

# Positioniersystem DSZ 120, 160, 200

## Zahnriemenantrieb



### Funktion:

Der Führungskörper besteht aus einem Al-Rechteckprofil, in dem zwei Schienenführungen integriert sind. Der daran, auf vier Laufwagen gelagerte Führungsschlitten wird über einen Zahnriemen verfahren. Die Zahnscheiben haben an je einer Seite standardmäßig eine Kupplungsklaue. Über eine Spannvorrichtung im Führungsschlitten ist ein einfaches Nachspannen des Zahnriemens möglich. Gleichzeitig können hiermit bei parallel angeordneten Lineareinheiten die Schlitten symmetrisch ausgerichtet werden. Die Öffnungen des Führungskörpers werden mit drei Abdeckbändern verdeckt, wodurch der Antrieb vor Spritzwasser und Staub geschützt wird. Die Öffnung kann wahlweise auch mit einem Faltenbalg abgedeckt oder ganz ohne Abdeckbänder geliefert werden.

### Einbaulage:

Beliebig, max. Länge aus einem Stück 6.000 mm.

### Führungsschlittenanschluss:

T-Nuten

### Befestigung:

Über T-Nuten und Montagesätze. Die Linearachse ist mit jedem T-Nutenprofil kombinierbar.

### Zahnriemenausführung:

HTD mit Stahlgewebeeinlage, spielfrei bei Drehrichtungswechsel, Wiederholgenauigkeit ± 0,1 mm.

### Schlittenlagerung:

Standardmäßig ist der Schlitten auf vier Laufwagen gelagert, die an einer zentralen Position gewartet werden können. Bei Verlängerung des Schlittens kann die Anzahl der Laufwagen erhöht werden.

9.1

| Lasten und Lastmomente                   | Baugröße   | 120     |                        | 160     |                         | 200     |          |
|--|--|---------|------------------------|---------|-------------------------|---------|----------|
|  | dyn. zul. Belastung*   | 5000 km | 10000 km               | 5000 km | 10000 km                | 5000 km | 10000 km |
|  | F <sub>x</sub> (N)   | 894     | 800                    | 1900    | 1800                    | 4000    | 3800     |
|  | F <sub>y</sub> (N)   | 1776    | 1405                   | 5570    | 3900                    | 15600   | 11080    |
|  | F <sub>z</sub> (N)   | 2090    | 1650                   | 7050    | 5020                    | 20600   | 14600    |
|  | M <sub>x</sub> (Nm)  | 81      | 64                     | 358     | 255                     | 1285    | 915      |
|  | M <sub>y</sub> (Nm)  | 97      | 77                     | 369     | 262                     | 1375    | 980      |
|  | M <sub>z</sub> (Nm)  | 96      | 76                     | 364     | 258                     | 1345    | 960      |
|  | <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>Leerlaufdrehmoment</b>                |  |         |                        |         |                         |         |          |
| Nm ohne Abdeckband                       | 1,2  |         | 1,5                    |         | 2,0                     |         |          |
| Nm mit Abdeckband                        | 1,6  |         | 2,1                    |         | 4                       |         |          |
| <b>Verfahrgeschwindigkeit</b>            |  |         |                        |         |                         |         |          |
| (m/s) max                                | 5  |         | 5                      |         | 5                       |         |          |
| <b>Zugkraft</b>                          |  |         |                        |         |                         |         |          |
| Dauer (N)                                | 900  |         | 1900                   |         | 4000                    |         |          |
| 0,2 s (N)                                | 1000   |         | 2090                   |         | 4300                    |         |          |
| <b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b> |  |         |                        |         |                         |         |          |
| I <sub>x</sub> mm <sup>4</sup>           | 5,61x10 <sup>5</sup>   |         | 21,32x10 <sup>5</sup>  |         | 48,07 x10 <sup>5</sup>  |         |          |
| I <sub>y</sub> mm <sup>4</sup>           | 34,19x10 <sup>5</sup>  |         | 123,36x10 <sup>5</sup> |         | 259,99 x10 <sup>5</sup> |         |          |
| E-Modul N/mm <sup>2</sup>                | 70000  |         | 70000                  |         | 70000                   |         |          |

\* auf Lebensdauer bezogen

Antriebsmomente:

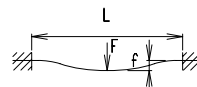
$$M_a = \frac{F \cdot P \cdot S_i}{2000 \cdot \pi} + M_{\text{leer}}$$

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

- F = Belastung (N)
- P = Zahnscheibenumfang (mm)
- S<sub>i</sub> = Sicherheit 1,2 ... 2
- M<sub>leer</sub> = Leerlaufdrehmoment (Nm)
- n = Zahnscheibendrehzahl (min<sup>-1</sup>)
- M<sub>a</sub> = Antriebsdrehmoment (Nm)
- P<sub>a</sub> = Motorleistung (KW)

Durchbiegung:

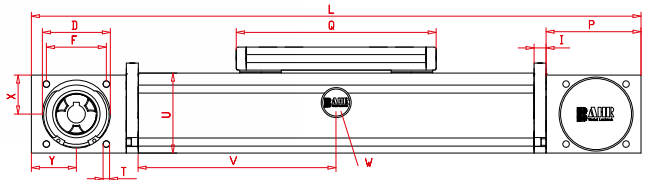
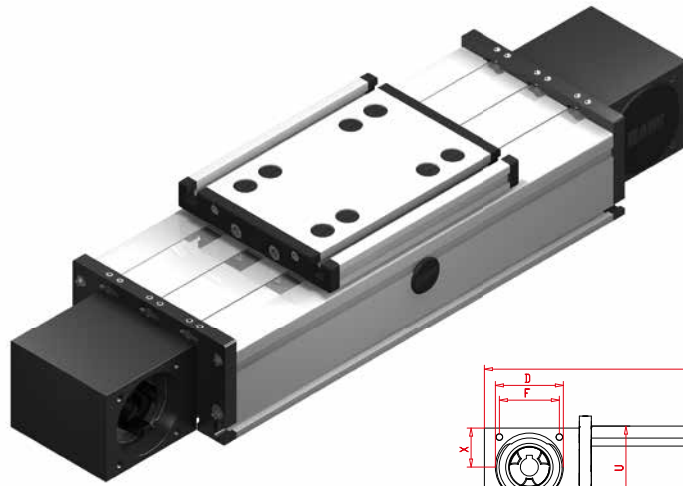
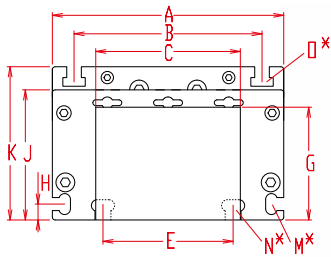
$$f = \frac{F \cdot L^3}{E \cdot I \cdot 192}$$



- 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 DSZ 120, 160, 200

Dimensionen (mm)



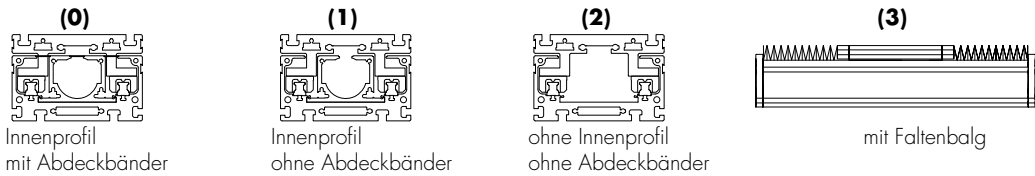
V = Q + 100 mm  
W = Wartungsbohrung

\*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

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

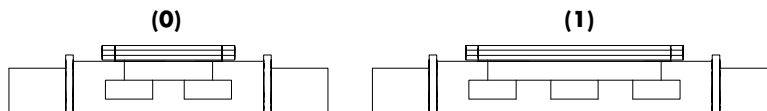
| Baugröße | Grundlänge L | A   | B   | C   | D <sub>-0,05</sub> | E   | F  | G  | H  | I  | J   | K   | M für | N für | O für | P   | Q   | T    | U   | X  | Y  | Grundgewicht | Gewicht pro 100 mm |
|----------|--------------|-----|-----|-----|--------------------|-----|----|----|----|----|-----|-----|-------|-------|-------|-----|-----|------|-----|----|----|--------------|--------------------|
| DSZ 120  | 330          | 120 | 96  | 80  | 47                 | 78  | 42 | 58 | 10 | 10 | 68  | 79  | M 5   | M 6   | M 6   | 70  | 156 | M 6  | 60  | 28 | 35 | 5,1 Kg       | 0,85 Kg            |
| DSZ 160  | 440          | 160 | 130 | 100 | 68                 | 90  | 60 | 78 | 11 | 12 | 90  | 106 | M 6   | M 8   | M 8   | 95  | 200 | M 8  | 80  | 39 | 45 | 12,0 kg      | 1,9 kg             |
| DSZ 200  | 530          | 200 | 160 | 130 | 90                 | 140 | 80 | 97 | 15 | 15 | 110 | 129 | M 8   | M 10  | M 10  | 110 | 270 | M 10 | 100 | 49 | 50 | 21,3 kg      | 2,9 kg             |

## 0 Führungprofilausführung:



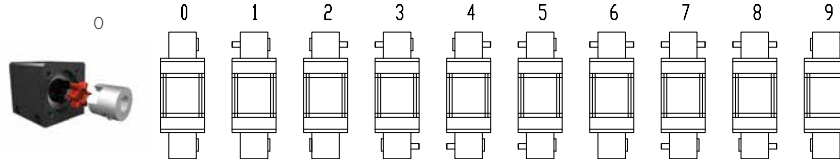
**Rostfreie Ausführungen auf Anfrage.**

## 0 Schlittenausführung:



| Baugröße | Ausführung 0 |     | Ausführung 1 |      |
|----------|--------------|-----|--------------|------|
|          | Q            | L   | Q            | L    |
| 120      | 156          | 330 | 156          | 330  |
| 160      | 200          | 440 | >230         | >470 |
| 200      | 270          | 530 | >310         | >570 |

## 0 Antriebsversion:



Ausführung 9 wie 0 jedoch Kupplungsklaue beidseitig. Verstelleinheit wird standardmäßig ohne Zapfen ausgeliefert. Bei nachträglicher Zapfenbestückung braucht die Zapfenwelle nur in die Zahnscheibenbohrung gesteckt und mit zwei Sicherungsringen oder einem Spannsatz (Baugr. 200) befestigt werden.

## Zahnriementabelle

| Code Nr. | Baugröße | Zahnriemen | mm/U | Zähnezahl |
|----------|----------|------------|------|-----------|
| 0 4      | 120      | 5M25       | 130  | 26        |
| 0 7      | 160      | 8M30       | 176  | 22        |
| 0 9      | 160      | 8M50       | 176  | 22        |
| 0 9      | 200      | 8M50       | 224  | 28        |
| 1 0      | 200      | 8M70       | 224  | 28        |

## Zapfenabmessungen / Kupplung

| Baugröße   | Zapfen ø h <sub>6</sub> x Länge | Passfeder | Kupplung |
|------------|---------------------------------|-----------|----------|
| 120 (5M25) | 14 x 35                         | 5x5x28    | 14       |
| 160 (8M30) | 18 x 45                         | 6x6x40    | 19       |
| 160 (8M50) | 25 x 35                         | 8x7x32    | — *      |
| 200 (8M50) | 22 x 45                         | 6x6x40    | 24       |
| 200 (8M70) | 30 x 55                         | 8x7x50    | — *      |

\* Kupplungsklaue bei Riemenverbreiterung nicht möglich.

DSZ 160 1 0 0 0 0 7 1 01500

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Pos. 1 2 3 4 5 6 7

Bestellbeispiel:

DSZ160 mit Innenprofil und Abdeckbändern, Standardschlittenausführung, einseitige Kupplungsklaue, Verstellweg 1060 mm

