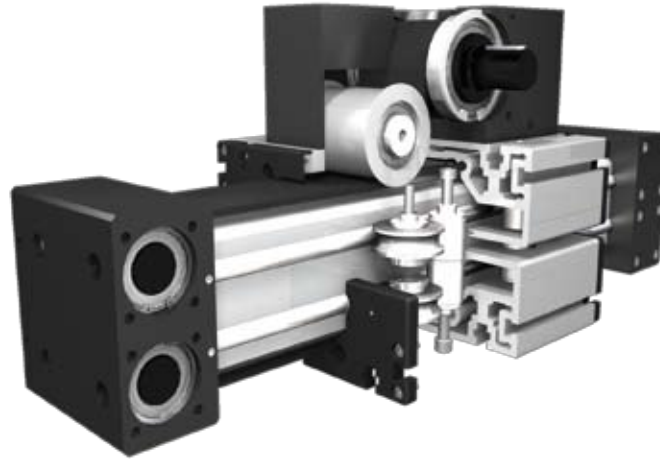


# Positioniersystem ELFZ 60S, 80S, 100, 125

Technische Daten



## Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Al-Vierkantprofil mit seitlich parallel, formschlüssig einliegenden, gehärteten Stahlwellen. Auf dem Führungskörper bewegen sich die Führungsschlitten mit einliegenden, spielfrei einstellbaren Linearkugellagern, der auf den Wellen über einen Zahnriemen verfahren wird. Das Zahnriemensystem entspricht dem eines einfachen Flaschenzuges und ist mit wartungsfreien Kugellagern ausgerüstet. Eine Umdrehung der Antriebszahnscheibe entspricht linear dem 1/2 Umfang der Zahnscheibe. Über eine Spannvorrichtung im Schlitten ist ein einfaches Nachspannen des Zahnriemens möglich. Gleichzeitig können hiermit bei parallel zugeordneten Lineareinheiten die Schlitten symmetrisch ausgerichtet werden.

## Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

## Führungsschlittenanschluß:

T-Nuten

## Befestigung:

Über T-Nuten und Bohrungen im Lagerstück, Montagesätze.

## Zahnriemensausführung:

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit  $\pm 0,1$  mm.

| Lasten und Lastmomente                                   | Baugröße   | ELFZ 60S             |                      | ELFZ 80S              |        | ELFZ 100 |        | ELFZ 125 |        |
|--|--|----------------------|----------------------|-----------------------|--------|----------|--------|----------|--------|
|  | Belastung  | statisch             | dynam.               | statisch              | dynam. | statisch | dynam. | statisch | dynam. |
|  | $F_x$ (N)  | 3600                 | 3200                 | 6200                  | 5400   | 8700     | 7600   | 12000    | 10400  |
|  | $F_y$ (N)  | 8200                 | 6200                 | 9200                  | 7200   | 16000    | 13000  | 24000    | 18000  |
|  | $F_z$ (N)  | 4320                 | 3200                 | 6000                  | 3600   | 7200     | 4400   | 12000    | 9000   |
|  | $M_x$ (Nm)   | 176                  | 130                  | 340                   | 280    | 600      | 460    | 1200     | 900    |
|  | $M_y$ (Nm)   | 380                  | 280                  | 540                   | 460    | 800      | 540    | 1500     | 1200   |
|  | $M_z$ (Nm)   | 460                  | 340                  | 600                   | 440    | 1500     | 1000   | 2700     | 2300   |
|  | <b>Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:</b><br>Vorhandener Wert $\frac{F_y}{F_{y_{dyn}}} + \frac{F_z}{F_{z_{dyn}}} + \frac{M_x}{M_{x_{dyn}}} + \frac{M_y}{M_{y_{dyn}}} + \frac{M_z}{M_{z_{dyn}}} \leq 1$<br>Tabellenwert |                      |                      |                       |        |          |        |          |        |
| <b>Leerlaufdrehmomente</b><br>Nm: 1,3; 1,5; 2; 2         |  |                      |                      |                       |        |          |        |          |        |
| <b>Verfahrgeschwindigkeit</b><br>(m/sec) max: 4; 4; 4; 4 |  |                      |                      |                       |        |          |        |          |        |
| <b>Antriebsmoment</b><br>max (Nm): 48; 120; 386; 500     |  |                      |                      |                       |        |          |        |          |        |
| <b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b>                 |  |                      |                      |                       |        |          |        |          |        |
| $I_x$ mm <sup>4</sup>                                    | 6,79x10 <sup>5</sup>   | 1,89x10 <sup>6</sup> | 4,44x10 <sup>6</sup> | 10,15x10 <sup>6</sup> |        |          |        |          |        |
| $I_y$ mm <sup>4</sup>                                    | 6,9710 <sup>5</sup>  | 1,8910 <sup>6</sup>  | 4,48x10 <sup>6</sup> | 10,15x10 <sup>6</sup> |        |          |        |          |        |
| E-Modul N/mm <sup>2</sup>                                | 70000  | 70000                | 70000                | 70000                 |        |          |        |          |        |

Für Laufrollenlebensdauerberechnung benutzen Sie unsere CD-ROM oder Homepage!

## Formeln: ELFZ

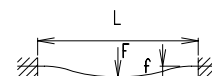
Antriebsmomente:

$$M_a = \frac{F \cdot p \cdot S_i}{2000 \cdot \pi \cdot 2} + M_{\text{leer}}$$

$$P_a = \frac{M_a \cdot n}{9550}$$

|                   |                        |                      |
|-------------------|------------------------|----------------------|
| F                 | = Belastung            | (N)                  |
| P                 | = Zahnseibenumfang     | (mm)                 |
| $S_i$             | = Sicherheit 1,2 ... 2 |                      |
| $M_{\text{leer}}$ | = Leerlaufdrehmoment   | (Nm)                 |
| n                 | = Zahnseibendrehzahl   | (min <sup>-1</sup> ) |
| $M_a$             | = Antriebsdrehmoment   | (Nm)                 |
| $P_a$             | = Motorleistung        | (KW)                 |

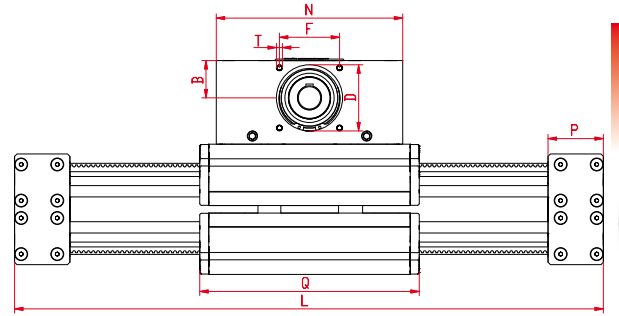
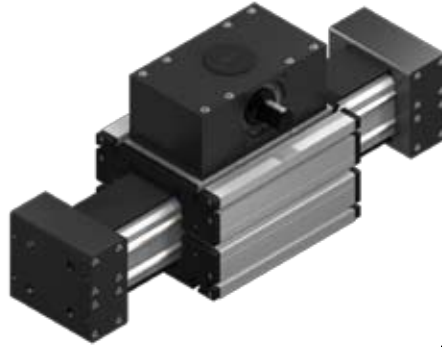
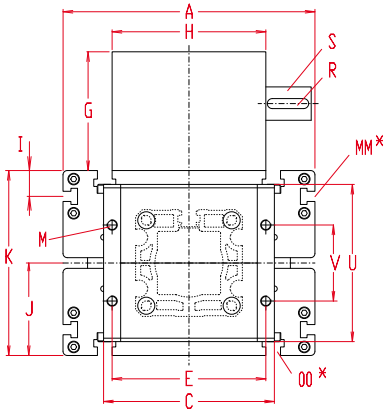
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$



|   |                           |                      |
|---|---------------------------|----------------------|
| f | = Durchbiegung            | (mm)                 |
| F | = Belastung               | (N)                  |
| L | = freie Länge             | (mm)                 |
| E | = Elastizitätsmodul 70000 | (N/mm <sup>2</sup> ) |
| I | = Trägheitsmoment         | (mm <sup>4</sup> )   |

# Positioniersystem ELFZ 60S, 80S, 100, 125

Dimensionen (mm)



Bei Verlängerung der Schlittenlänge erhöht sich die Grundlänge um die Verlängerung.

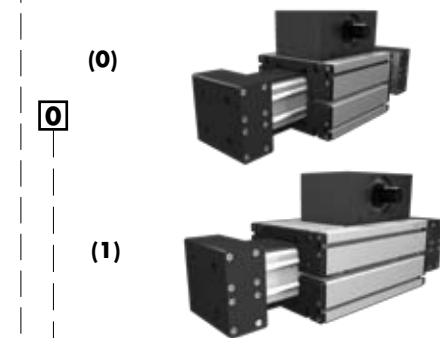
\*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

| Baugröße □ | Grundlänge L | A   | B  | C   | D   | E   | F   | G   | H   | I    | J     | K   | MM für | M   | N   | OO für | P   | Q   | R       | S     | T   | U   | V  | Grundgewicht | Gewicht pro 100 mm |
|------------|--------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|---------|-------|-----|-----|----|--------------|--------------------|
| ELFZ 60S   | 410          | 170 | 38 | 108 | 68  | 97  | 60  | 102 | 100 | -    | 53    | 106 | -      | M8  | 180 | M8     | 97  | 214 | 6x6x40  | 18x45 | M8  | 97  | 60 | 23,1 kg      | 0,64 kg            |
| ELFZ 80S   | 580          | 190 | 60 | 126 | 90  | 106 | 80  | 139 | 130 | 12,5 | 71    | 142 | M6     | M10 | 270 | M 8    | 130 | 315 | 8x7x40  | 30x45 | M10 | 130 | 70 | 51 kg        | 1,20 kg            |
| ELFZ 100   | 530          | 230 | 62 | 170 | 110 | 150 | 100 | 143 | 160 | 29   | 89    | 178 | M10    | M10 | 310 | M10    | 77  | 365 | 12x8x50 | 40x55 | M10 | 150 | 80 | 69 kg        | 1,80 kg            |
| ELFZ 125   | 560          | 295 | 62 | 200 | 110 | 180 | 100 | 139 | 180 | 30   | 107,5 | 218 | M10    | M12 | 310 | M12    | 92  | 365 | 12x8x50 | 40x55 | M10 | 186 | 89 | 87,5 kg      | 2,70 kg            |

### Führungsprofilausführung:

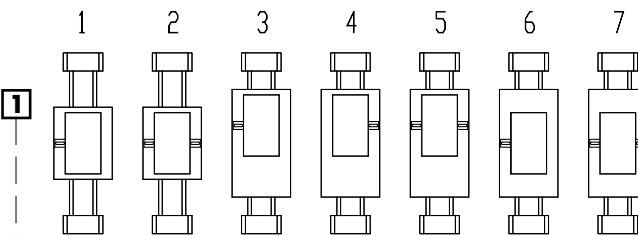
- 0 Standard (2) Wellen und Schrauben korrosionsgeschützt
- 4 erweiterte korrosionsgeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)

### Schlittenausführung:



| Baugröße | Ausführung 1 |     |
|----------|--------------|-----|
|          | Q            | L   |
| 60S      | 380          | 580 |
| 80S      | 489          | 750 |
| 100      | 575          | 740 |
| 125      | 640          | 830 |

### Antriebsversion:



### Zahnriementabelle

| Code Nr. | Baugröße | Zahnriemen | mm/U ≈ linear | Zähnezahl |
|----------|----------|------------|---------------|-----------|
| 0 3      | 60S      | 8M30       | 192 ≈ 96      | 24        |
| 0 4      | 80S      | 8M50       | 256 ≈ 128     | 32        |
| 0 7      | 100      | 8M70       | 304 ≈ 152     | 38        |
| 0 9      | 125      | 8M100      | 304 ≈ 152     | 38        |

### Zapfenabmessungen

| Baugröße | Zapfen ø h6 x Länge | Paßfeder |
|----------|---------------------|----------|
| 60S      | 18 x 45             | 6x6x40   |
| 80S      | 30 x 45             | 8x7x40   |
| 100      | 40 x 55             | 12x8x50  |
| 125      | 40 x 55             | 12x8x50  |

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

ELFZ 125 0 0 0 1 0 9 1 01500

Bestellbeispiel: ELFZ 125, Standardführungsprofilausführung, Standardschlitten, Zapfen Pos. 1, Verstellweg 940 mm

