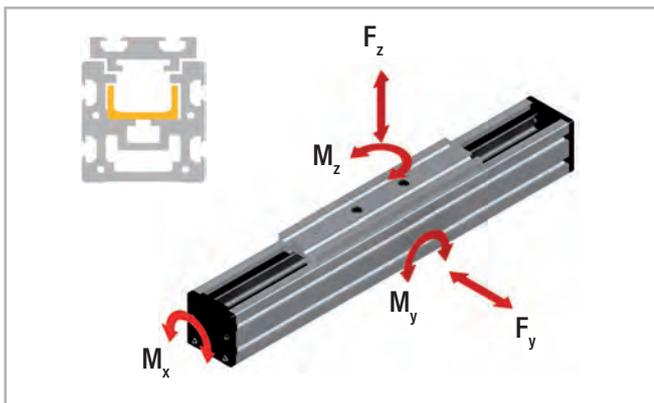


Abb. 75

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]
H40	1530	820				13,1
H40-L	3060	1640	0	0	0	61 to 192
H40-D	3060	1640				192 to 1558

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

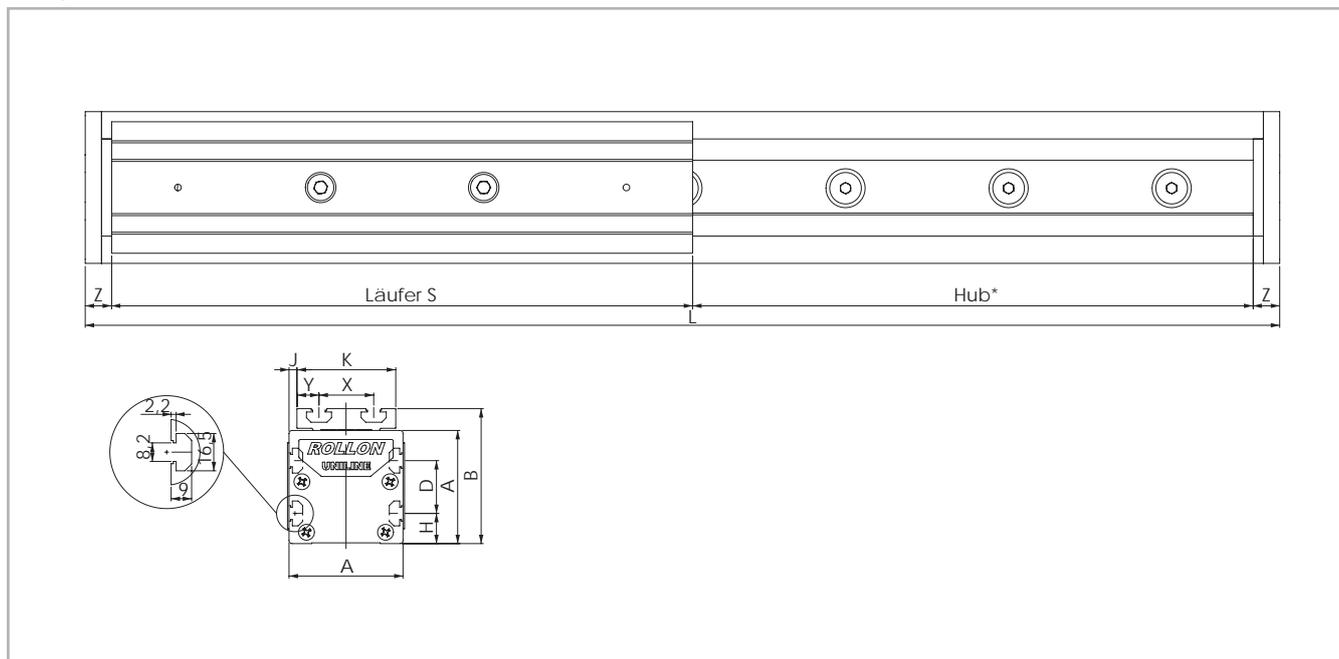
Tab. 97

Kenndaten	Typ
	H40
Max. Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	3
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	10
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	ULV18
Läufertyp	CS18 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	12
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	13,6
Läufermasse [g]	220
Gewicht mit Nullhub [g]	860
Gewicht mit 1 m Hub [g]	3383
Max. Hub [mm]	3500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 98

> H55

H55 system



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 76

Typ*	A [mm]	B <sub>nom</sub> [mm]	B <sub>min</sub> [mm]	B <sub>max</sub> [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
H55	55	71	70,4	72,3	25	15	1,5	52	200	28	12	13	3070

\* Auch mit langem oder doppeltem Läufer. Siehe hierzu S. US-4ff, Typ A...L und A...D

\*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 101

Tab. 99

H55

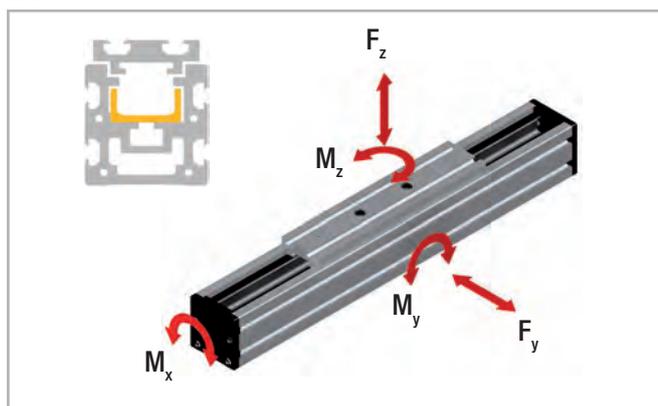


Abb. 77

Kenndaten	Type
	H55
Max. Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]	5
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	ULV28
Läufertyp	CS28 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	34,6
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	41,7
Läufermasse [g]	475
Gewicht mit Nullhub [g]	1460
Gewicht mit 1 m Hub [g]	4357
Max. Hub [mm]	5500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 101

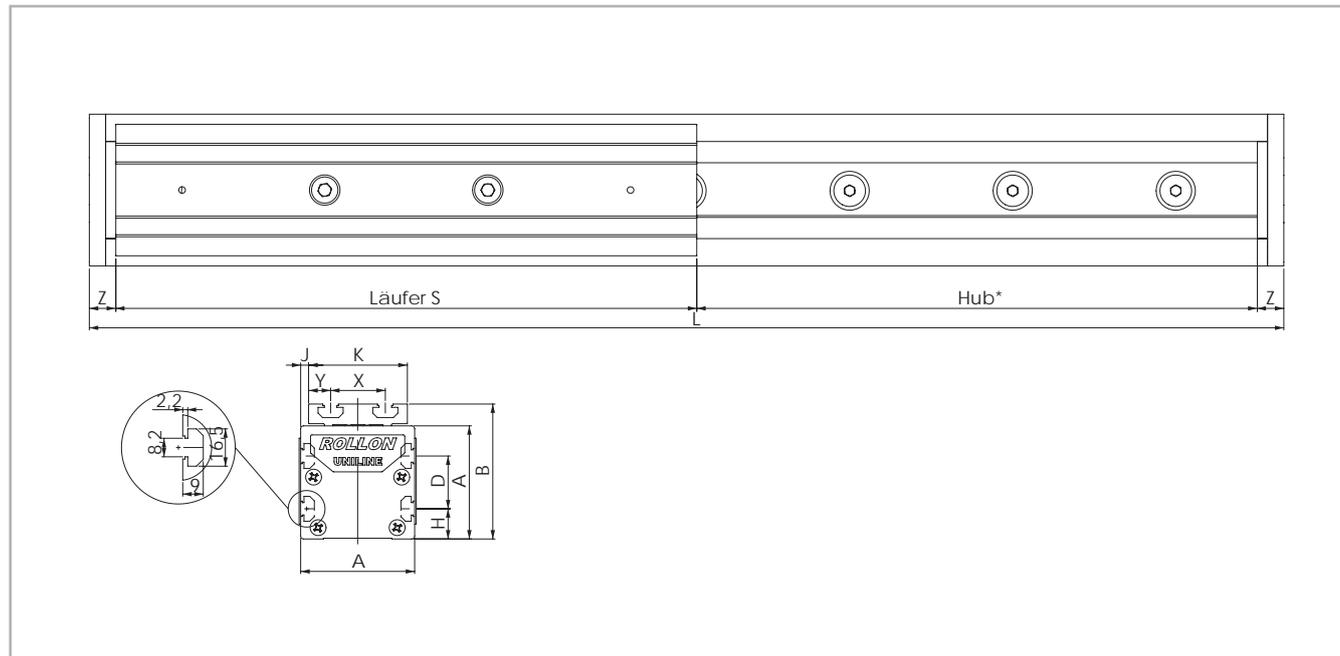
Type	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]
H55	4260	2175				54,5
H55-L	8520	4350	0	0	0	239 bis 652
H55-D	8520	4350				652 bis 6677

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

Tab. 100

> H75

H75 System



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt.

Abb. 78

Typ*	A [mm]	B <sub>nom</sub> [mm]	B <sub>min</sub> [mm]	B <sub>max</sub> [mm]	D [mm]	H [mm]	J [mm]	K [mm]	S [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Hub** [mm]
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 S. US-4ff, Typ A...L und A...D

\*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Stück. Für längere Hübe s. tab. 104

Tab. 102

H75

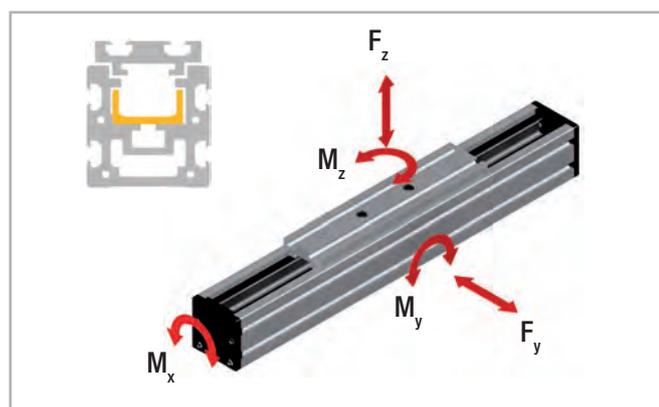


Abb. 79

Typ	C [N]	F <sub>y</sub> [N]	F <sub>z</sub> [N]	M <sub>x</sub> [Nm]	M <sub>y</sub> [Nm]	M <sub>z</sub> [Nm]
H75	12280	5500				209
H75-L	24560	11000	0	0	0	852 bis 2282
H75-D	24560	11000				2288 bis 18788

Beachten Sie für die Berechnung der zulässigen Momente die Seiten SL-5ff

Tab. 103

Kenndaten	Typ
	H75
Max. Verfahrgeschwindigkeit [m/s]	7
Max. Beschleunigung [m/s <sup>2</sup> ]	15
Wiederholgenauigkeit [mm]	0,1
Compact Rail Tragschiene	ULV43
Läufertyp	CS43 spez.
Trägheitsmoment I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	127
Trägheitsmoment I <sub>z</sub> [cm <sup>4</sup> ]	172
Läufermasse [g]	1242
Gewicht mit Nullhub [g]	4160
Gewicht mit 1 m Hub [g]	9381
Max. Hub [mm]	7500
Betriebstemperatur	-20 °C bis + 80 °C

Tab. 104

## > 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. 105

### Nachschmierung der Führungsschienen

Diese Typen haben seitlich in der Läuferplatte einen Schmierkanal, 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. 80). 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.)

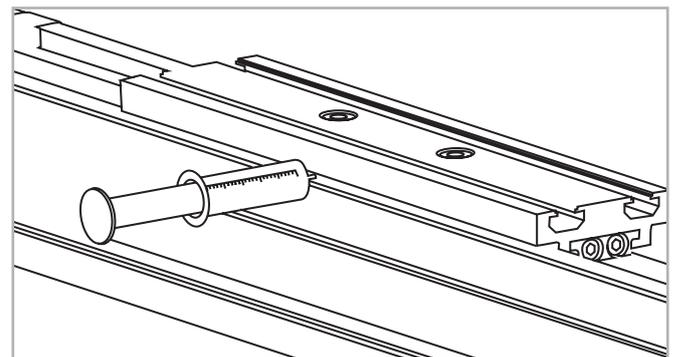


Abb. 80

### 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. 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.
2. Tragen Sie eine ausreichende Menge Fett auf die Laufflächen auf.

> Zubehör

**Befestigungsklemme APF-2**

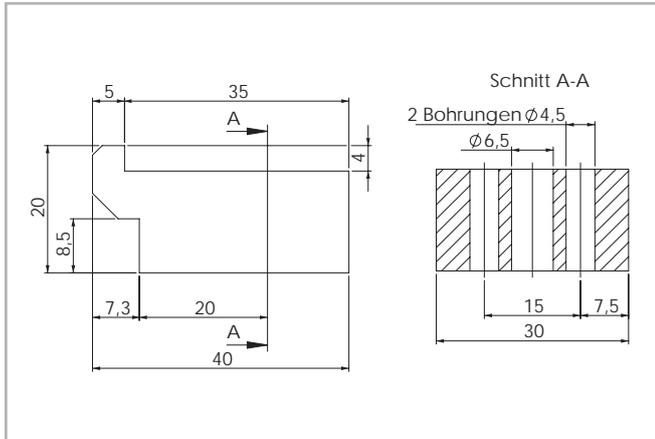


Abb. 81

Befestigungsklemme zur einfachen Montage einer Linearachse auf eine Montagefläche oder zur Verbindung zweier Einheiten mit oder ohne Verbindungsplatte (s. S. US-63).

Eventuell ist ein Distanzstück\* erforderlich.

\*(Evtl. notwendiges Distanzstück muss kundenseitig angefertigt werden)

**T-Nutenstein**

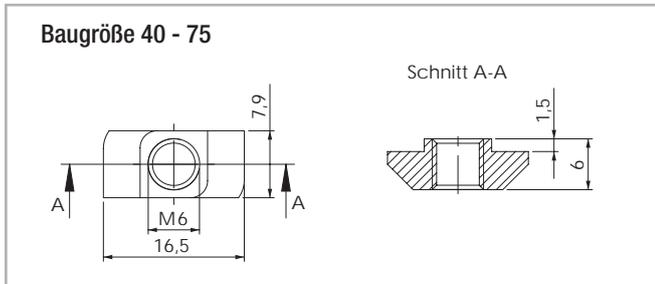


Abb. 82

Das maximale Anzugsdrehmoment beträgt 10 Nm.

**Montagekits**

**T-Verbindungsplatte APC-1**

Verbindungsplatte zur Montage der Antriebs- oder Umlenkköpfe mit der Läuferplatte einer dazu rechtwinklig angeordneten Linearachse (s. S. US-65). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.

**Hinweis**

Bei Verwendung von APC-1-Platten mit den Baureihen E- und ED kontaktieren Sie bitte die technische Abteilung von Rollon. Bei der Standardausführung gibt es eine Beeinträchtigung zwischen U-Schiene und APC-1-Platte. Eine spezielle Ausführung mit kürzerer U-Schiene an beiden Enden wird in das Angebot aufgenommen.

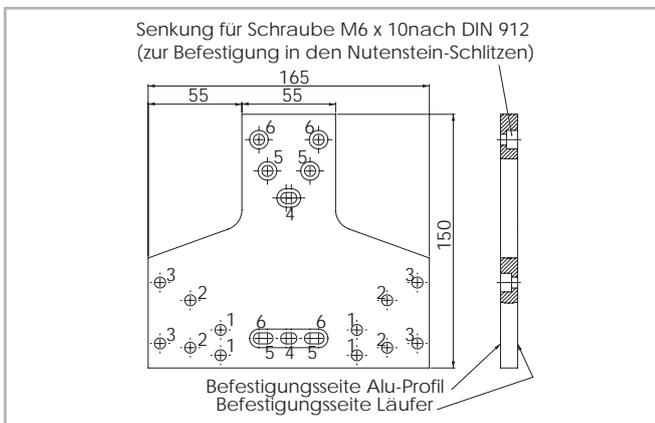


Abb. 83

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. 106

### Winkel-Verbindungsplatte APC-2

Winkel-Verbindungsplatte zur Montage der Läuferplatte mit dem Aluminiumprofil einer im 90°-Winkel angeordneten Linearachse (s. S. US-61). Alle Platten werden mit Schrauben M6 x 10 nach DIN 912 und T-Nutensteinen zur Befestigung an die Lineareinheiten geliefert.



Abb. 84

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. 107

### Kreuz-Verbindungsplatte APC-3

Kreuz-Verbindungsplatte zur Montage zweier Läufer im rechten Winkel zueinander (s. S. US-62).

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

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. 108

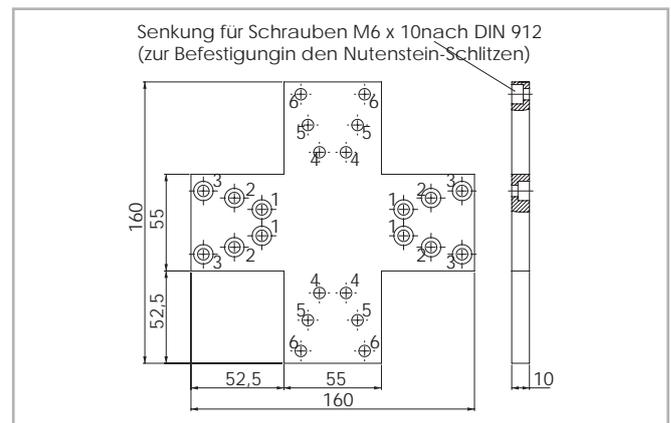


Abb. 85

# Bestellschlüssel



## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE H Serie

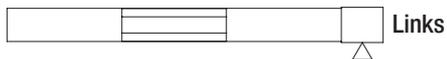
U	H	07 04=40 05=55 07=75	1190	1A	D 500	L 350	
							Indizes Lange Läuferplatte siehe S. US-52 - US-53 - US-54
							Indizes Doppelte Läuferplatte siehe S. US-52 - US-53 - US-54
							Standard Achse
							L= Gesamtlänge
							Baugröße siehe S. US-52 - US-53 - US-54
							Typ
							Uniline

Bestellbeispiel: UH 07 1H 1190 1A D 500 L 350

Um Identifizierungscodes für Actuator Line zu erstellen, besuchen Sie bitte die Seite: <http://configureactor.rollon.com>



### Ausrichtung Links/Rechts



## Riemenspannung



Alle Uniline-Linearachsen werden mit einer Standard-Riemenspannung geliefert, die für die meisten Anwendungen ausreichend ist (s. Tab. 109)

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

Tab. 109

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 87 und 88 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 95 und 96 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:
  - $L = 2 \times \text{Hub (m)} + 0,630 \text{ m} = 2 \times 1,070 + 0,630 = 2,77 \text{ m}$ .
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.

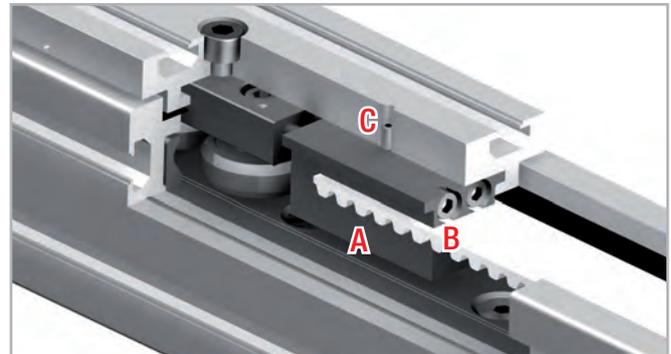


Abb. 86

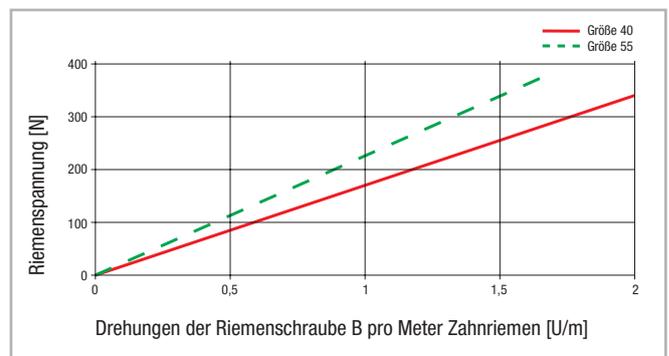


Abb. 87

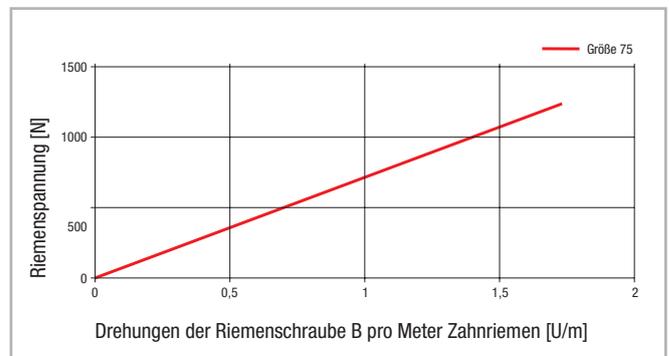


Abb. 88

### 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.

## 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. Kap. Zubehör). 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.

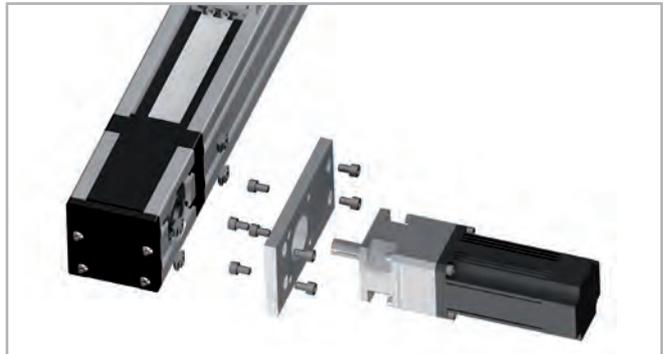


Abb. 89

### 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. Kap. Zubehör). Achten Sie hierbei auf den korrekten Sitz der Adapterplatte.

### T- Verbindungsplatte APC-1, Baugröße 40 - 75

Verbindung zweier Linearachsen mit Hilfe der T-Verbindungsplatte APC-1 (s. S. 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. 90).
2. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten Sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitz 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 Schlitz 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. 91).
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 Platte gegen die Läuferplatte und ziehen Sie die Schrauben an. Wichtig: Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitz um 90° gedreht wurden.

### 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. US-18, Abb. 24).



Abb. 90



Abb. 91

### 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.



Abb. 92

### Winkel-Verbindungsplatte APC-2, Baugröße 40 - 75

Verbindung zweier Linearachsen mit Hilfe der Winkel-Verbindungsplatte APC-2. 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. 93).
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. 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 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. 94).
5. Verbinden Sie die T-Nutensteine mit den Schrauben, ohne die Schrauben festzuziehen und richten Sie die Nutensteine parallel zu den Nutensteinschlitz 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 Schlitz um 90° gedreht worden sind.

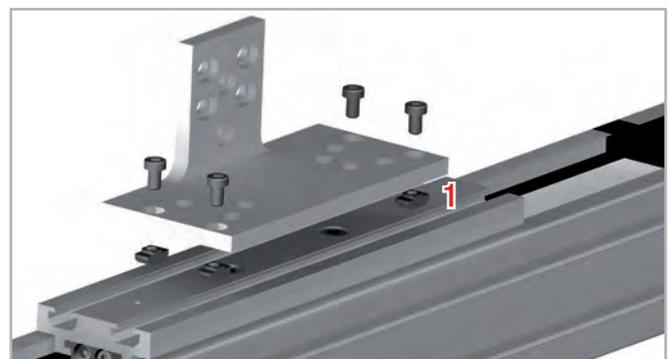


Abb. 93



Abb. 94

### 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.



Abb. 95

### Kreuz-Verbindungsplatte APC-3, Baugröße 40 - 75

Verbindung zweier Linearachsen mit Hilfe der Kreuz-Verbindungsplatte APC-3 (s. S. 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. 96).
2. 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 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 Schlitzern um 90° gedreht worden sind.
4. Führen Sie die Schrauben von der anderen Seite der Verbindungsplatte ein (s. Abb. 97).
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 Verbindungsplatte an die Läuferplatte und ziehen Sie die Schrauben an. Bitte stellen Sie sicher, dass die Nutensteine in den Schlitzern um 90° gedreht worden sind.

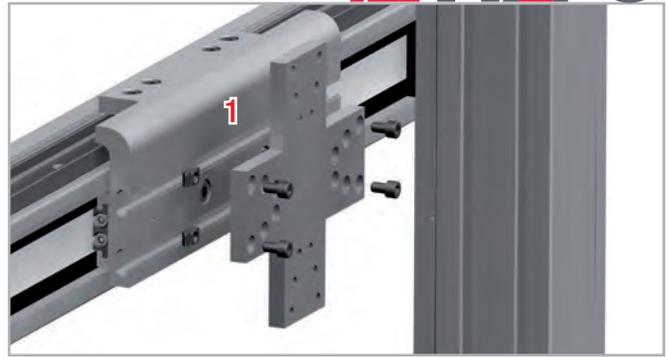


Abb. 96

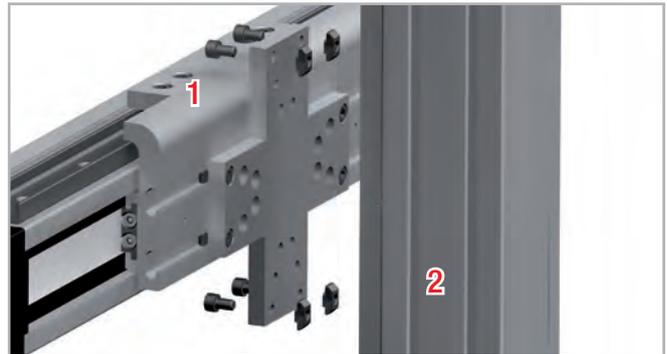


Abb. 97

### 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.



Abb. 98

### Befestigungsklemme APF-2, Baugröße 40 - 75

Verbindung zweier Linearachsen mit Hilfe der Befestigungsklemmen APF-2 (s. S. 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.

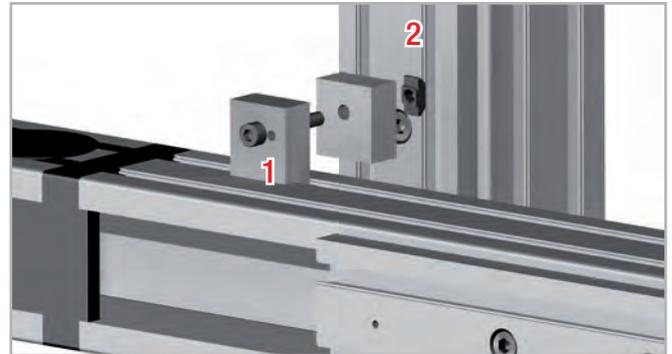


Abb. 99

### 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.



Abb. 100

