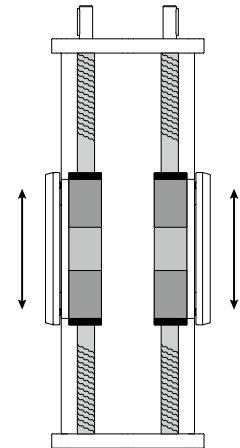
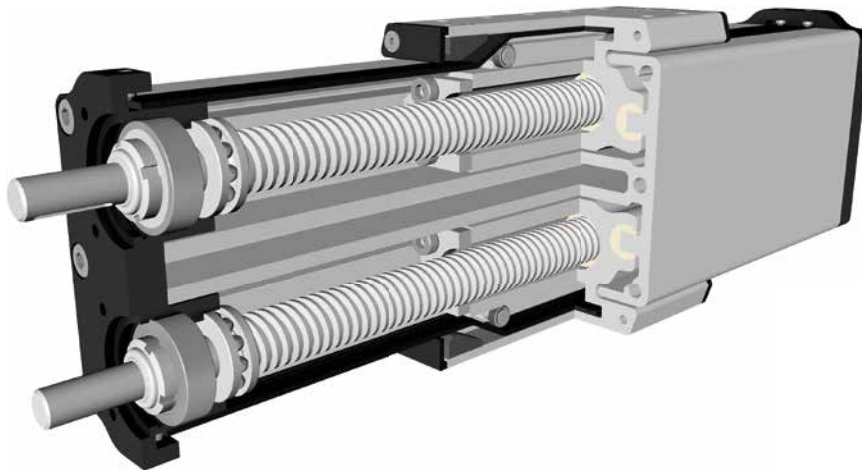


# Positioniersystem GDGT/K 90

## Gleitführung mit Spindeltrieb

Positioniersystem zum Bau von Liftsystemen



### Funktion:

Optimierte Spindelachse für Liftsysteme, Fahrradmontagegeständer, Hebebühnen und andere Hubanwendungen. Der Führungskörper besteht aus einem Aluminiumprofil, in dem eine Gleitführung integriert ist. Die im Führungsschlitten integrierten Kunststoff-Gleitbuchsen sorgen für einen sehr geringen Reibungswiderstand auf eloxiertem Aluminium. Durch das sogenannte doppelte G-Profil ist eine sehr hohe Stabilität gewährleistet. Der Führungsschlitten wird über eine rotierende Gewindespindel mit zugeordneter Leitmutter verfahren. Die Öffnung des Führungskörpers wird mit einem Kunststoffabdeckband verschlossen. Dieses Kunststoffabdeckband hat keinen Abrieb und wird mit Hilfe von Kugellagern in das Profil gedrückt.

### Einbaulage:

Beliebig, max. Länge 3000 mm

### Führungsschlittenanschluss:

Durch Gewindebohrungen im Führungsschlitten.

### Befestigung:

Über Gewindebohrungen im Lagerstück.

| Lasten und Lastmomente  | Baugröße            |               |                |
|---|---------------------|---------------|----------------|
|   | 90                  |               |                |
|   | <b>Belastung</b>    |               |                |
|   | $F_x$ (N)           | statisch 4200 | dynamisch 3500 |
|   | $F_y$ (N)           | 1000          | 900            |
|   | $F_z$ (N)           | 1125          | 1000           |
|   | $M_x$ (Nm)          | 82            | 75             |
|   | $M_y$ (Nm)          | 220           | 200            |
|   | $M_z$ (Nm)          | 165           | 150            |
| <b>Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:</b>   |                     |               |                |
| Vorhandener Wert $\frac{F_y}{F_{y_{dyn}}} + \frac{F_z}{F_{z_{dyn}}} + \frac{M_x}{M_{x_{dyn}}} + \frac{M_y}{M_{y_{dyn}}} + \frac{M_z}{M_{z_{dyn}}} \leq 1$ |                     |               |                |
| Tabellenwert  |                     |               |                |
| <b>Leerlaufdrehmomente</b>  |                     |               |                |
| Trapezgewindel  | 24x5                | 24x10         |                |
| Nm  | 0,50                | 0,80          |                |
| Kugelgewinde  | 25x5                | 25x10         |                |
| Nm  | 0,40                | 0,60          |                |
| <b>Flächenträgheitsmomente Al-Profil</b>  |                     |               |                |
| $I_x$ mm <sup>4</sup>   | 4,1x10 <sup>6</sup> |               |                |
| $I_y$ mm <sup>4</sup>   | 4,0x10 <sup>6</sup> |               |                |
| E-Modul N/mm <sup>2</sup>   | 70000               |               |                |

### Antriebsmomente:

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

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

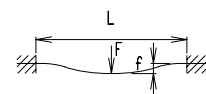
- F = Belastung (N)
- P = Gewindesteigung (mm)
- S<sub>i</sub> = Sicherheit 1,2 ... 2
- M<sub>leer</sub> = Leerlaufdrehmoment (Nm)
- n = Spindeldrehzahl (min<sup>-1</sup>)
- M<sub>a</sub> = Antriebsdrehmoment (Nm)
- μ = Spindel-Wirkungsgrad
- P<sub>a</sub> = Motorleistung (KW)

### Wirkungsgrade der Spindeln:

- Kg alle 0,900
- Tr 24x5 0,384
- Tr 24x10 0,550

### Durchbiegung:

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

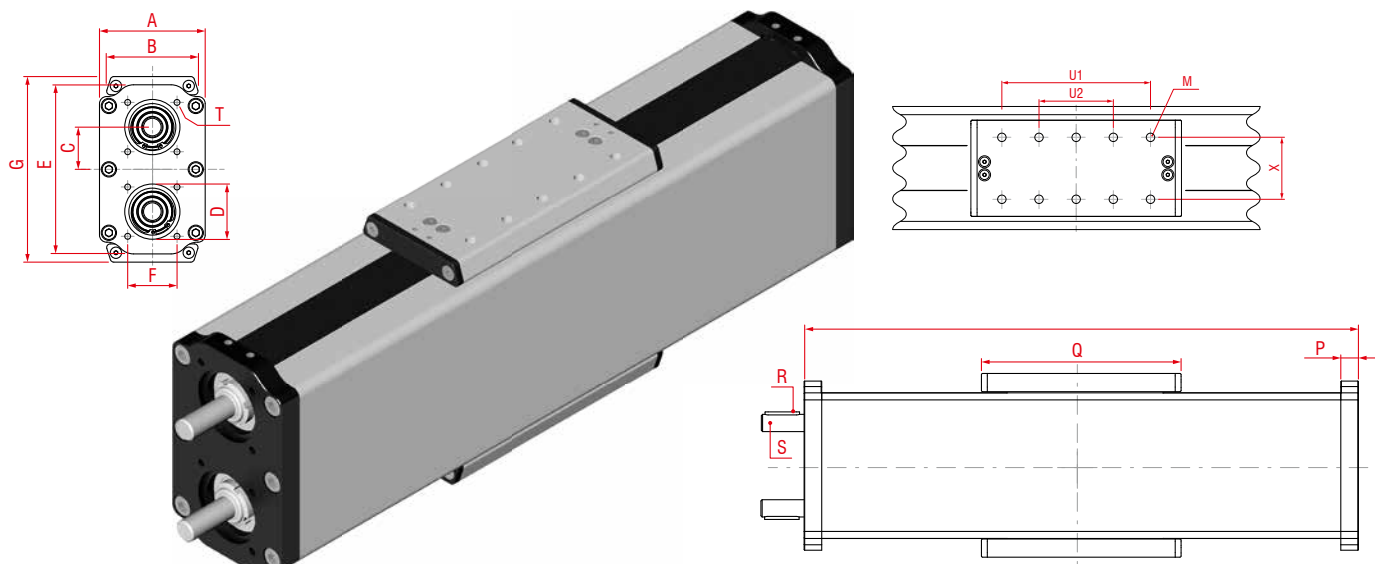


- f = Durchbiegung (mm)
- F = Belastung (N)
- L = freie Länge (mm)
- E = Elastizitätsmodul 70000 (N/mm<sup>2</sup>)
- I = Trägheitsmoment (mm<sup>4</sup>)

Drehzahldiagramm für Spindelachsen siehe Kapitel 4.2

# Positioniersystem GDGT/K 90

Dimensionen (mm)



\*Nutensteine siehe Kapitel 2.2 Seite 2

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

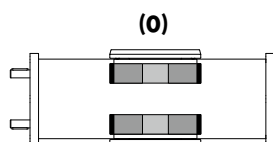
| Baugröße  | Grundlänge L | A  | B  | C    | D<br>-0,05 | E   | F<br>□ | G   | M für | P  | Q   | Zapfen         |                   | T für | U1  | U2 | X  | Grundgewicht | Gewicht pro 100 mm |
|-----------|--------------|----|----|------|------------|-----|--------|-----|-------|----|-----|----------------|-------------------|-------|-----|----|----|--------------|--------------------|
|           |              |    |    |      |            |     |        |     |       |    |     | R<br>Passfeder | S<br>Ø hó x Länge |       |     |    |    |              |                    |
| GDGT/K 90 | 242          | 90 | 78 | 35,5 | 47         | 144 | 42     | 158 | M8    | 15 | 170 | 5x5x28         | 14x35             | M6    | 120 | 60 | 44 | 7,8 kg       | 1,5 kg             |

**T Spindel:**  
(T) Trapezgewinde (K) Kugelgewinde

**1 Spindelausführung:**  
(1) rechtsgängig (Standard) (2) linksgängig (Kugelspindel auf Anfrage)

**0 Führungsprofilausführung:**  
(0) Standard (1) Schrauben korrosionsgeschützt  
(4) erweiterte korrosionsgeschützte Ausführung (abhängig von verfügbaren Komponenten)

**0 Schlittenausführung:**



**0 Antriebsversion:**  
(0) rechts (Festlager) (1) links (Loslager) (2) beidseitig

**0 Spindelauswahl:**

| Baugröße | Standard    | Mehrgängig   | Standard    | Mehrgängig                |
|----------|-------------|--------------|-------------|---------------------------|
| 90       | (0) Tr 24x5 | (1) Tr 24x10 | (0) Kg 25x5 | (1) Kg 25x10 (2) Kg 25x25 |

**0 Steigungsgenauigkeit** (nur Kugelgewinde):  
(0) 0,05 mm / 300 mm (Standard) (2) 0,025 mm / 300 mm

**0 Axialspiel der Mutter** (nur Kugelgewinde):  
(0) 0,04 mm (Standard) (1) < 0,02 mm (2) 2% Vorspannung

|      |   |    |   |   |   |   |   |   |   |      |
|------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|------|
| GDG  | T | 90 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1500 |
| Pos. | 1 | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |   |   |      |

Grundlänge + Verstellweg = Gesamtlänge

Bestellbeispiel:

GDGT 90, Trapezgewinde rechtsgängig, Schlittenversion 0, Zapfen rechts, Spindel Tr 24x5, Verstellweg 1258 mm