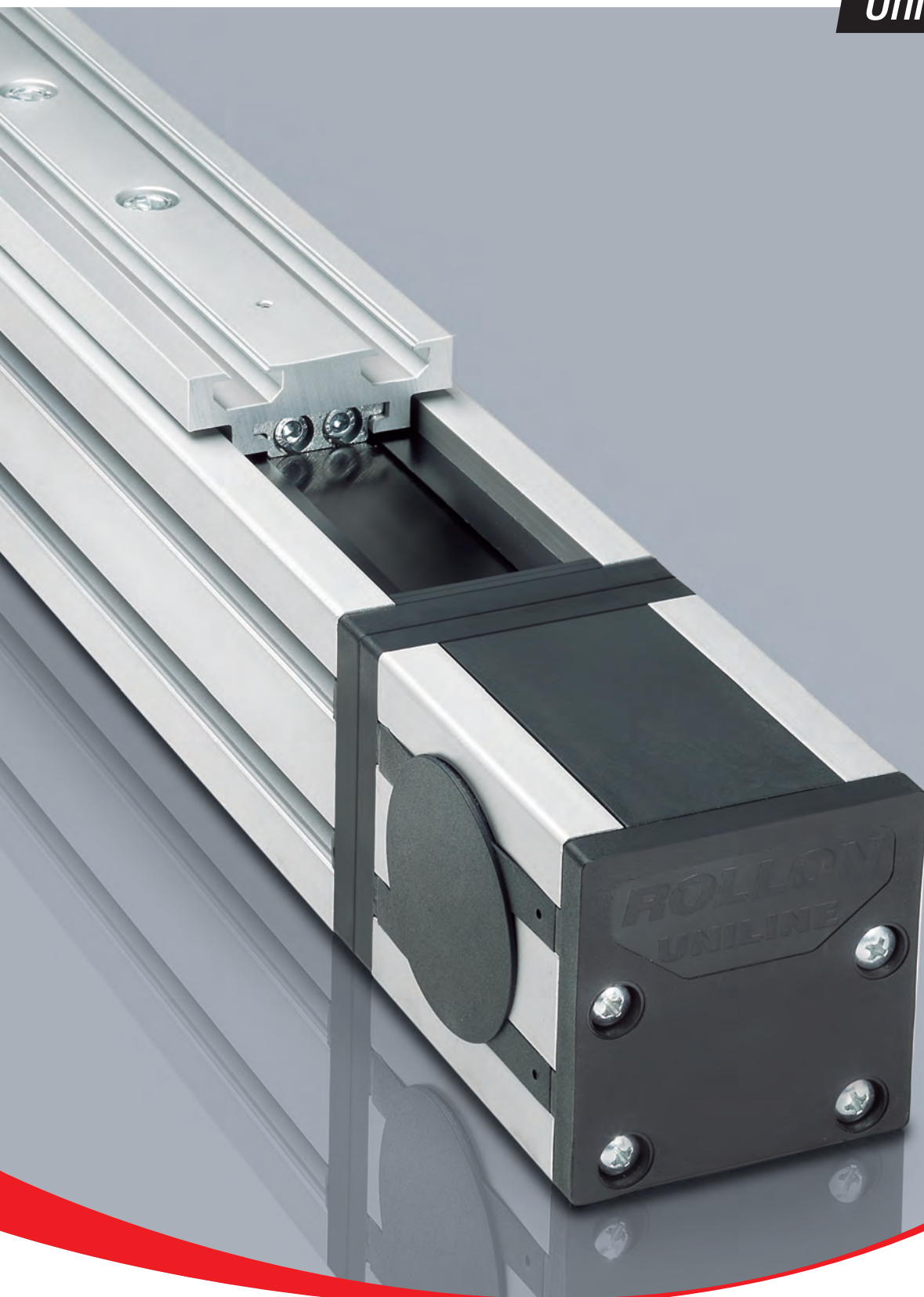


**ROLLON**<sup>®</sup>  
BY TIMKEN

**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 Fahrwege
- 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 Verfahrgeschwindigkeiten
- 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

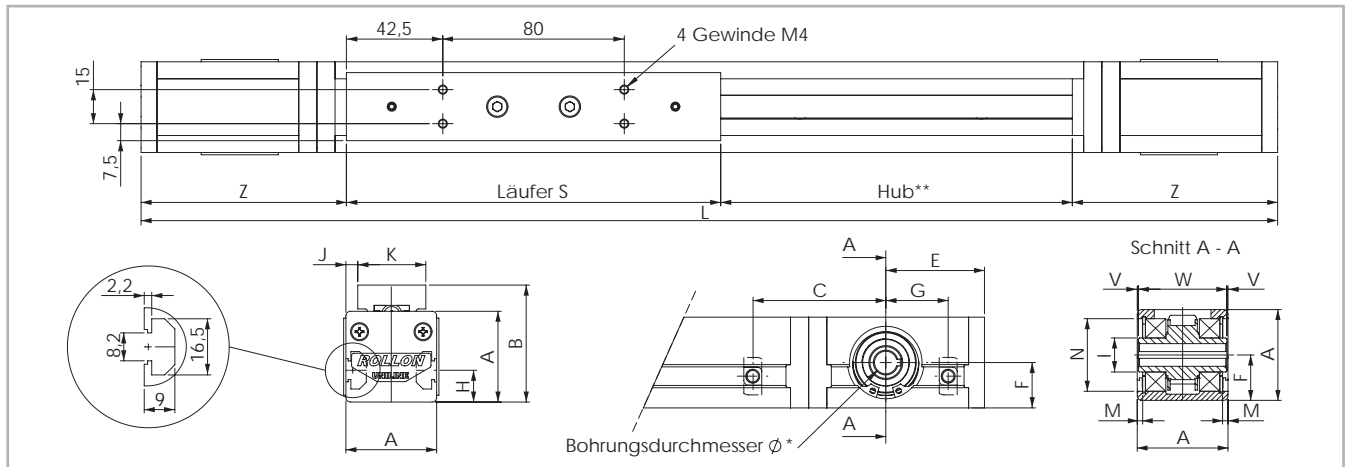
Mechanische Eigenschaften

| 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.

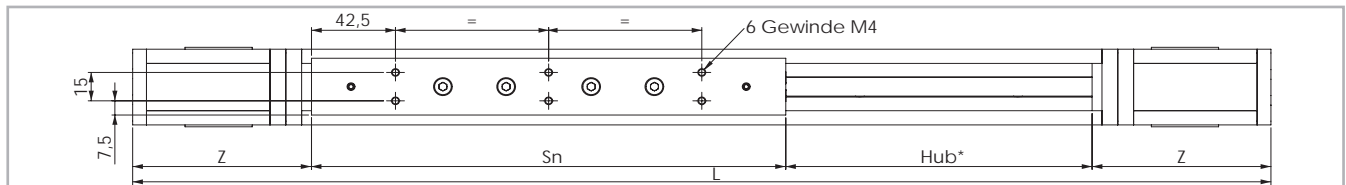
Abb. 2

| 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.

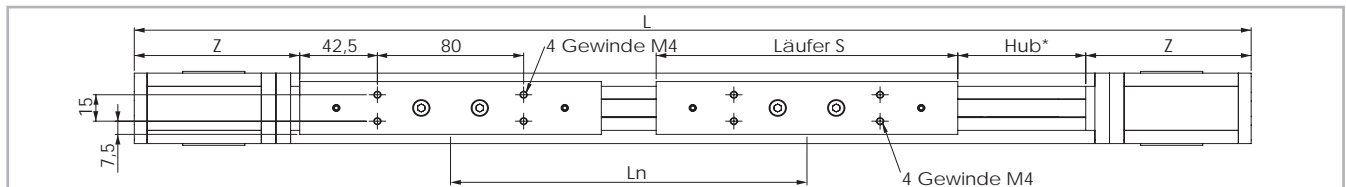
Abb. 3

| 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

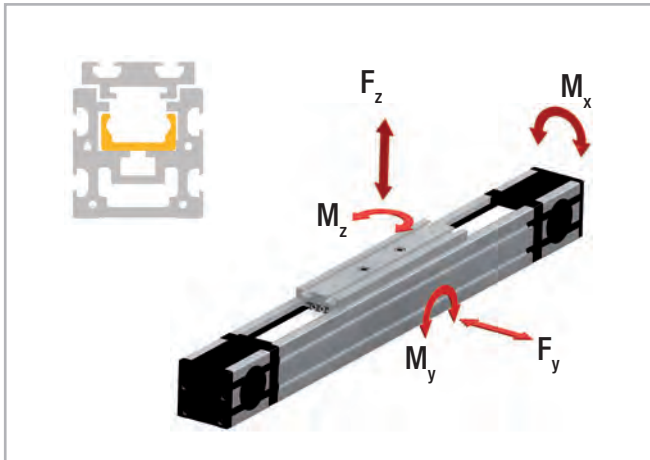


Abb. 5

### 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

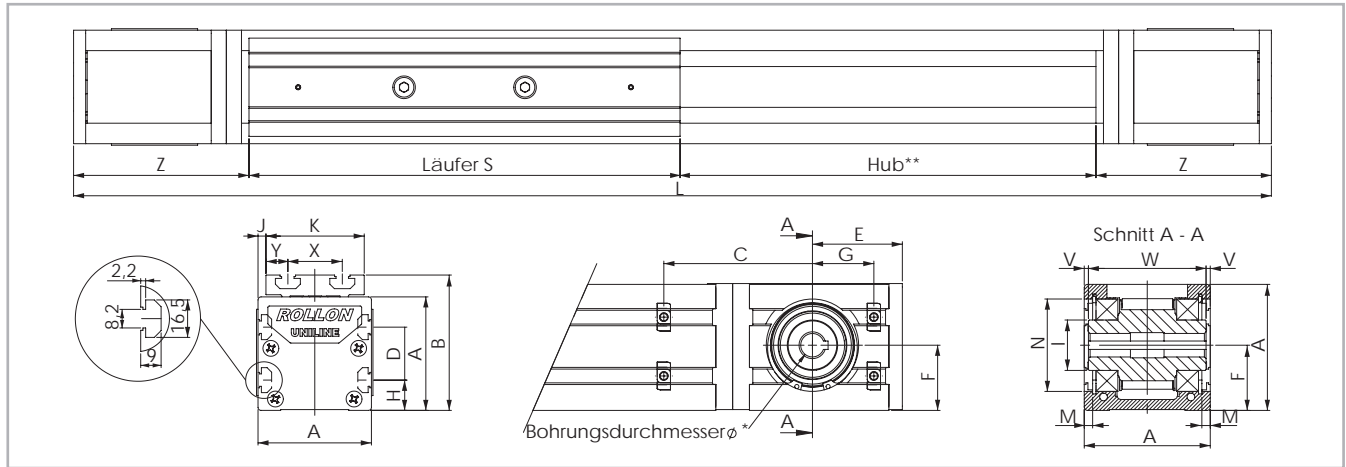
Tab. 8

| 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

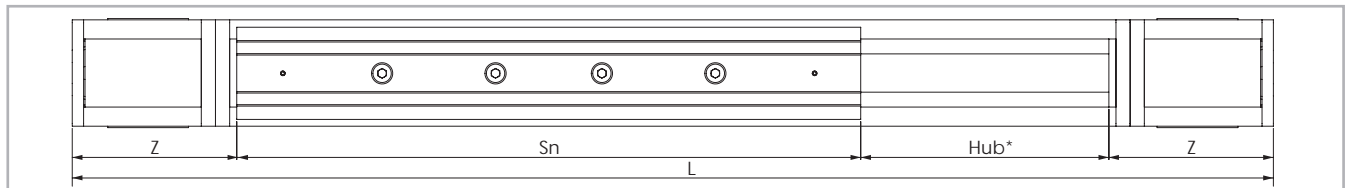


\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 6

| 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

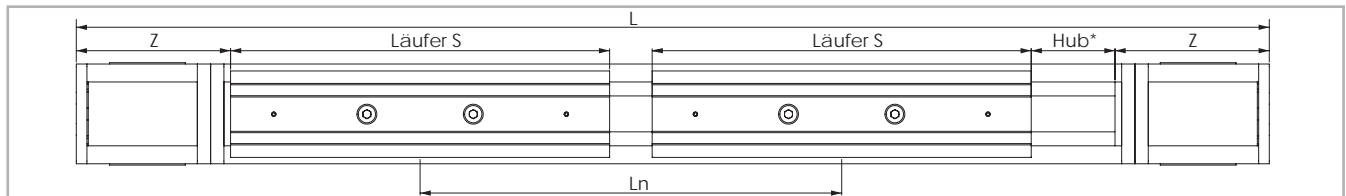


\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 7

| 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

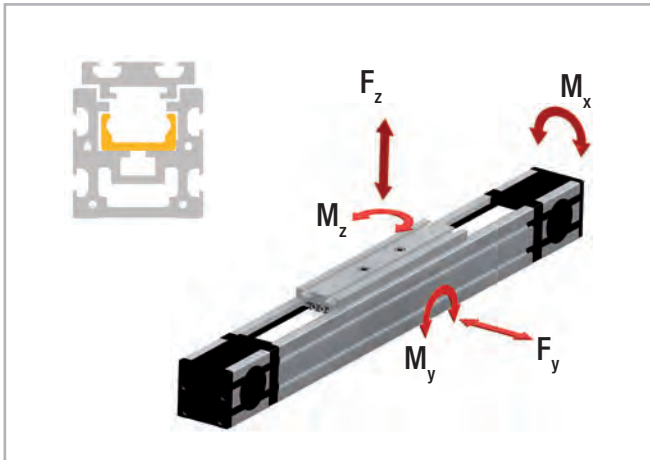


Abb. 9

### 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

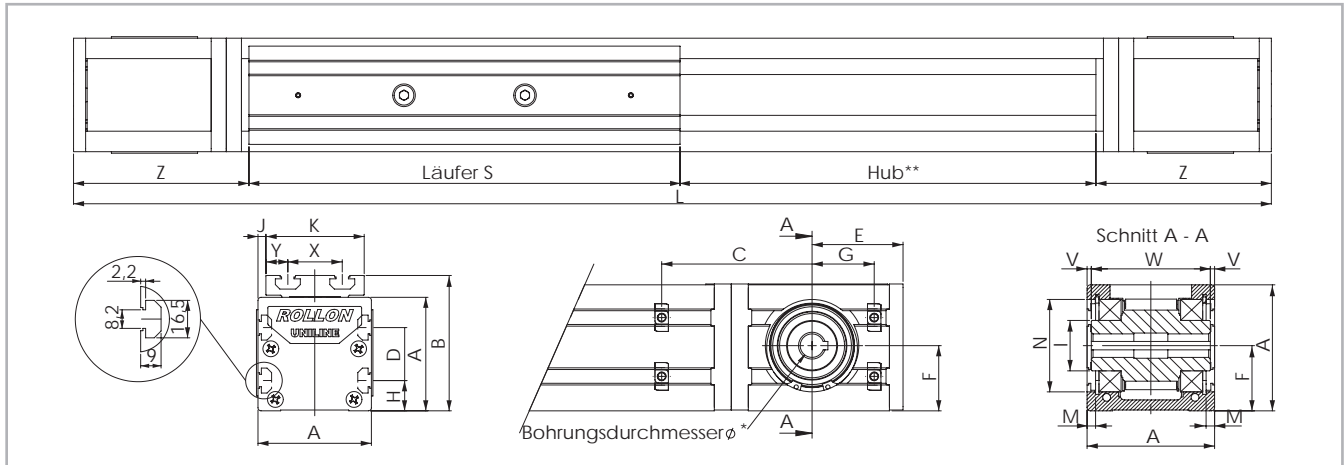
Tab. 14

| 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

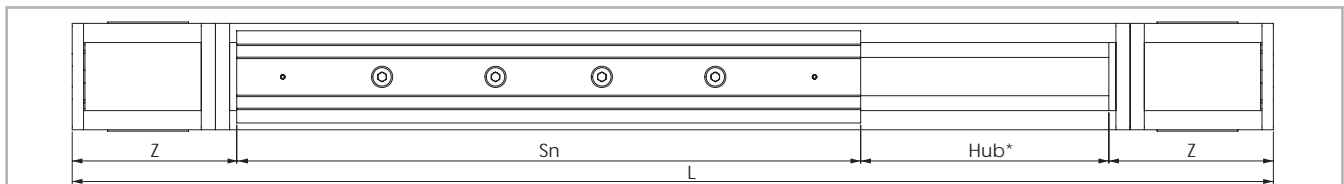
| Typ | A [mm] | B [mm] | C* [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G* [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | M [mm] | N [mm] | S [mm] | X [mm] | Y [mm] | V [mm] | W [mm] | Z [mm] | Hub** [mm] |
|-----|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 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.

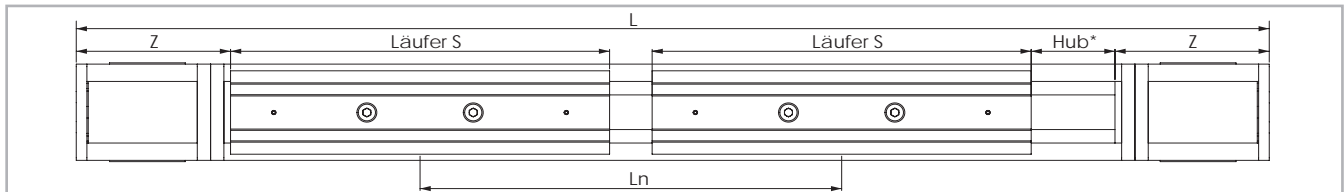
Abb. 11

| 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

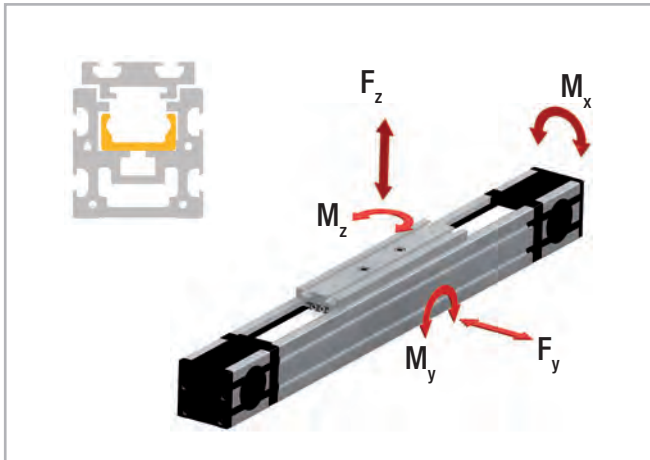


Abb. 13

### 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) =  $2 \times L - 213$  Standard Läufer

Riemenlänge (mm) =  $2 \times L - S_n + 72$  Langer Läufer

Riemenlänge (mm) =  $2 \times L - L_n - 213$  Doppelter Läufer

| Typ   | C [N] | $F_y$ [N] | $F_z$ [N] | $M_x$ [Nm] | $M_y$ [Nm]   | $M_z$ [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 $I_y$ [cm <sup>4</sup> ]                    | 127                |
| Trägheitsmoment $I_z$ [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.)

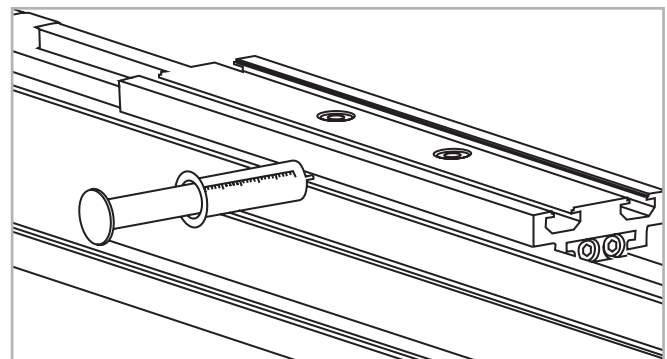


Abb. 14

### 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 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.

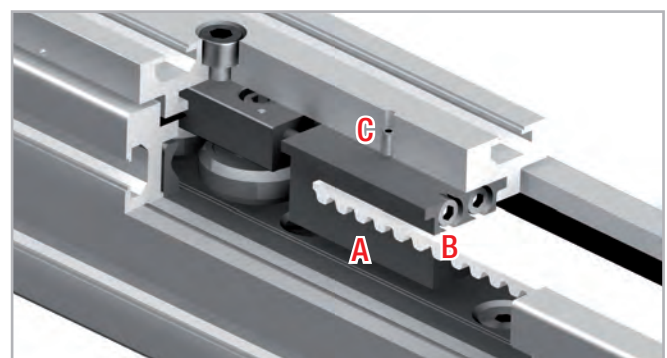


Abb. 15

## > 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.

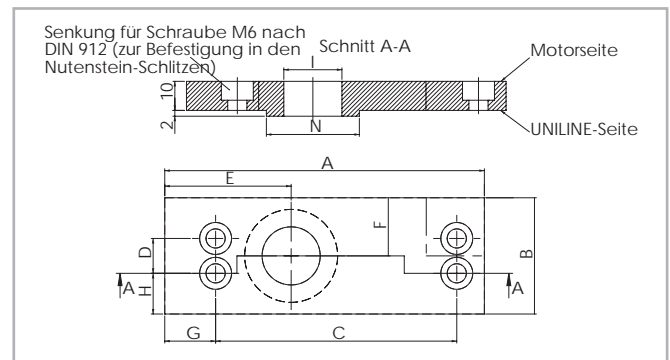


Abb. 16

| Größe | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | N [mm] |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 40    | 110    | 40     | 83     | 12     | 43,5   | 20     | 17,5   | 14     | ∅ 20   | ∅ 32   |
| 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. 23

#### 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 |
|-------|-------------------------|
| 40    | NEMA 23                 |
| 55    | NEMA 34                 |
| 75    | NEMA 42                 |

Tab. 24

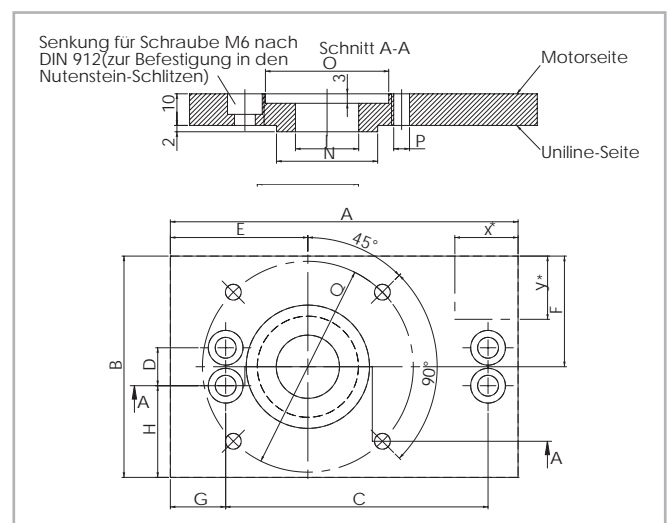


Abb. 17

| Größe | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G [mm] | H [mm] | I [mm] | N [mm] | O [mm] | P [mm] | Q [mm]  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 40    | 110    | 70     | 83     | 12     | 43,5   | 35     | 17,5   | 29     | 20     | ∅ 32   | ∅ 39   | ∅ 5    | ∅ 66,7  |
| 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. 25

#### 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**

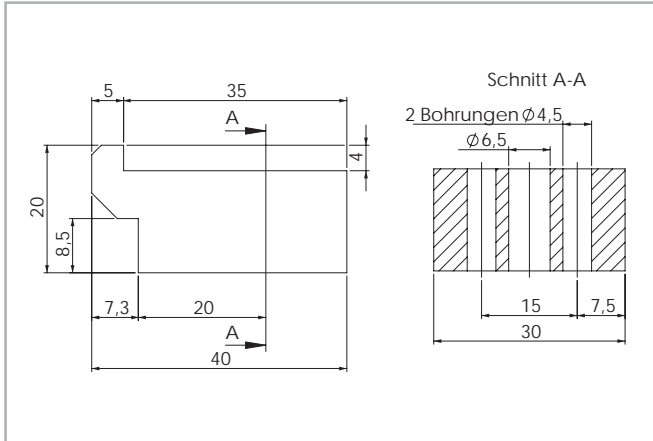


Abb. 18

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**

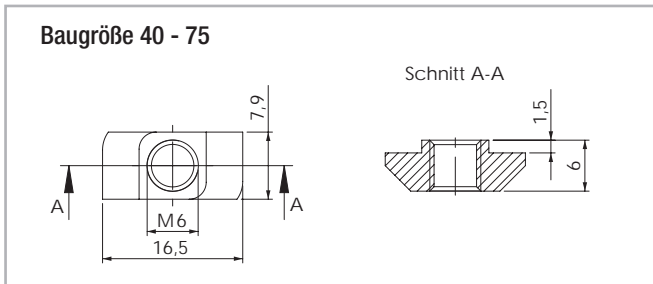


Abb. 19

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.

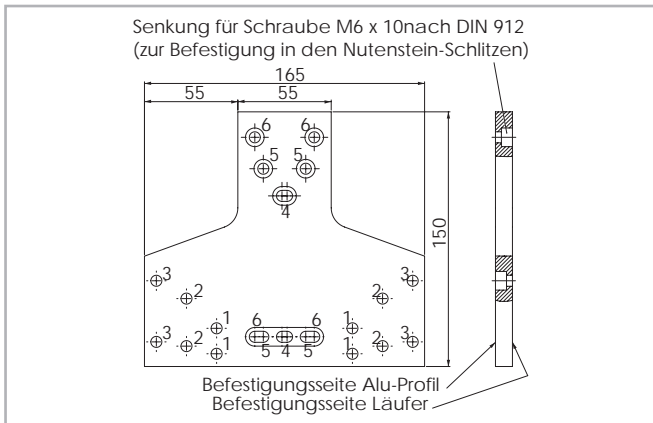


Abb. 20

| 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.

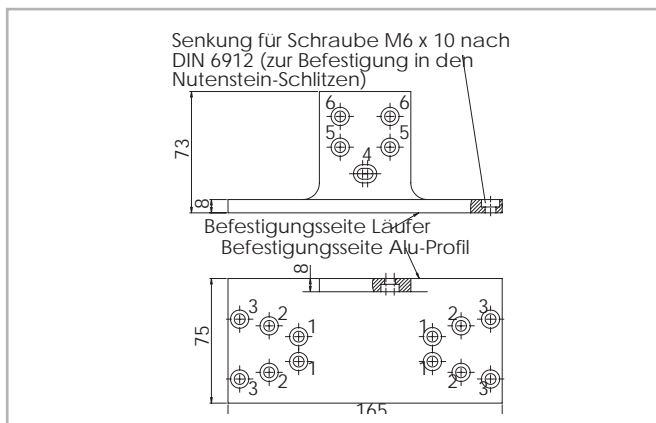


Abb. 21

| 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

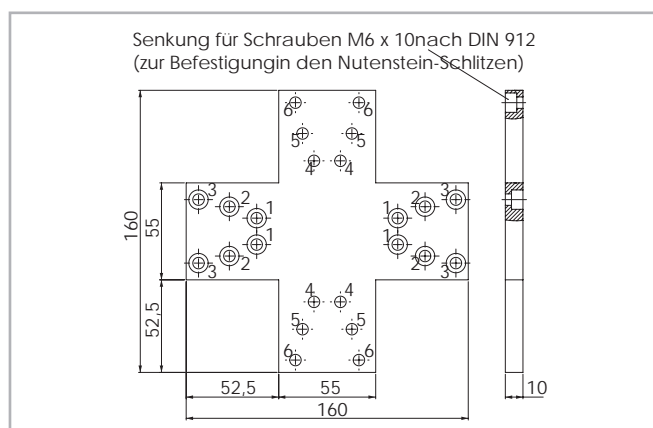


Abb. 22

# Bestellschlüssel



## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE A Serie

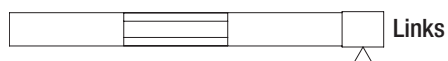
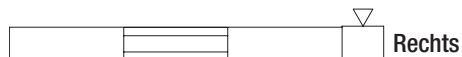
|         |   |       |    |      |    |       |  |
|---------|---|-------|----|------|----|-------|--|
| U       | A | 07    | 1A | 1190 | 1A | D 500 | L 350  |
|         |   | 04=40 |    |      |    |       |  |
|         |   | 05=55 |    |      |    |       |  |
|         |   | 07=75 |    |      |    |       |  |
|         |   |       |    |      |    |       | Indizes Lange Läuferplatte<br>siehe S. US-4 - US-6 - US-8    |
|         |   |       |    |      |    |       | Indizes Doppelte Läuferplatte<br>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 Identifizierungscode 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<br>Antriebskopf |
|---|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|   | 40                            | 55                             | 75                             |                             |
| <b>Metrisch [mm]</b><br>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><br>für Kompressions-<br>kupplung |                               |                                | 18                             | 1B                          |
|   |                               |                                | 24                             | 2B                          |
| <b>Zöllig [in]</b><br>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

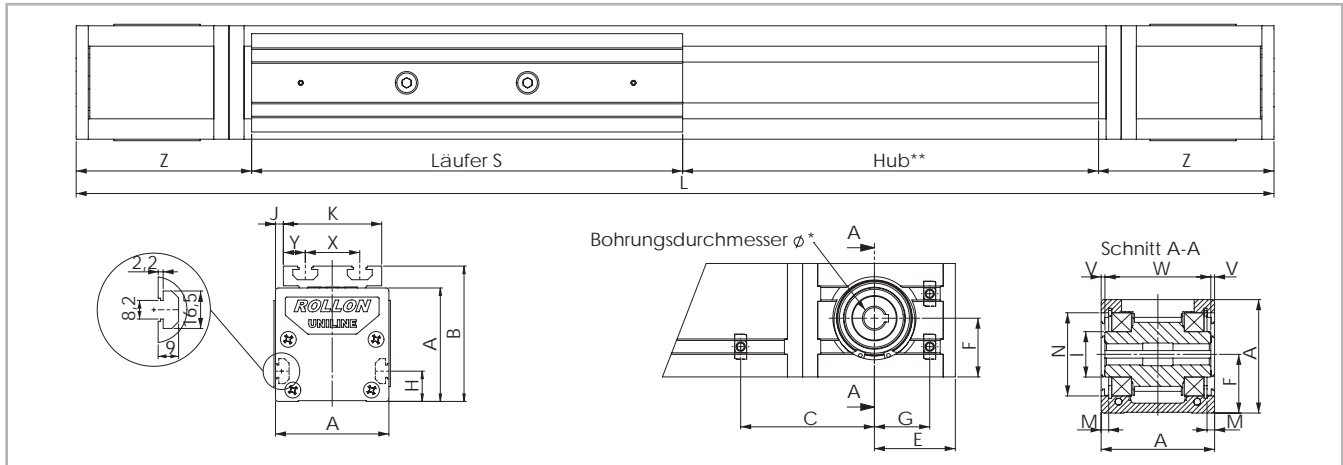
Mechanische Eigenschaften

| 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

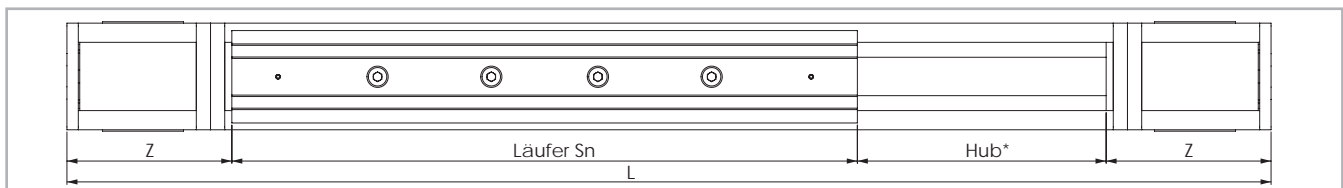


\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 24

| 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 Tab. 33  
 \*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 38

C55L mit langem Läufer

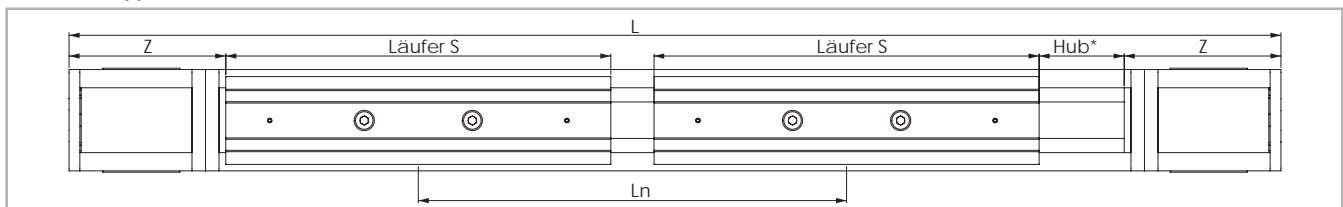


\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 25

| 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 Tab. 35  
 \*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm  
 Für längere Hübe s. tab. 38

## > Tragzahlen, Momente und Kenndaten

C55

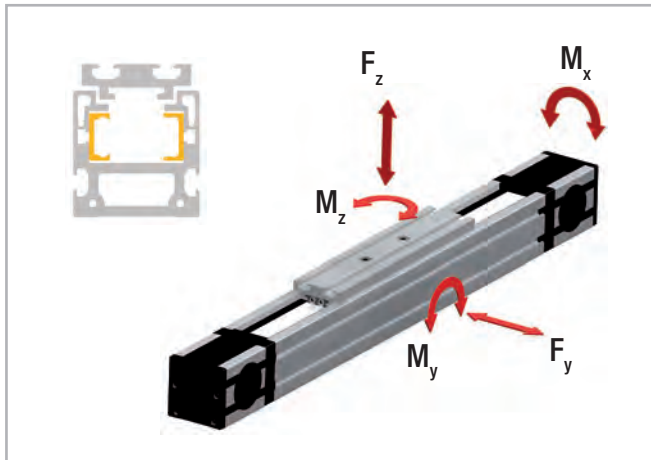


Abb. 27

### 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

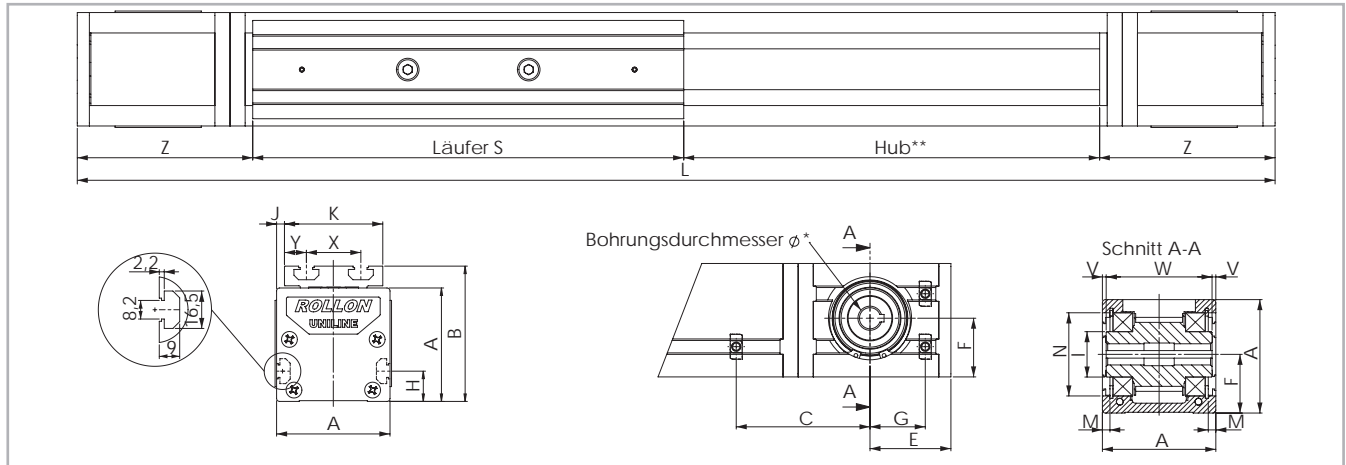
Tab. 37

| 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

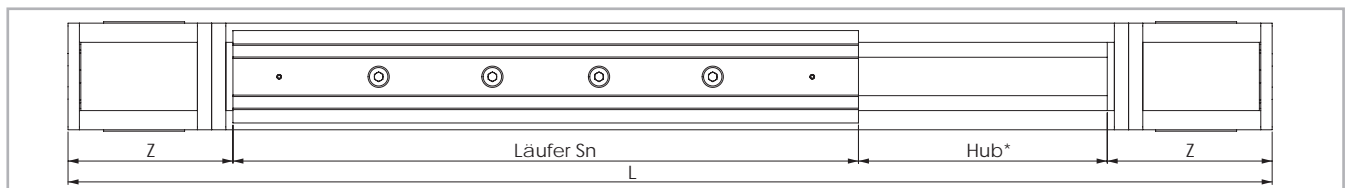
| Typ | A [mm] | B [mm] | C* [mm] | E [mm] | F [mm] | G* [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | M [mm] | N [mm] | S [mm] | X [mm] | Y [mm] | V [mm] | W [mm] | Z [mm] | Hub** [mm] |
|-----|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 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.

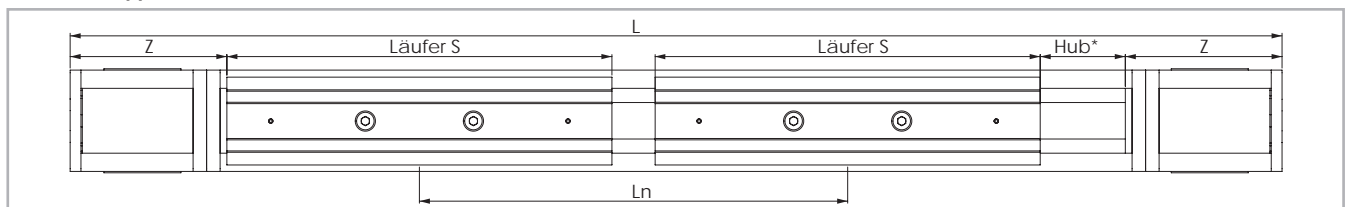
Abb. 29

| 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

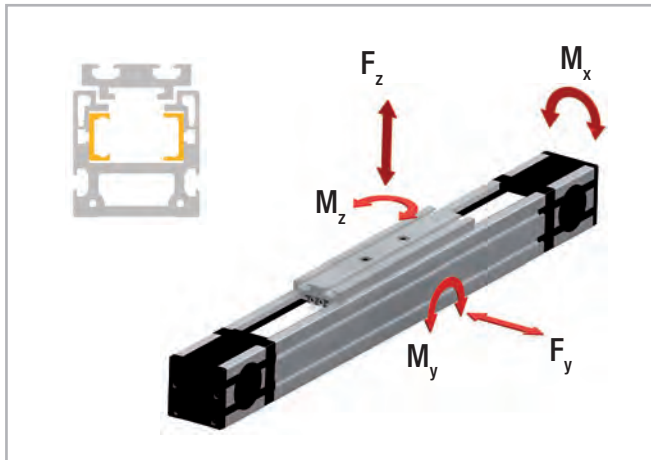


Abb. 31

### 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.

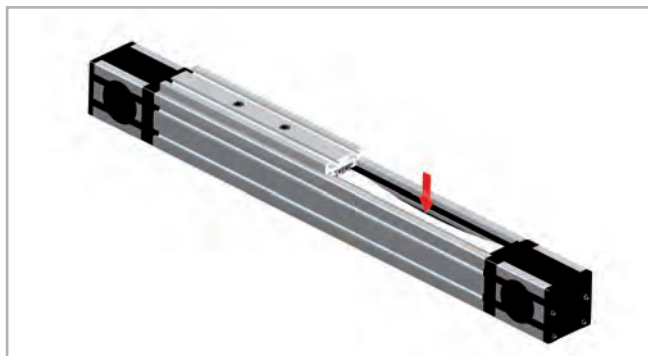


Abb. 32

### 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.

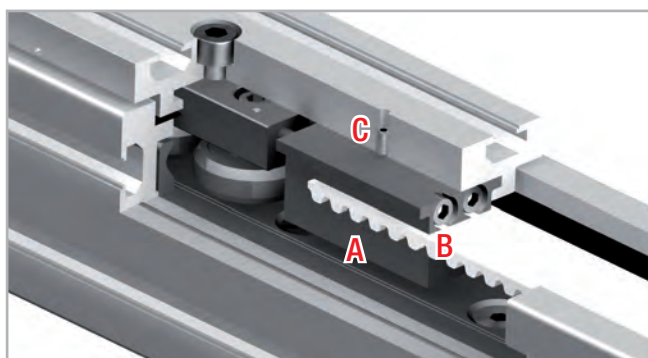


Abb. 33

> **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.

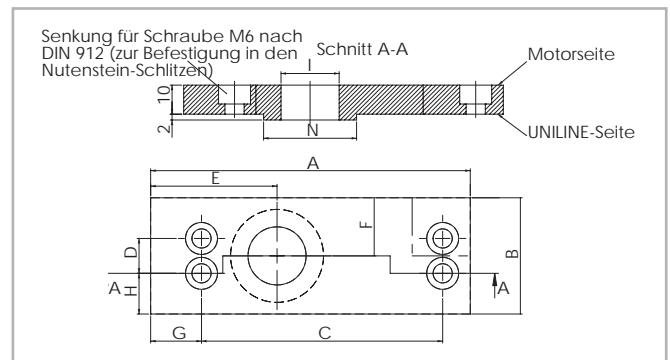


Abb. 34

| 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     | Ø 30   | Ø 47   |
| 75    | 135    | 70     | 106    | 35     | 53,5   | 35     | 19     | 17,5   | Ø 35   | Ø 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

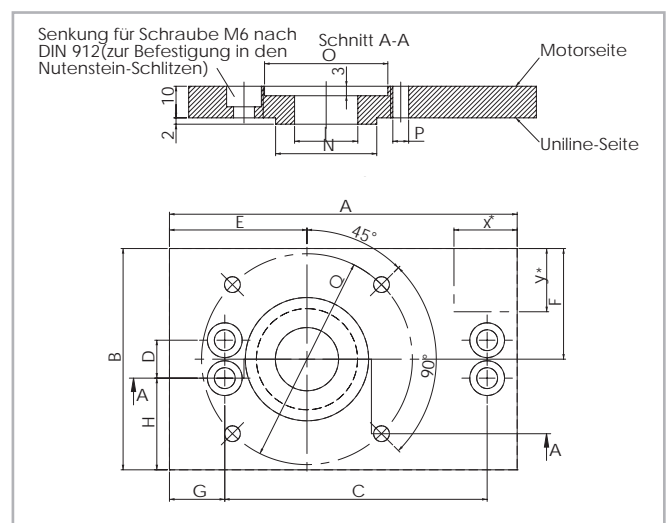


Abb. 35

| 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     | 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. 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**

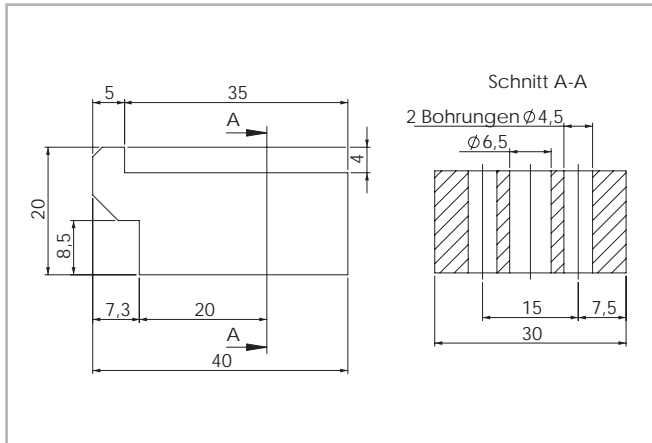


Abb. 36

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**

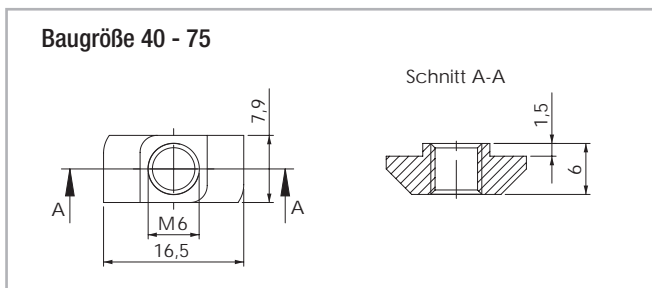


Abb. 37

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.

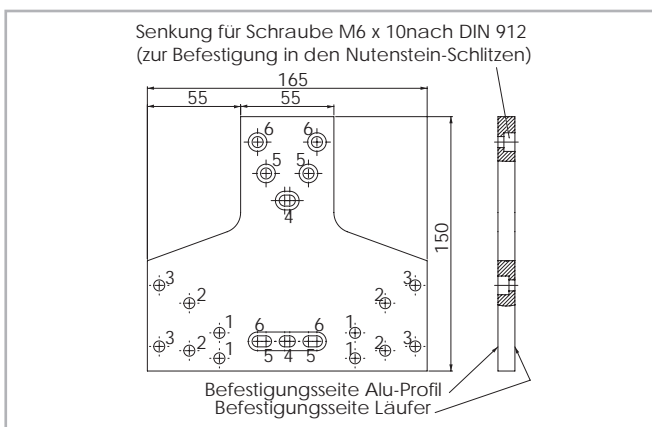


Abb. 38

**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.

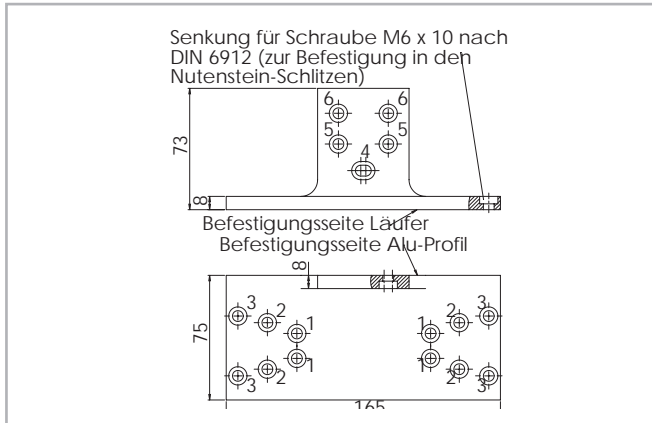


Abb. 39

| 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

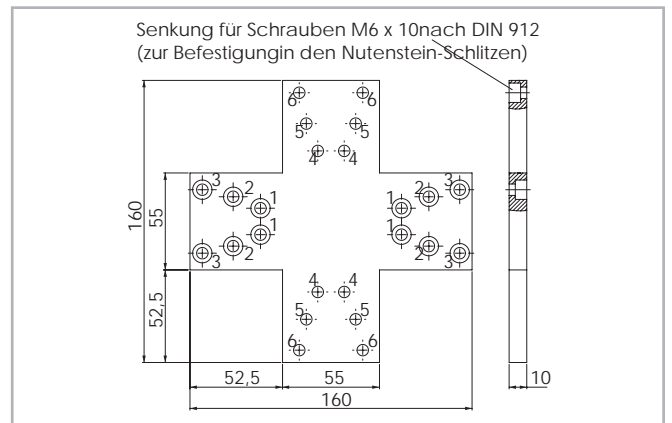


Abb. 40

# Bestellschlüssel

## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE C Serie

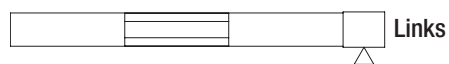
|         |   |                      |    |      |    |       |       |  |
|---------|---|----------------------|----|------|----|-------|-------|--|
| U       | C | 07<br>05=55<br>07=75 | 1A | 1190 | 1A | D 500 | L 350 |  |
|         |   |                      |    |      |    |       |       | <i>Indizes Lange Läuferplatte<br/>siehe von S. US-18 bis S. US-20</i>    |
|         |   |                      |    |      |    |       |       | <i>Indizes Doppelte Läuferplatte<br/>siehe von S. US-18 bis S. US-20</i> |
|         |   |                      |    |      |    |       |       | Standard Achse   |
|         |   |                      |    |      |    |       |       | L= Gesamtlänge   |
|         |   |                      |    |      |    |       |       | Antriebskopf   |
|         |   |                      |    |      |    |       |       | Baugröße <i>siehe von S. US-18 bis S. US-20</i>                          |
|         |   |                      |    |      |    |       |       | 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<br>Antriebskopf |
|---|-------------|-------------|-----------------------------|
|   | 55          | 75          |                             |
| <b>Metrisch [mm]</b><br>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><br>für Kompressions-<br>kupplung |             | 18          | 1B                          |
|   |             | 24          | 2B                          |
| <b>Zöllig [in]</b><br>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 Außenseiten 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

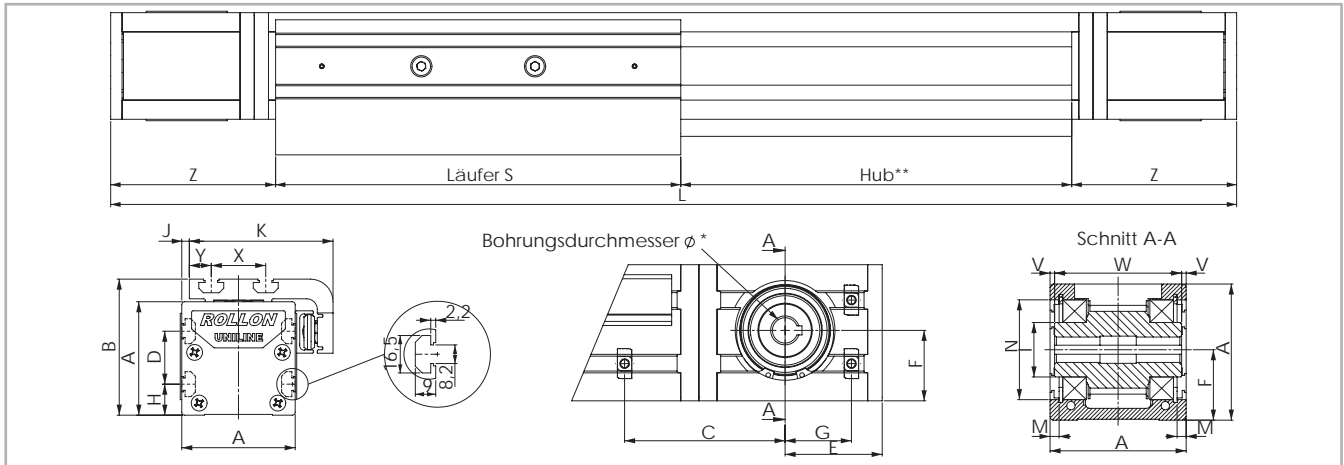
Mechanische Eigenschaften

| 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

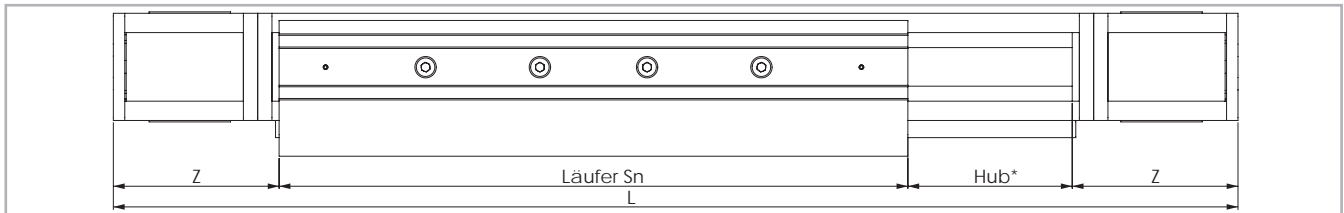
| Typ | A [mm] | B [mm] | C* [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | G* [mm] | H [mm] | I [mm] | J [mm] | K [mm] | M [mm] | N [mm] | S [mm] | X [mm] | Y [mm] | V [mm] | W [mm] | Z [mm] | Hub** [mm] |
|-----|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 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.

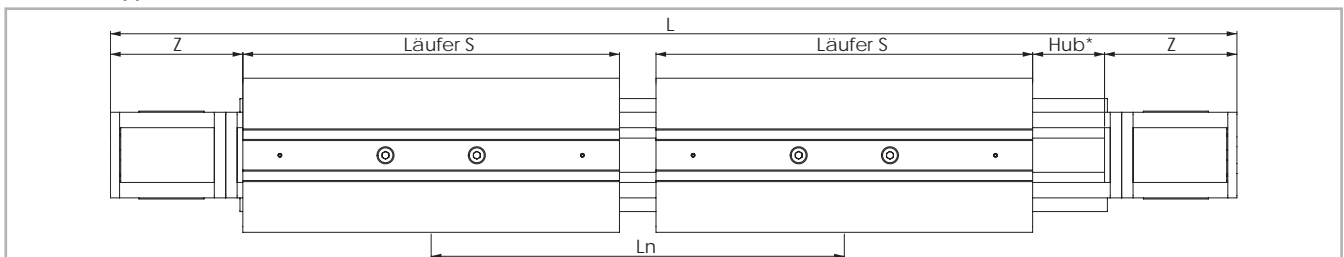
Abb. 43

| 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

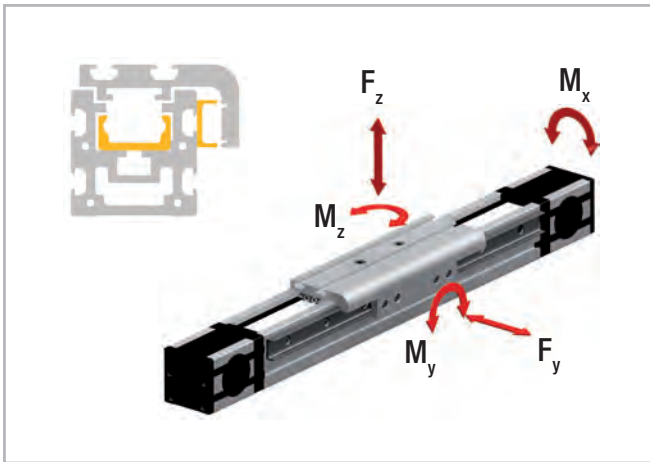


Abb. 45

### 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

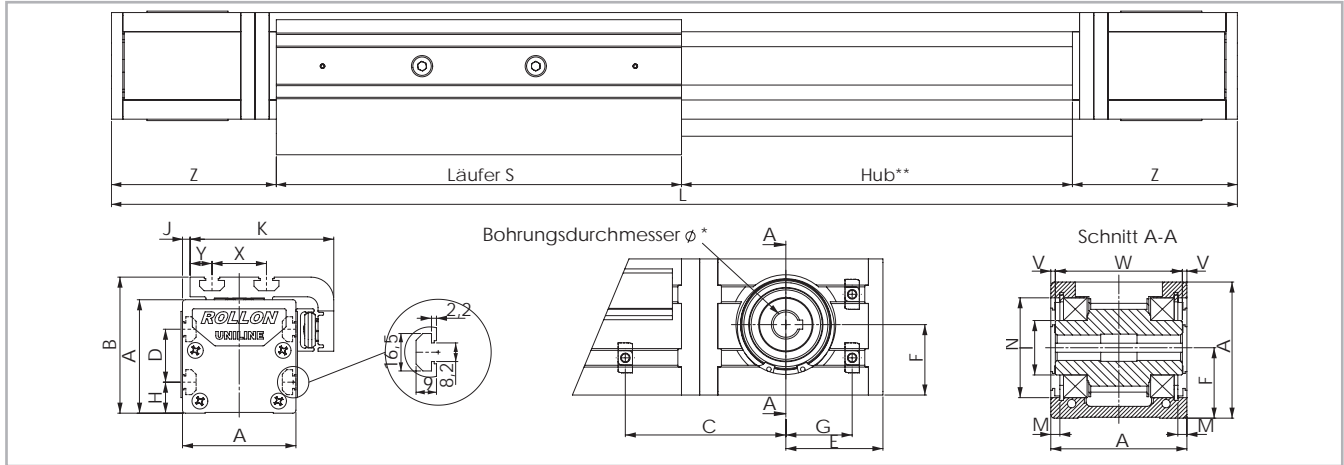
Tab. 60

| 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

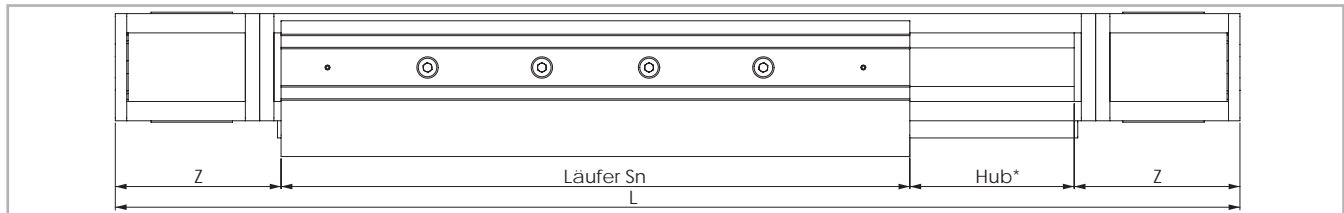


\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 46

| 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

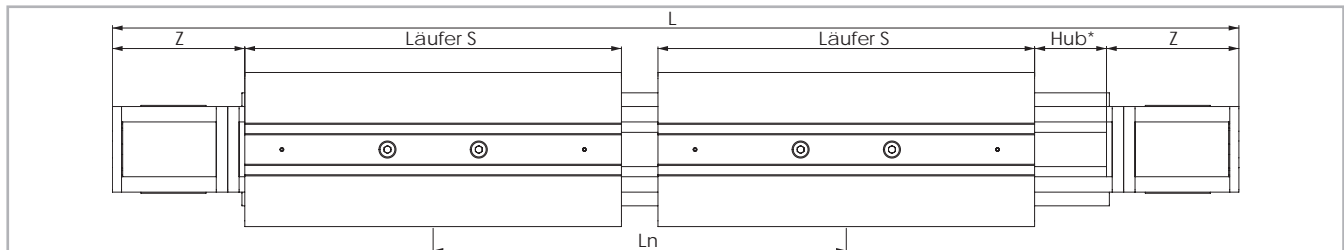


\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 47

| 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

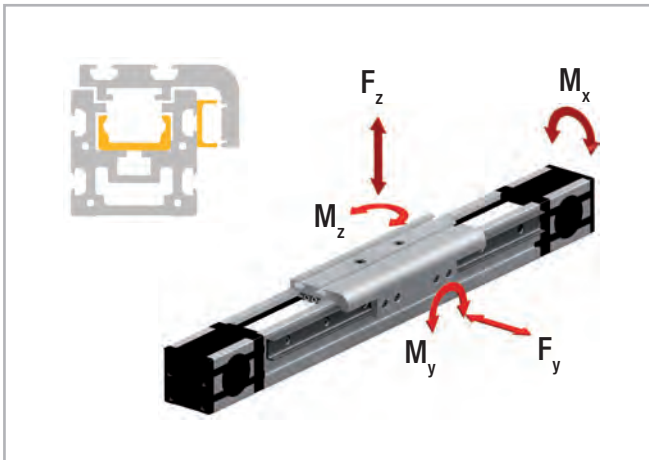


Abb. 49

### 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.)

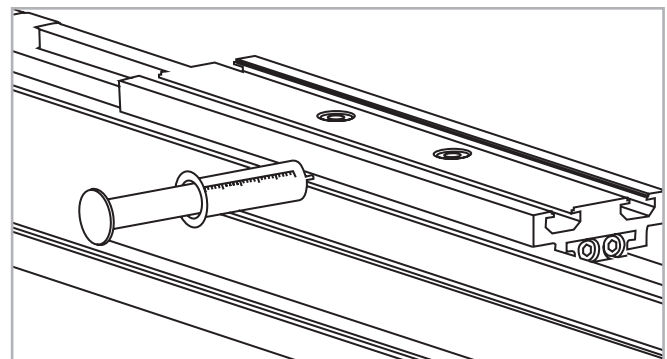


Abb. 50

### 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.

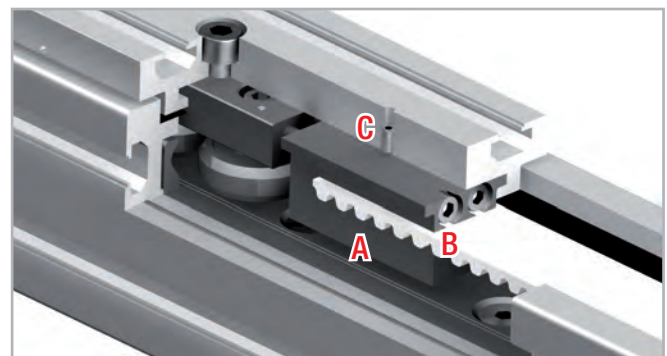


Abb. 51

## > 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.

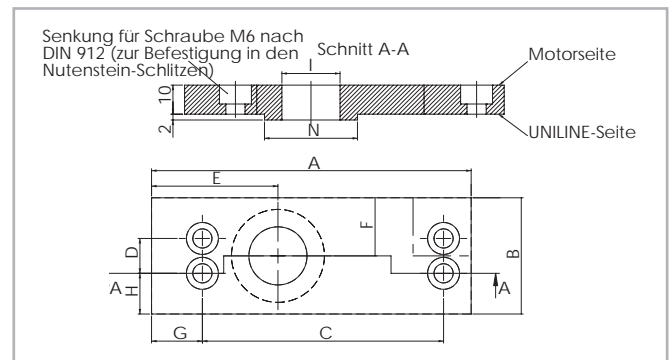


Abb. 52

| 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

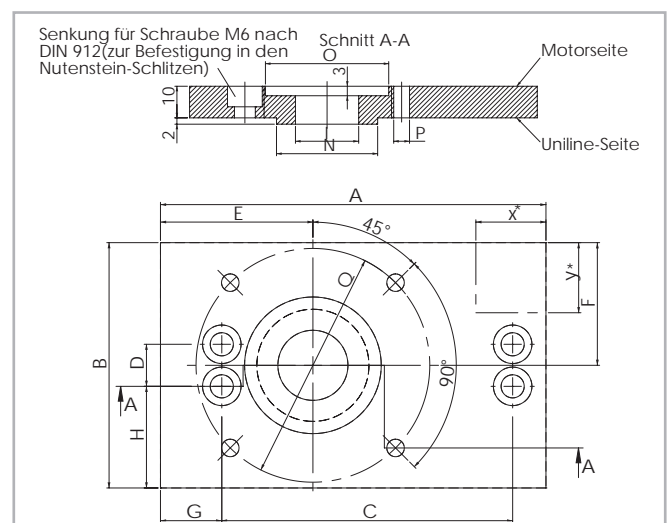


Abb. 53

| 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**

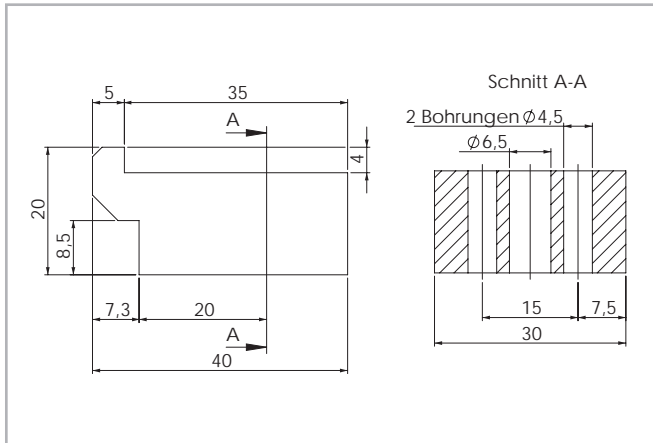


Abb. 54

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**

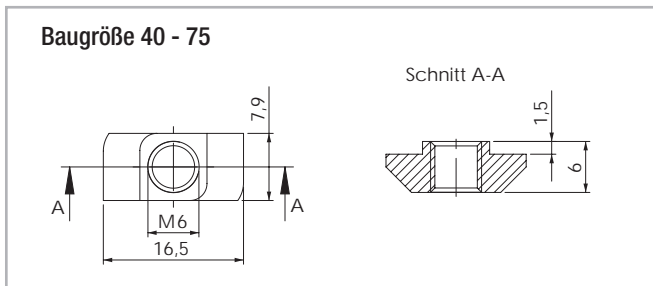


Abb. 55

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.

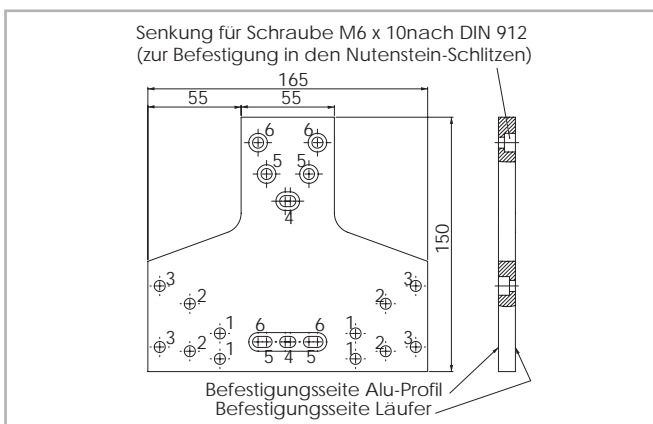


Abb. 56

| 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.

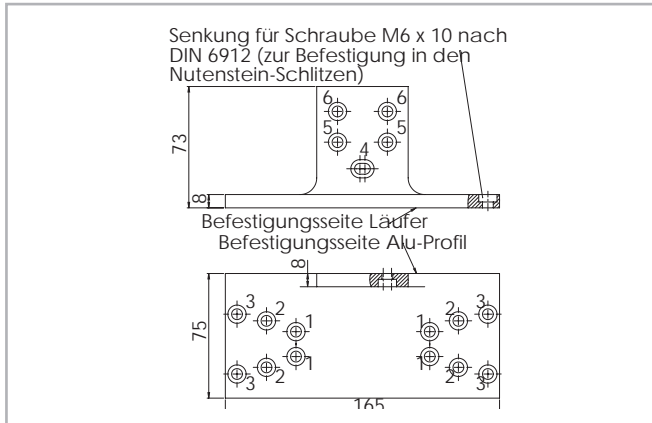


Abb. 57

### 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

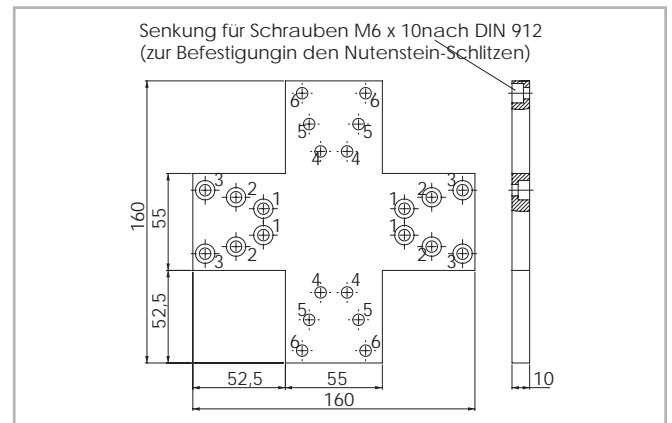


Abb. 58

# Bestellschlüssel

## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE E Serie

|   |   |       |    |      |    |       |       |  |
|---|---|-------|----|------|----|-------|-------|--|
| U | E | 07    | 1A | 1190 | 1A | D 500 | L 350 |  |
|   |   | 05=55 |    |      |    |       |       |  |
|   |   | 07=75 |    |      |    |       |       |  |
|   |   |       |    |      |    |       |       | Indizes Lange Läuferplatte<br>siehe von S. US-30 bis S. US-32    |
|   |   |       |    |      |    |       |       | Indizes Doppelte Läuferplatte<br>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  |

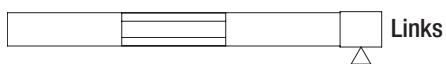
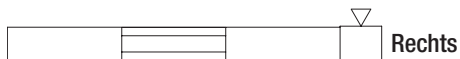
Uniline

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    |     |   |
|     | 07=75    |     | Standard Motor-Adapterplatten <i>siehe S. US-35</i> |
|     | Baugröße |     | <i>siehe S. US-35</i>                               |
| Typ |          |     |   |

Bestellbeispiel: E07-AC2

### NEMA-Motor-Adapterplatten

|      |          |     |   |
|------|----------|-----|---|
| E    | 07       | AC1 |   |
|      | 05=55    |     |   |
|      | 07=75    |     | NEMA-Adapterplatten <i>siehe S. US-35</i> |
|      | 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<br>Antriebskopf |
|---|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|   | 55                             | 75                             |                             |
| <b>Metrisch [mm]</b><br>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><br>für Kompressions-<br>kupplung |                                | 18                             | 1B                          |
|   |                                | 24                             | 2B                          |
| <b>Zöllig [in]</b><br>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 Verfahrensgeschwindigkeiten
- 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

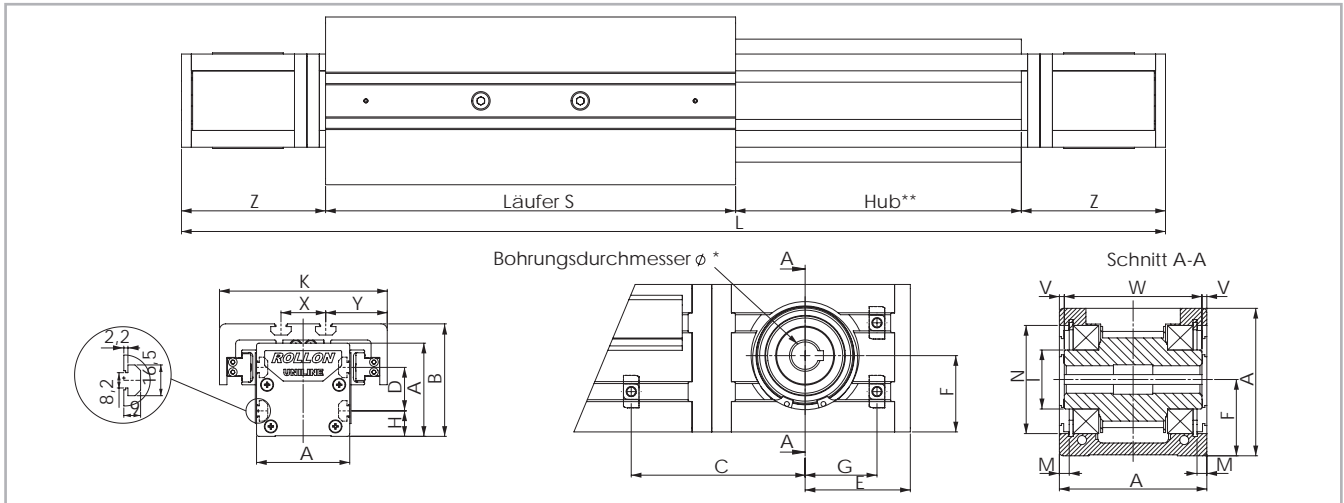
Mechanische Eigenschaften

| 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

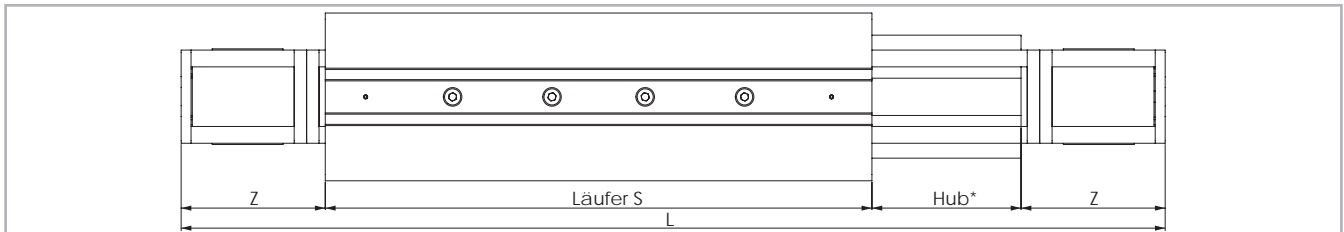


\* Informationen zu den Motoranschlussbohrungen siehe Bestellschlüssel. \*\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 60

| 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 Tab. 79  
 \*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück. Für längere Hübe s. tab. 84

ED75L mit langem Läufer

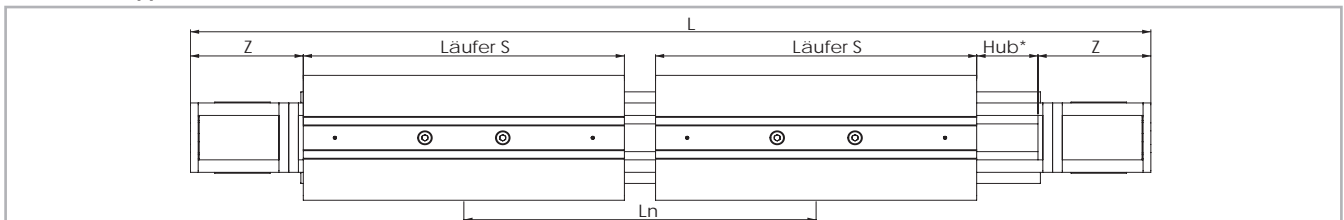


\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 61

| Typ   | S <sub>min</sub> * [mm] | S <sub>max</sub> [mm] | S <sub>n</sub> [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 Tab. 80  
 \*\* Maximaler Hub mit einer Führungsschiene aus einem Stück und maximaler Läuferplattenlänge S<sub>max</sub>  
 Für längere Hübe s. tab. 84

ED75D mit doppeltem Läufer



\* Die Sicherheits-Hublänge wird abhängig von den kundenspezifischen Anforderungen ermittelt. Abb. 62

| Typ   | S [mm] | L <sub>min</sub> [mm] | L <sub>max</sub> ** [mm] | L <sub>n</sub> [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<sub>min</sub> der Läuferplatten Tab. 81  
 \*\* Maximaler Mittenabstand L<sub>max</sub> der Läuferplatten mit Hub = 0 mm  
 Für längere Hübe s. tab. 84

## Typ ED

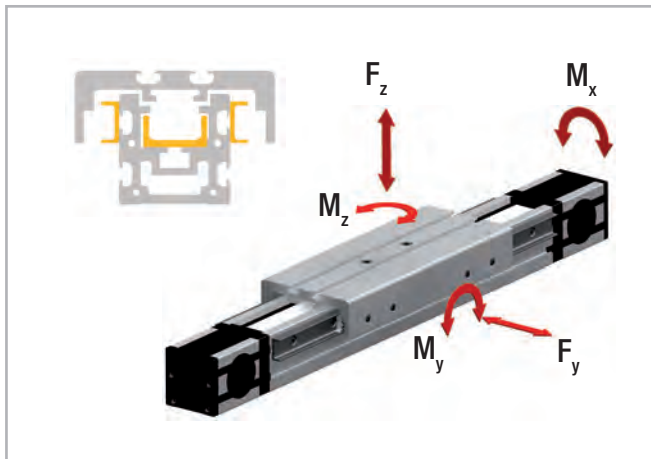


Abb. 63

## 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.

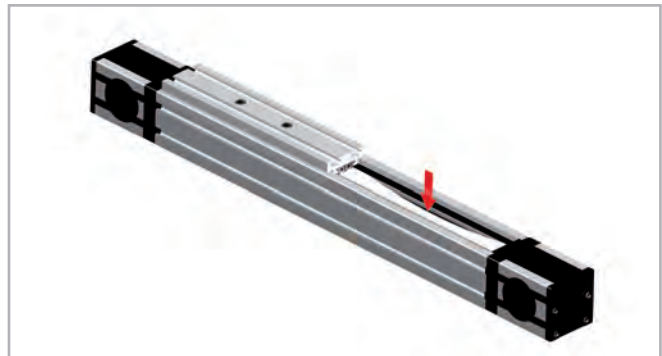


Abb. 64

### 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.

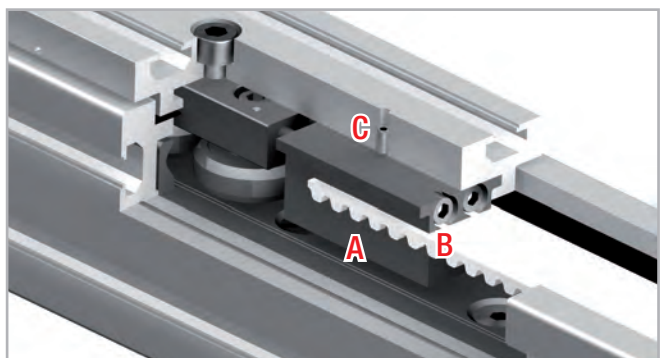


Abb. 65

## > 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

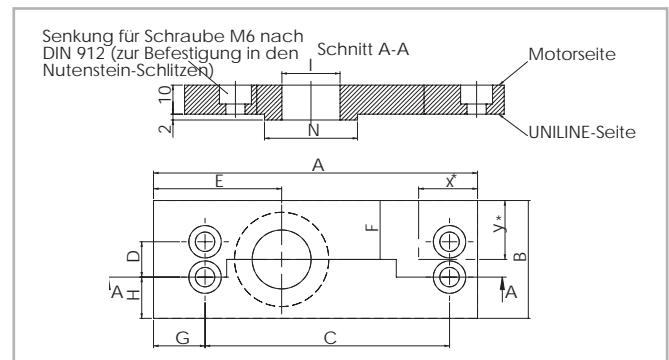


Abb. 66

| 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

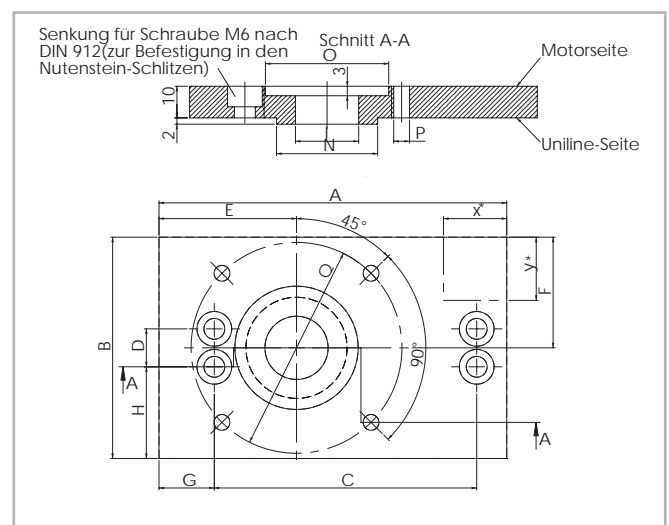


Abb. 67

| 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**

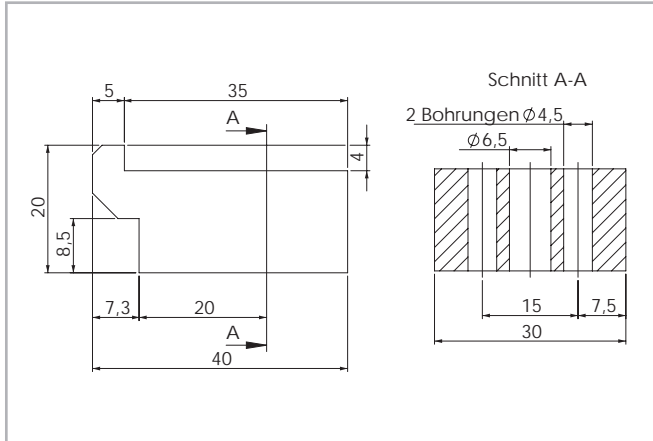


Abb. 68

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**

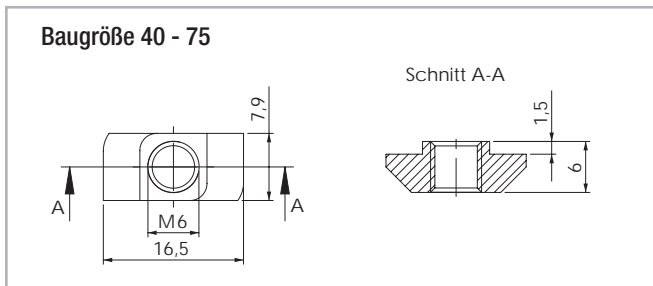


Abb. 69

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.

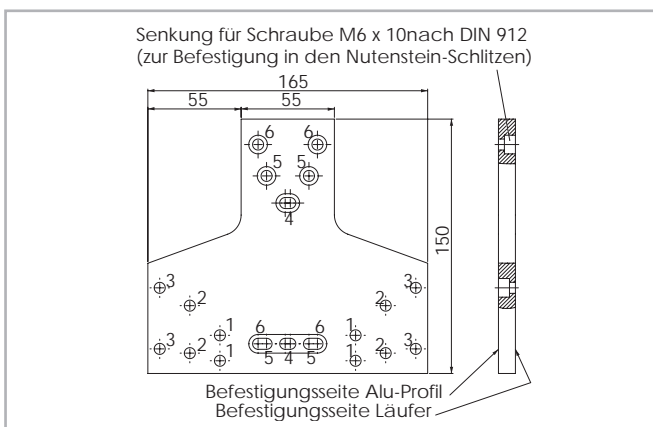


Abb. 70

| 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.

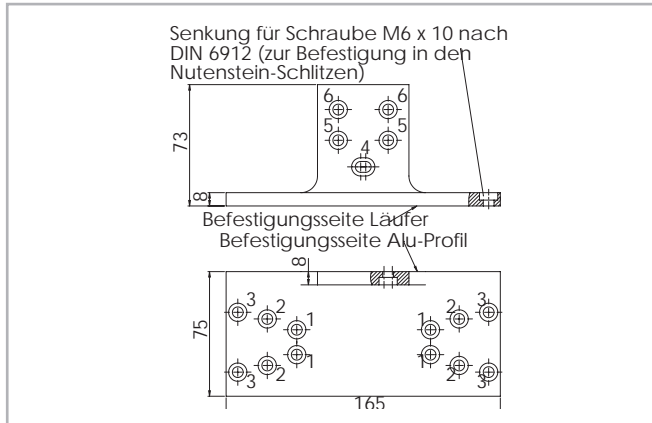


Abb. 71

### 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

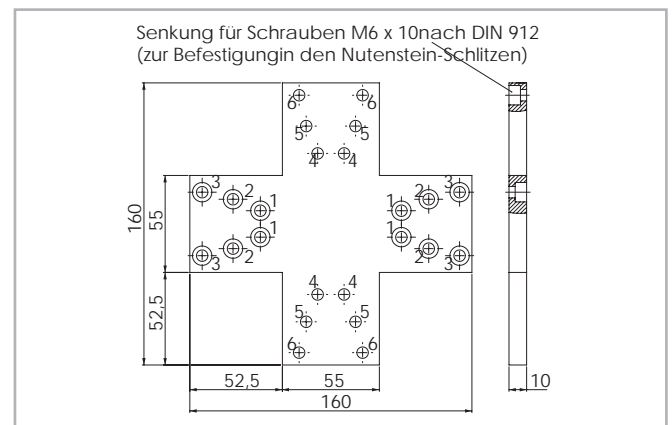


Abb. 72

# Bestellschlüssel

## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE ED Serie

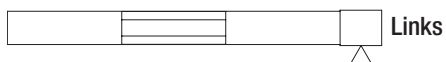
|         |   |             |    |      |    |       |       |   |
|---------|---|-------------|----|------|----|-------|-------|---|
| U       | D | 07<br>07=75 | 1A | 1190 | 1A | D 500 | L 350 |   |
|         |   |             |    |      |    |       |       | <i>Indizes Lange Läuferplatte<br/>siehe S. US-42</i>    |
|         |   |             |    |      |    |       |       | <i>Indizes Doppelte Läuferplatte<br/>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<br>Antriebskopf |
|---|-------------|-----------------------------|
| Bohrung [Ø]   | 75          |                             |
| <b>Metrisch [mm]</b><br>mit Nut für Passfeder         | 14G8 / 5js9 | 1A                          |
|   | 16G8 / 5js9 | 2A                          |
|   | 19G8 / 6js9 | 3A                          |
|   |             | 4A                          |
| <b>Metrisch [mm]</b><br>für Kompressions-<br>kupplung | 18          | 1B                          |
|   | 24          | 2B                          |
| <b>Zöllig [in]</b><br>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 Fahrwege
- 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 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

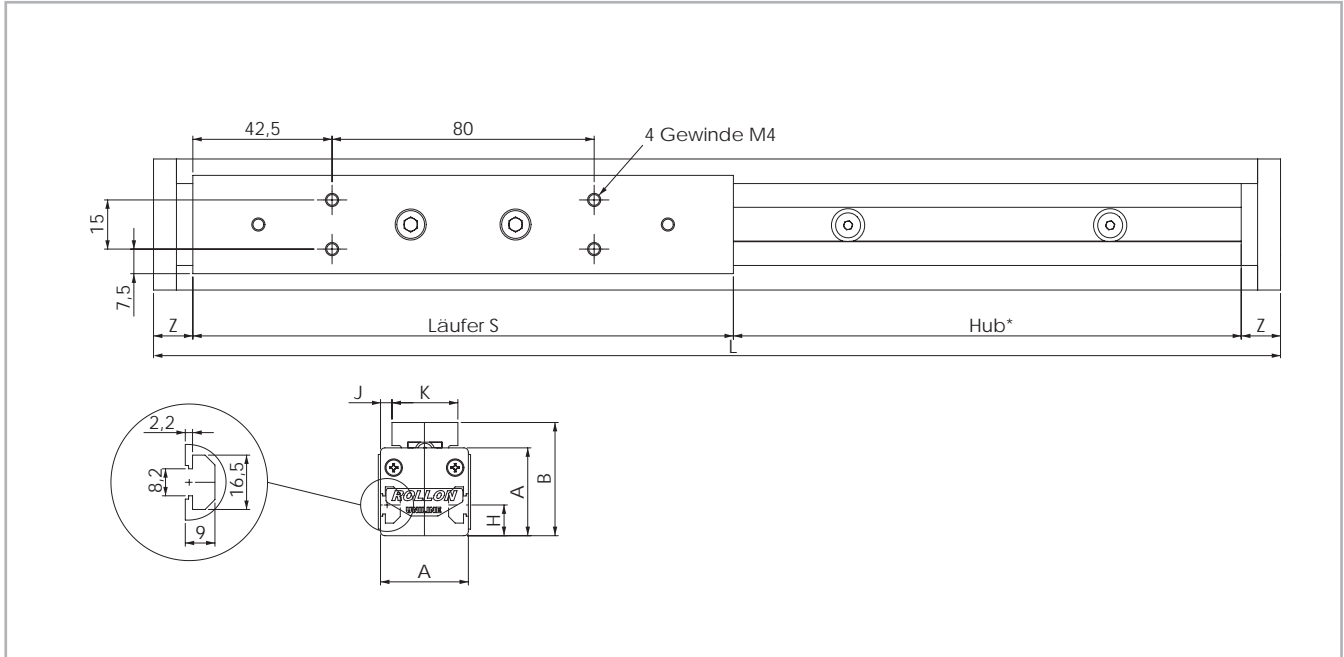
Mechanische Eigenschaften

| 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

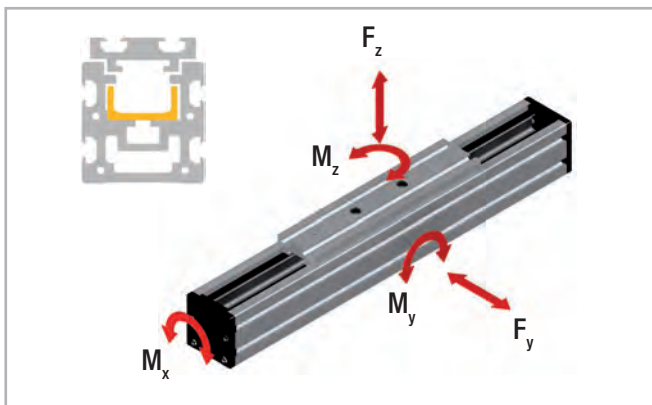


Abb. 75

| 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

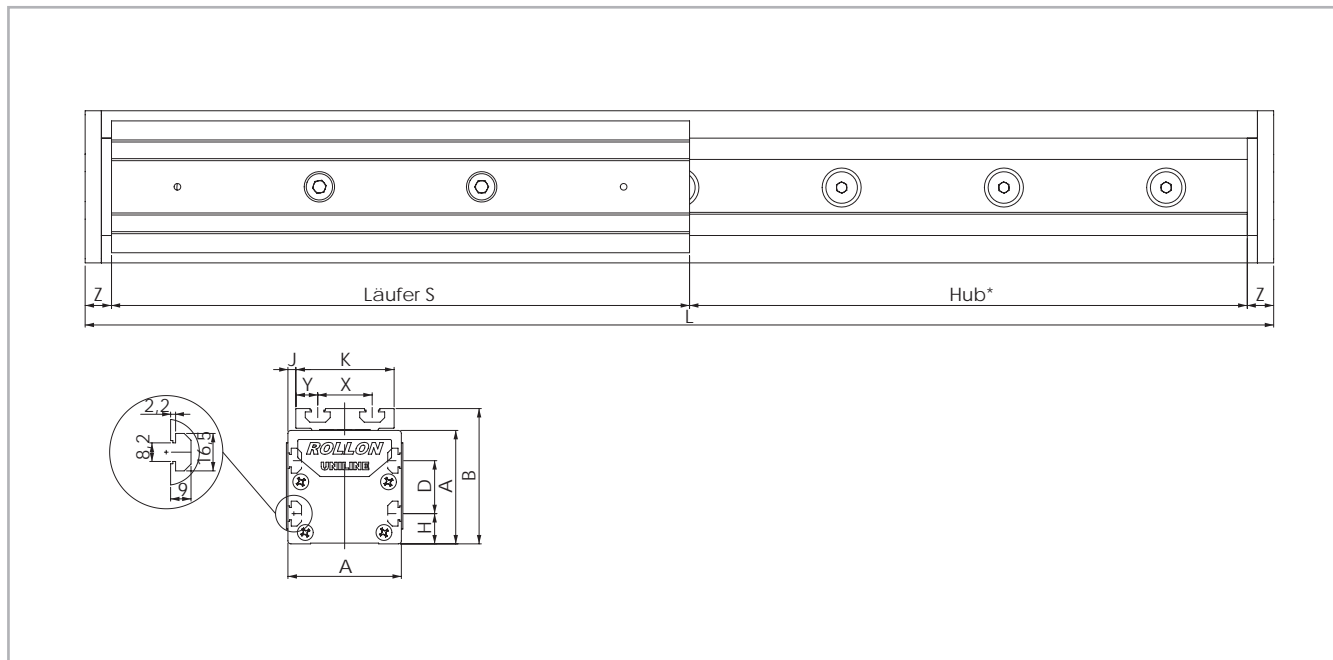
Tab. 97

| Kenndaten   | Typ                |
|---|--------------------|
|   | H40                |
| Max. Verfahrgeschwindigkeit [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

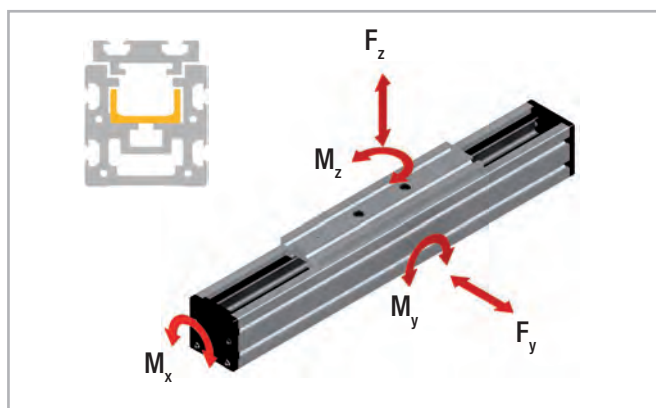


Abb. 77

| 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

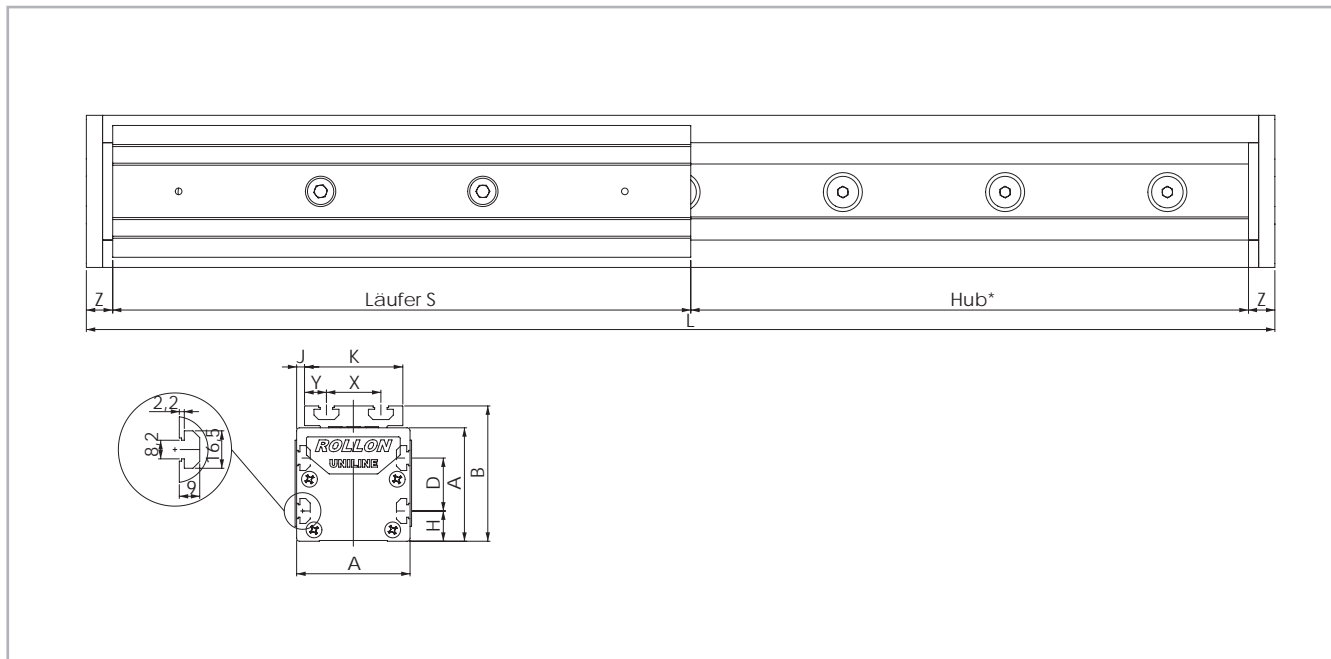
| Type  | C [N] | F <sub>y</sub> [N] | F <sub>z</sub> [N] | M <sub>x</sub> [Nm] | M <sub>y</sub> [Nm] | M <sub>z</sub> [Nm] |
|-------|-------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| H55   | 4260  | 2175               |                    |                     |                     | 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

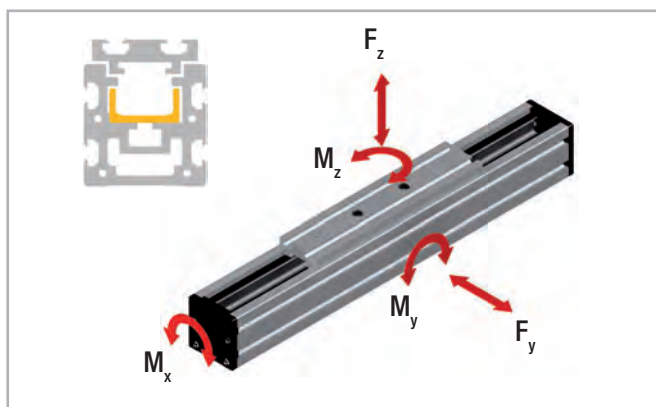


Abb. 79

| 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. Verfahrensgeschwindigkeit [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.)

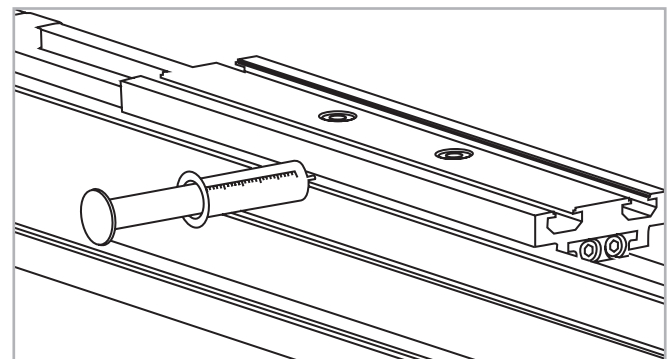


Abb. 80

### 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

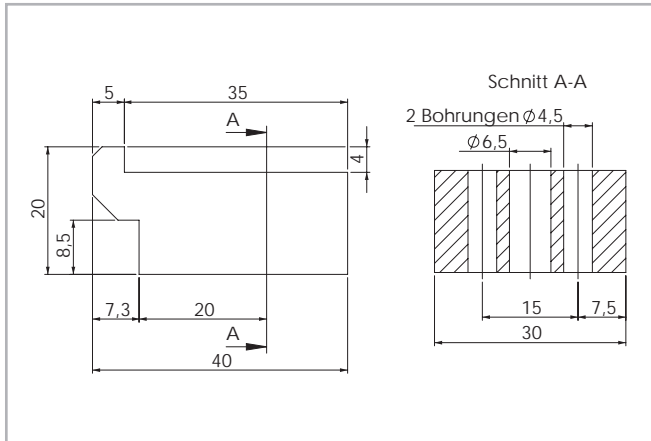


Abb. 81

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

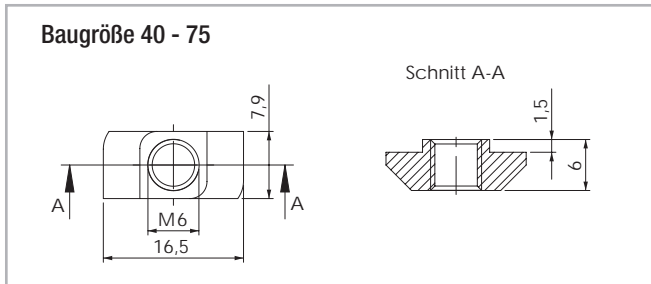


Abb. 82

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.

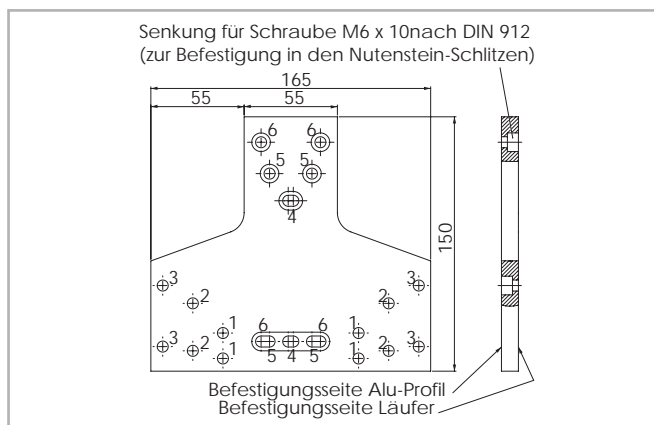


Abb. 83

| 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.

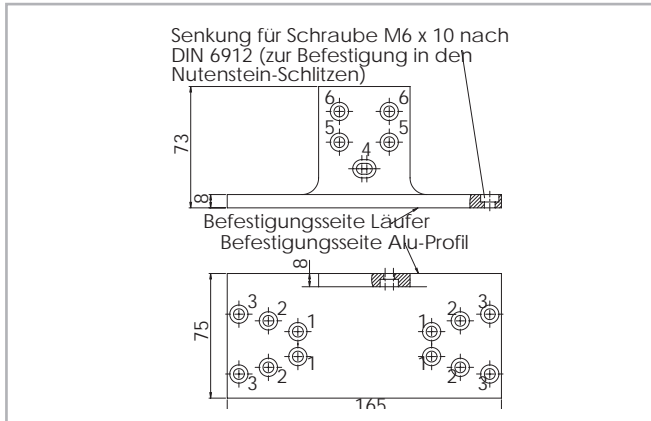


Abb. 84

| 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

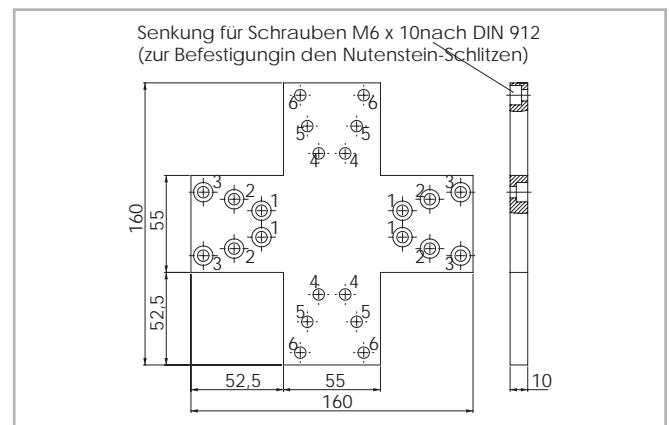


Abb. 85

# Bestellschlüssel



## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten UNILINE H Serie

|   |   |                               |      |    |       |       |   |
|---|---|-------------------------------|------|----|-------|-------|---|
| U | H | 07<br>04=40<br>05=55<br>07=75 | 1190 | 1A | D 500 | L 350 |   |
|   |   |                               |      |    |       |       | Indizes Lange Läuferplatte<br>siehe S. US-52 - US-53 - US-54    |
|   |   |                               |      |    |       |       | Indizes Doppelte Läuferplatte<br>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>



Configure Actuator

### 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.

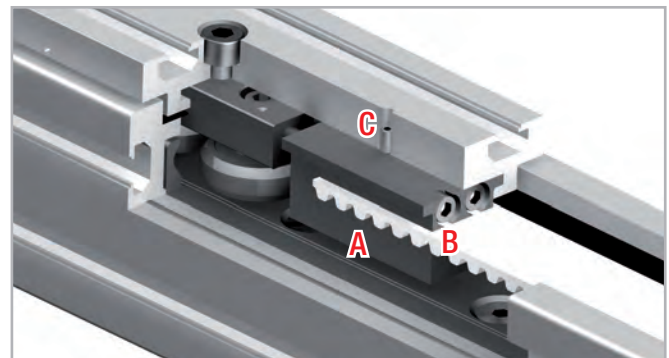


Abb. 86

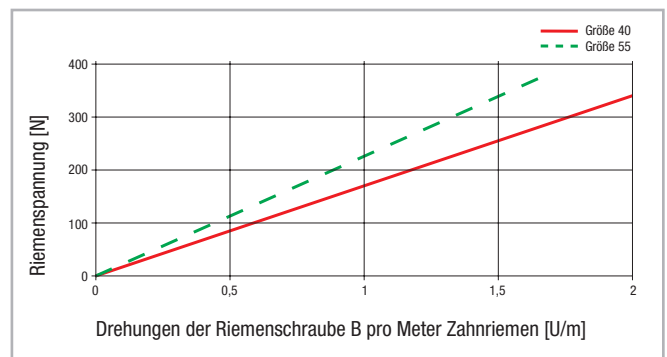


Abb. 87

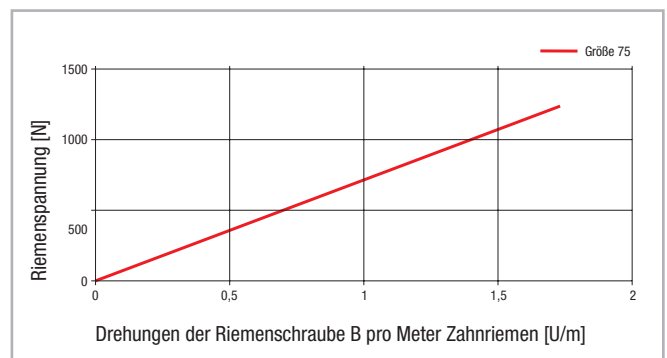


Abb. 88

### 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.

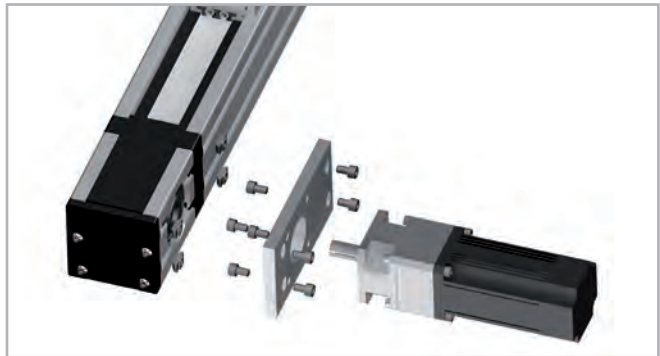


Abb. 89

### 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.

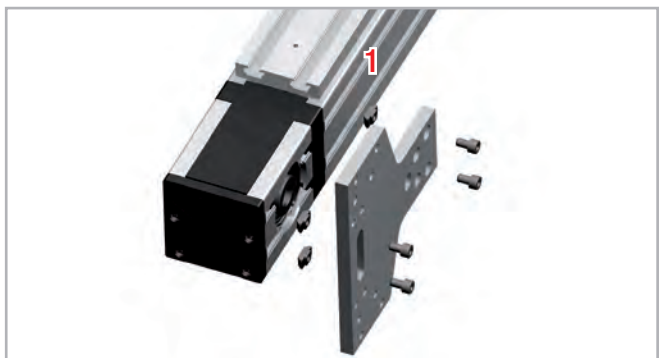


Abb. 90



Abb. 91

### 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).

### 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.

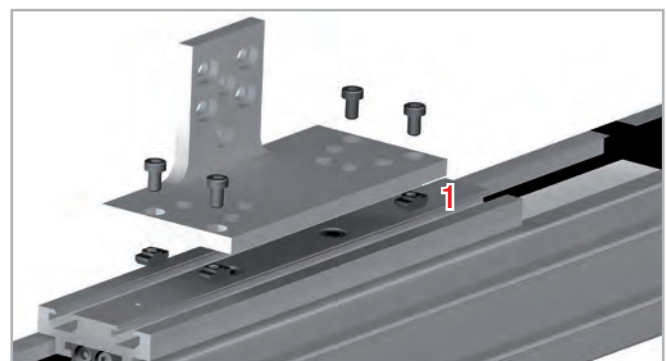


Abb. 93

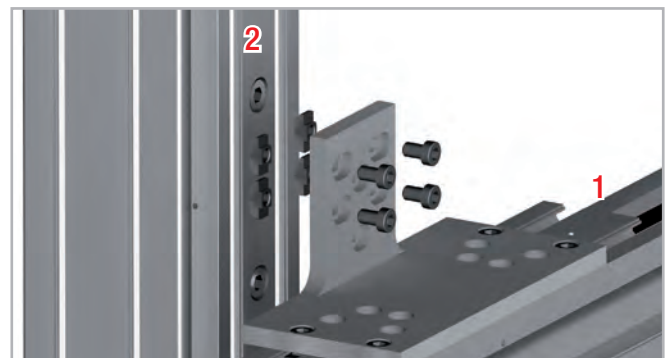


Abb. 94

### 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.

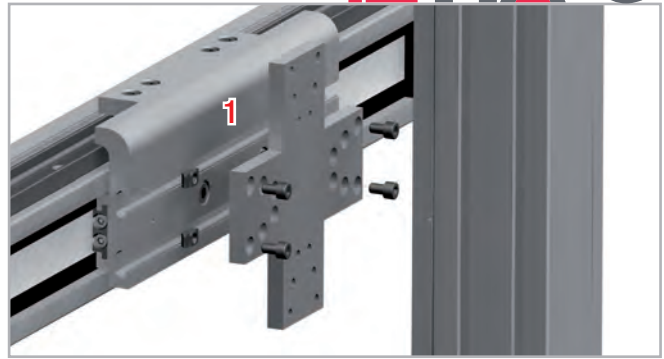


Abb. 96

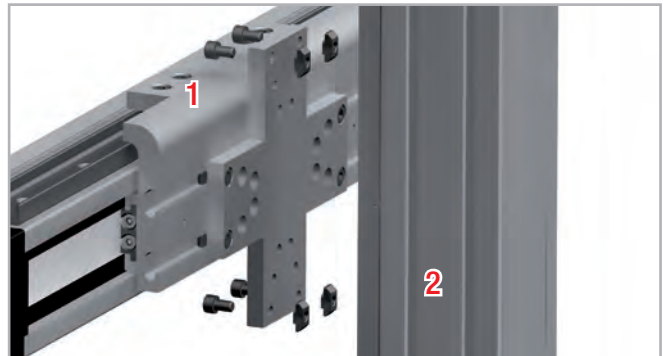


Abb. 97

### 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.

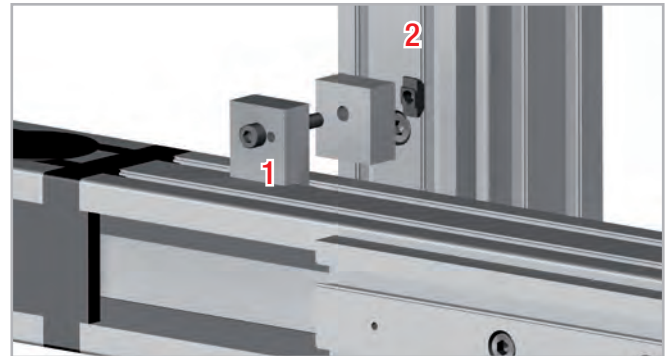


Abb. 99

### 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.

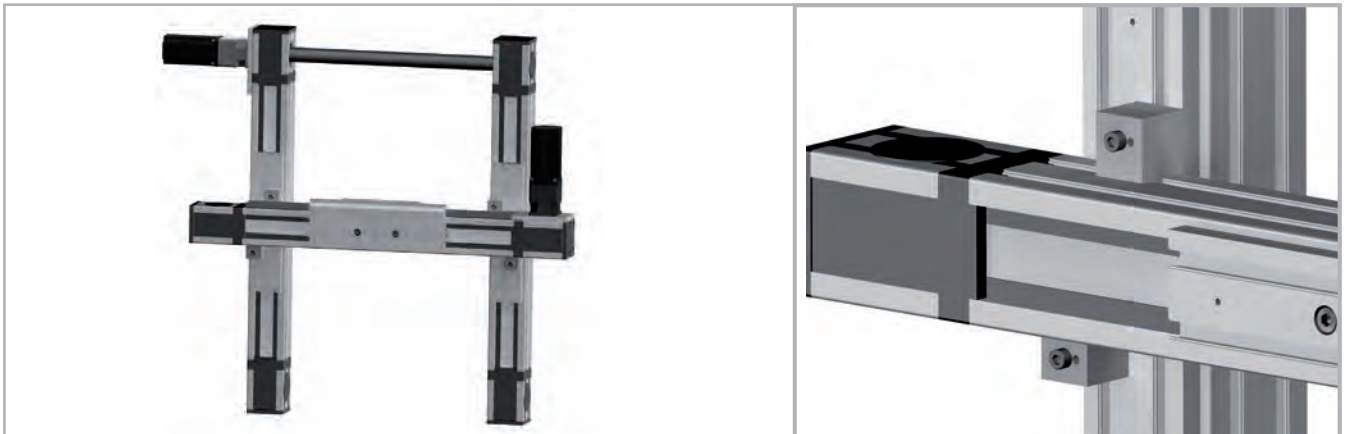


Abb. 100

