

Uhing Lineartriebe[®]
Uhing Linear Drives[®]



Rollringgetriebe
Rolling Ring Drives



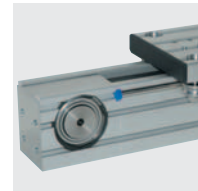
Zubehör
Accessories



Wälzmutter
Linear Drive Nut



Zahnriemenantriebe
Timing Belt Drives



Klemm- und Spannelemente
Clamping Systems



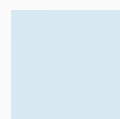
Uhing *Measuring System*[®]



Uhing *Motion Drive*[®]



Uhing *Modular Winder*[®]



Joachim Uhing GmbH & Co. KG - Erfinder des Rollringprinzips - ist seit 1950 im Bereich der Antriebstechnik erfolgreich. Unser weltweites Netz von Vertretungen bietet einen zuverlässigen Service vor Ort.

Mehr über uns erfahren Sie im Internet:
www.uhing.com

Joachim Uhing GmbH & Co. KG - the originator of the Rolling Ring Principle - successful since 1950. Our worldwide network of agencies guarantees a reliable service on the spot.

More about us at: www.uhing.com

| Inhalt | Seite | Summary | page |
|---------------------------------------|-------|------------------------------------|------|
| Einleitung | 3 | Introduction | 3 |
| Größenvergleichstabellen | 4/5 | Comparison chart | 4/5 |
| Maße | | Dimensions | |
| AZ 1040 | 6 | AZ 1040 | 6 |
| AZ 1040 mit Motor | 7 | AZ 1040 mit Motor | 7 |
| AZ 1010 | 8 | AZ 1010 | 8 |
| AZ 2000 | 9 | AZ 2000 | 9 |
| AZ 2001 | 10 | AZ 2001 | 10 |
| AZ 2004 | 11 | AZ 2004 | 11 |
| AZ 2005 | 12 | AZ 2005 | 12 |
| Zubehör | 13 | Accessories | 13 |
| Bestellangaben | | Ordering specification | |
| 14 | | Loads and nominal operational life | 14 |
| Belastungen und nominelle Lebensdauer | 14 | Selection | 15 |
| Auslegung | 15 | Formulae and related units | 15 |
| Formelzeichen und Einheiten | 15 | Agencies | 16 |
| Fachvertretungen | 16 | | |

Uhing-Z-Drives

Die Uhing-Zahnriemenantriebe bestehen aus einem biege- und torsionssteifen Aluminium-Profil. Mehrere im Trägerprofil integrierte T-Nuten ermöglichen variable Anwendung und erleichtern die Montage. Kulissensteine können problemlos eingeschoben werden.

Die Kraftübertragung vom Zahnriemen auf den Lastenschlitten übernimmt das am Lastenschlitten befestigte Riemenschloß.

Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C

Uhing Timing Belt Drives consist of an aluminium profile which is rigid and resistant to torsion. Several through going T-slots integrated into the profile allow variable application and facilitate fitting. Slide blocks can be easily inserted.

Power is transmitted to the load carrier via the belt joint which is mounted on the load carrier.

Operatingtemperature: -10°C to +80°C



Zur Erleichterung Ihrer Arbeit bieten wir die CAD-Daten unserer Antriebe im Internet zum Download an.

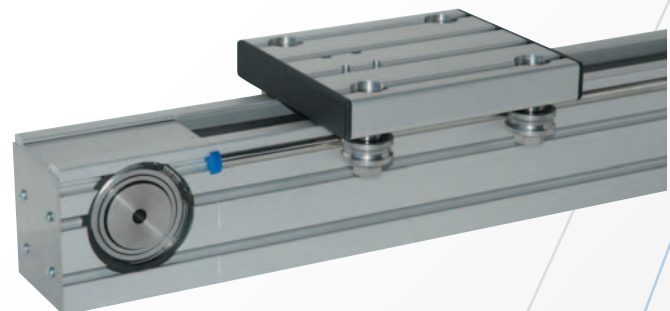
For efficient work we offer the CAD-files of our drives as downloads in the internet.

Ausstattung mit Sensoren

Der AZ 1040 kann werksseitig auch mit zwei berührungslosen, induktiven Sensoren ausgestattet werden, die längsverschiebbar auf Klemmsteinen in einer Profilmutter angeordnet sind.

Equipped with sensors

The AZ 1040 can be equipped with two non-contact inductive sensors by Uhing. These sensors are placed on a clamping block in the slot of the profil and can be positioned freely on the length of the hub.



Vergleichstabelle/Comparison chart

| Baureihe/Type reference Ausführung/Style | | AZ 1010 | AZ 1040 | AZ 2000 |
|--|--|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| Zahnriemen/Timing Belt | | 009MR3 | 025MR5 | 015MR3 |
| Führung/Track | | | | |
| Rundschiene, korrosionsbeständig, gehärtet, am AL-Profil/round guide bars, protected against corrosion and hardened, mounted in AL-profile | | x | x | |
| Gleitschiene, zum AL-Profil spielfrei einstellbar/ Slide rails conjunction with AL-profile adjustable to give zero play | | | | x |
| Technische Daten / Technical Details | | | | |
| Weg pro Umdrehung/Travel per revolution | | 81 mm | 200 mm | 114 mm |
| Wiederholgenauigkeit (bis 2000 mm Hublänge) Repeatability (up to 2000 mm length of stroke) | | ± 0,2 mm | ± 0,2 mm | ± 0,2 mm |
| Einbaulage/Mode of installation | | beliebig/any position | | |
| Verfahrgeschwindigkeit/Speed of travel | | max. 3,5 m/s | max. 5 m/s | max. 1,5 m/s |
| Leerlaufdrehmoment/Idling torque | | M0 | 0,1 Nm | 0,7 Nm |
| Trägheitsmoment/Moment of inertia | | lx | 6,64 cm ⁴ | 269 cm ⁴ |
| | | ly | 10,55 cm ⁴ | 210 cm ⁴ |
| Widerstandsmoment/Moment of resistance | | Wx | 3,32 cm ³ | 53 cm ³ |
| | | Wy | 5,55 cm ³ | 52 cm ³ |
| Gewichte/Weight | | m0 ¹⁾ | 1,0 kg | 9,1 kg |
| | | m100 ²⁾ | 0,2 kg | 0,9 kg |
| | | ms ³⁾ | 0,2 kg | 2,3 kg |
| Riemenscheiben Wirkdurchmesser/ Effective belt pulley diameter | | d0 | 25,78 mm | 63,66 mm |
| Zahnriemen Neopren mit Glascordzugträger Timing belt Neoprene w. glass cord strengthener | | Typ MR3 | | Typ MR3 |
| Zahnriemen Neopren mit Stahlcordzugträger Timing belt Neoprene w. steel cord strengthener | | - | Typ MR5 | - |
| Zahnriemenbreite Width of timing belt | | 9,0 mm | 25,0 mm | 15,0 mm |
| Sonderausstattungen/Special Features | | | | |
| Motor/motor | | x | x | x |
| Näherungsschalter/proximity switch | | x | x | x |
| Abstreifer/wipers | | x | x | x |
| Schmier- und Abstreifeinheit/ combined lubrication and wiper attachment | | x | x | x |
| erhöhter Korrosionsschutz/ enhanced protection against corrosion | | x | x | x |
| Verkleidung/covers | | x | x | - |
| Schlitten mit Sondergewinde/ carrier with non-standard fixing points | | x | x | x |
| Motoranschlußplatte/motor connection plate | | x | - | - |

¹⁾ Eigengewicht des Antriebs bei Hublänge 0

²⁾ Gewicht pro 100 mm Hub

³⁾ Gewicht der bewegten Masse (Schlitten)

¹⁾ Own weight of drive with length of stroke 0

²⁾ Weight per 100 mm length of stroke

³⁾ Weight of moving mass (carrier)

Vergleichstabelle/Comparison chart

| Baureihe/Type reference Ausführung/Style | | AZ 2001 | AZ 2004 | AZ 2005 |
|--|--|-----------------------|----------------------|------------------------|
| Zahnriemen/Timing Belt | | 015MR3 | 025MR5 | 030MR8 |
| Führung/Track | | | | |
| Rundschiene, korrosionsbeständig, gehärtet, am AL-Profil/round guide bars, protected against corrosion and hardened, mounted in AL-profile | | x | x | x |
| Gleitschiene, zum AL-Profil spielfrei einstellbar/ Slide rails conjunction with AL-profile adjustable to give zero play | | | | |
| Technische Daten / Technical Details | | | | |
| Weg pro Umdrehung per Travel/revolution | | 144 mm | 190 mm | 190 mm |
| Wiederholgenauigkeit (bis 2000 mm Hublänge) Repeatability (up to 2000 mm length of stroke) | | ± 0,2 mm | ± 0,2 mm | ± 0,2 mm |
| Einbaulage/Mode of installation | | beliebig/any position | | |
| Verfahrgeschwindigkeit/Speed of travel | | max. 5 m/sec | max. 5 m/sec | max. 5 m/sec |
| Leerlaufdrehmoment/Idling torque | | M0 | 0,35 Nm | 0,7 Nm |
| Trägheitsmoment/Moment of inertia | | Ix | 31,5 cm ⁴ | 199,96 cm ⁴ |
| | | Iy | 31,5 cm ⁴ | 55,38 cm ⁴ |
| Widerstandsmoment/Moment of resistance | | Wx | 12,8 cm ³ | 39,99 cm ³ |
| | | Wy | 12,8 cm ³ | 22,15 cm ³ |
| Gewichte/Weight | | m0 ¹⁾ | 5,00 kg | 9,0 kg |
| | | m100 ²⁾ | 0,65 kg | 0,8 kg |
| | | ms ³⁾ | 1,50 kg | 2,3 kg |
| Riemenscheiben Wirkdurchmesser/ Effective belt pulley diameter | | d ₀ | 45,83 mm | 60,48 mm |
| Zahnriemen Neopren mit Glascordzugträger Timing belt Neoprene w. glass cord strengthener | | Typ MR3 | - | - |
| Zahnriemen Neopren mit Stahlcordzugträger Timing belt Neoprene w. steel cord strengthener | | - | Typ MR5 | Typ MR5 |
| Zahnriemenbreite / Width of timing belt | | 15,0 mm | 25,0 mm | 30,0 mm |
| Sonderausstattungen /Special Features | | | | |
| Motor/ motor | | x | x | x |
| Näherungsschalter / proximity switch | | x | x | x |
| Abstreifer / wipers | | x | x | x |
| Schmier-und Abstreifeinheit/ combined lubrication and wiper attachment | | x | x | x |
| erhöhter Korrosionsschutz/ enhanced protection against corrosion | | x | x | x |
| Verkleidung/covers | | x | x | x |
| Schlitten mit Sondergewinde/ carrier with non-standard fixing points | | x | x | x |
| Motoranschlußplatte/motor connection plate | | - | - | - |

¹⁾ Eigengewicht des Antriebs bei Hublänge 0

²⁾ Gewicht pro 100 mm Hub

³⁾ Gewicht der bewegten Masse (Schlitten)

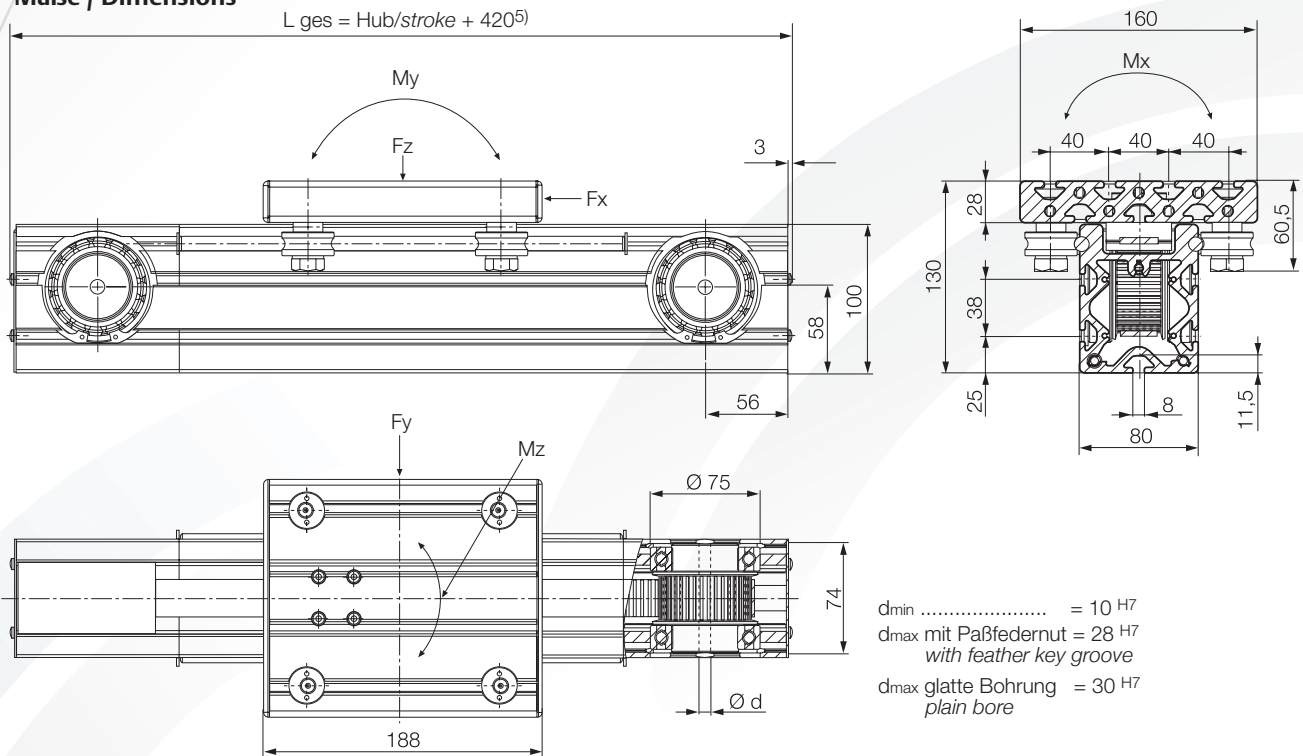
¹⁾ Own weight of drive with length of stroke 0

²⁾ Weight per 100 mm length of stroke

³⁾ Weight of moving mass (carrier)

AZ 1040

Maße / Dimensions

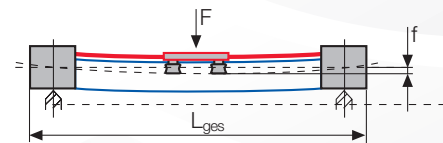
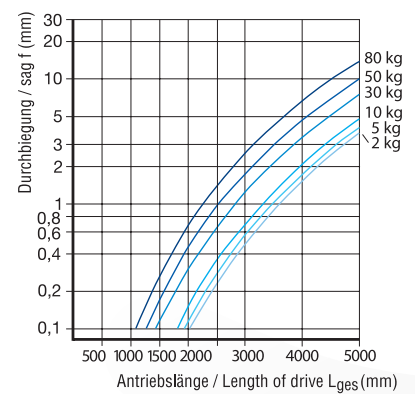
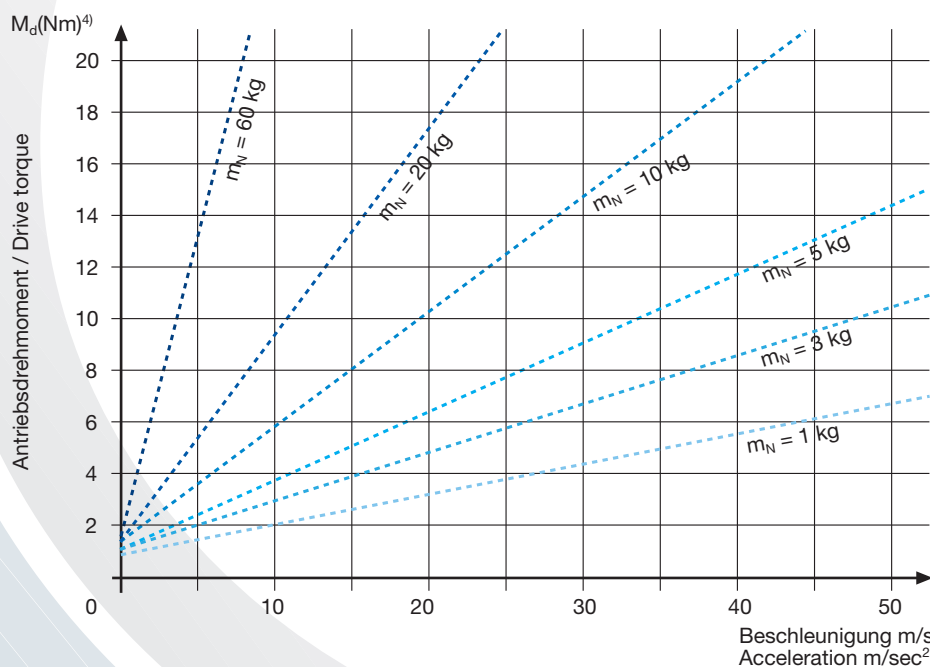


Belastung / Load Momente / Moments

| F_x | F_y | F_z | M_x | M_y | M_z |
|--------|--------|--------|-------|-------|--------|
| 1700 N | 2000 N | 1200 N | 54 Nm | 84 Nm | 146 Nm |

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

All specifications are based on a running distance of 10.000 km.



⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt

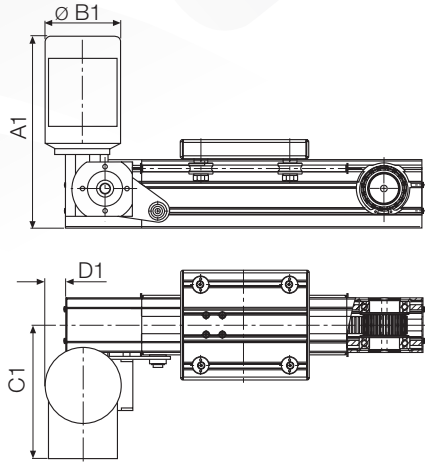
⁴⁾ Idling torque included

⁵⁾ Siehe Bestellangaben S. 14

⁵⁾ See ordering specifications at page 14

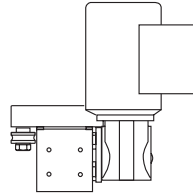
AZ 1040 mit Motor

Motoranbauvariante A



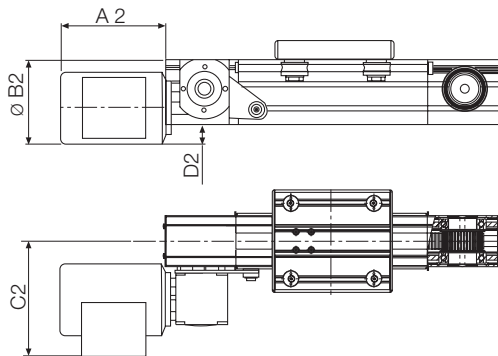
AZ 1040 with motor

Motor position A

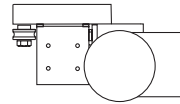


| Maße Dimensions | Motorbaugröße Type of motor | | |
|--------------------|--------------------------------|-----|-----|
| | 56 | 63 | 71 |
| A1 | 285 | 305 | 330 |
| ØB1 | 115 | 125 | 140 |
| C1 | 200 | 205 | 215 |
| D1 | 35 | 45 | 50 |

Motoranbauvariante B

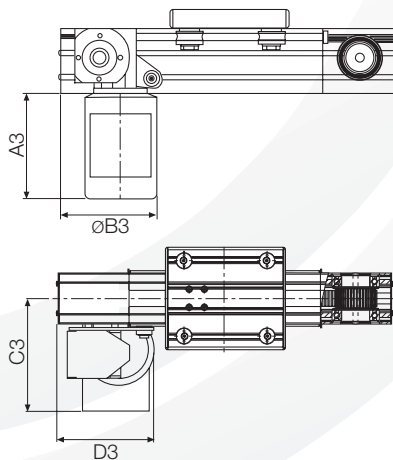


Motor position B

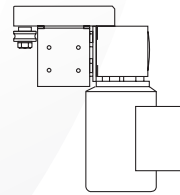


| Maße Dimensions | Motorbaugröße Type of motor | | |
|--------------------|--------------------------------|-----|-----|
| | 56 | 63 | 71 |
| A2 | 170 | 190 | 215 |
| ØB2 | 115 | 125 | 140 |
| C2 | 200 | 205 | 215 |
| D2 | 35 | 40 | 50 |

Motoranbauvariante C



Motor position C



| Maße Dimensions | Motorbaugröße Type of motor | | |
|--------------------|--------------------------------|-----|-----|
| | 56 | 63 | 71 |
| A3 | 170 | 200 | 215 |
| ØB3 | 115 | 125 | 140 |
| C3 | 200 | 205 | 215 |
| D3 | 150 | 155 | 160 |

Drehzahlen / Drive data

von 20 min⁻¹ bis 857 min⁻¹
from to

Drehmomente / Output torque

von 10 Nm bis 21 Nm
from to

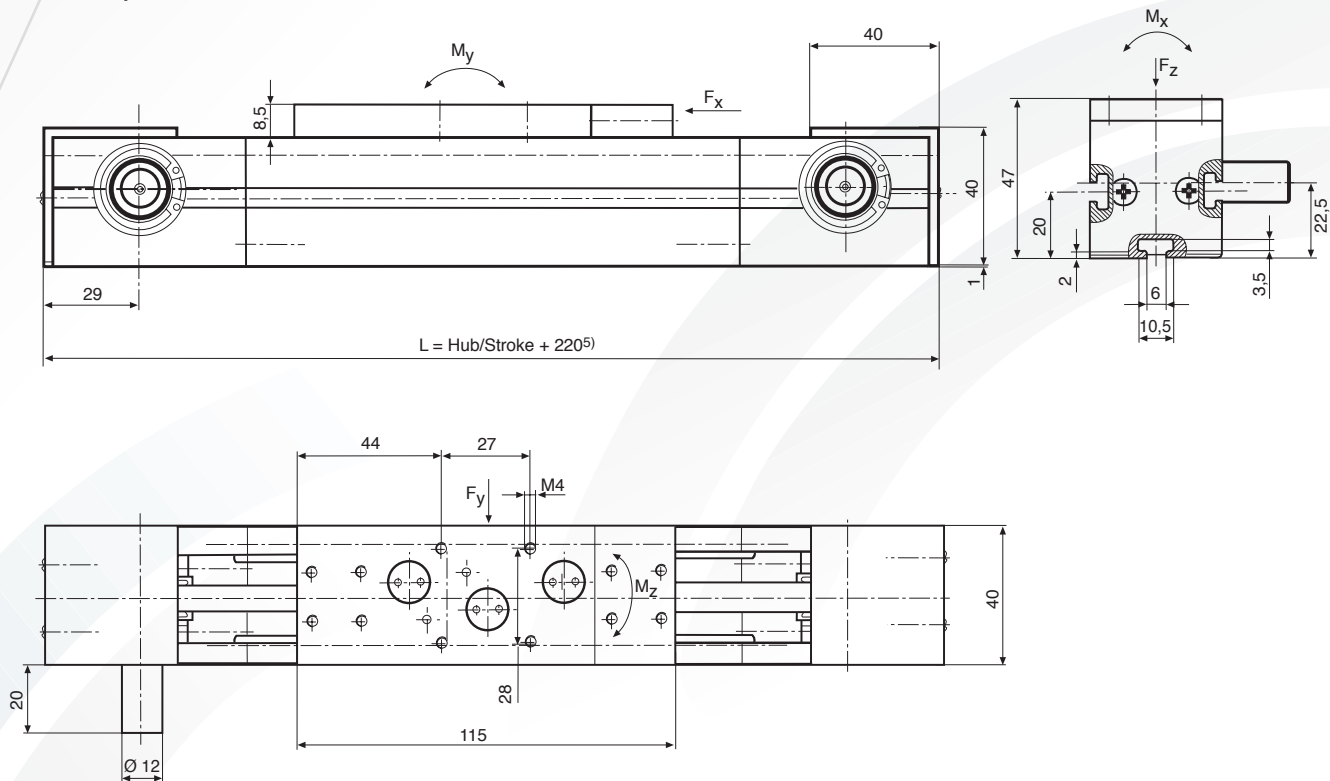
Leistungen / Drive power

von 0,07 KW bis 1,03 KW
from to

Andere technische Daten auf Anfrage/Other technical details upon request

AZ 1010

Maße / Dimensions

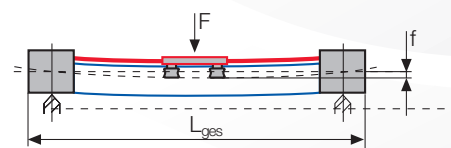
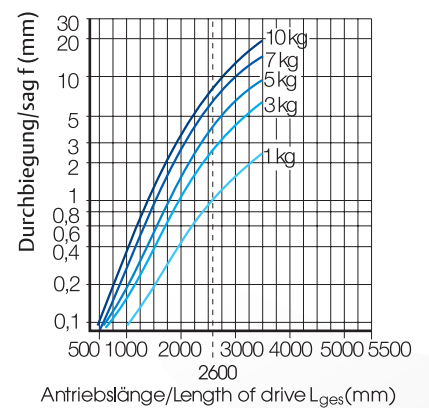
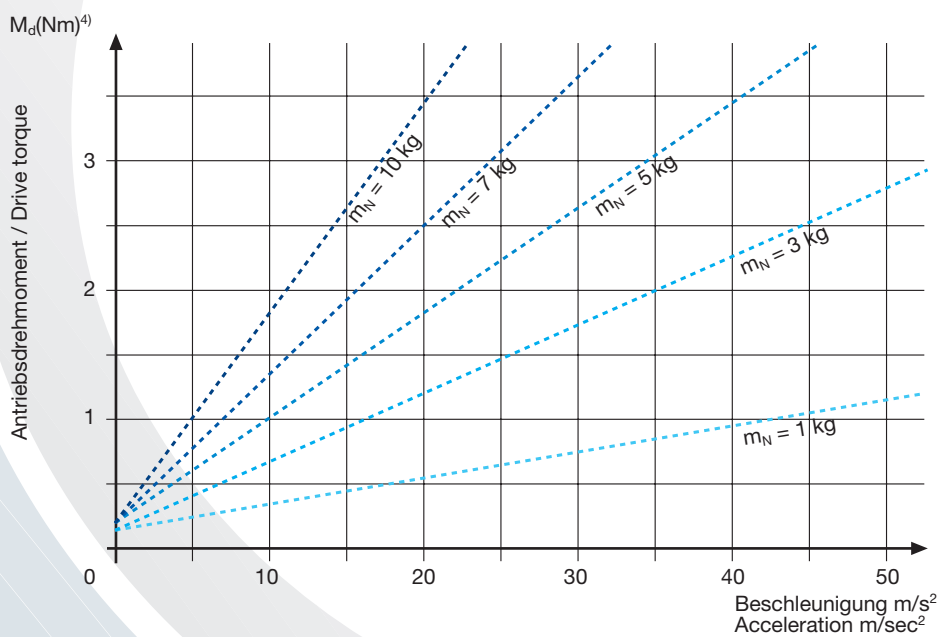


Belastung / Load Momente / Moments

| F_x | F_y | F_z | M_x | M_y | M_z |
|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 300 N | 120 N | 146 N | 1,8 Nm | 2,3 Nm | 4,7 Nm |

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

All specifications are based on a running distance of 10.000 km.



⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt

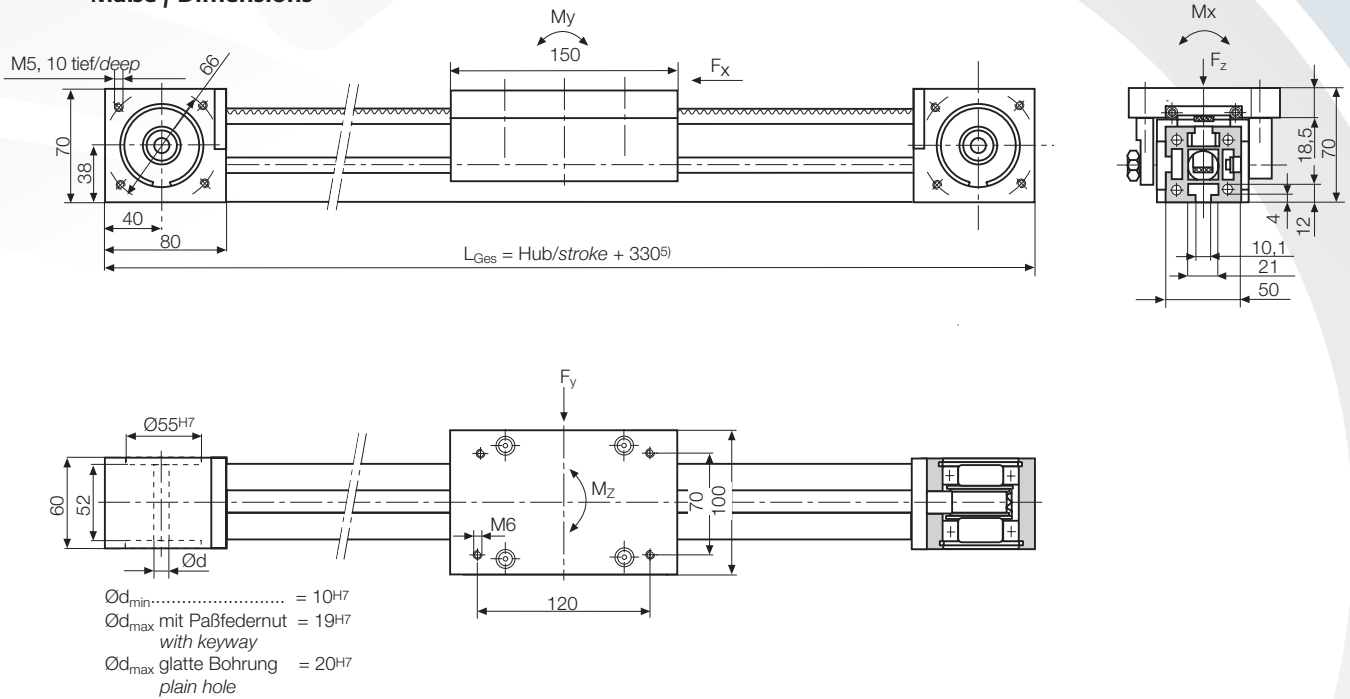
⁵⁾ Siehe Bestellangaben S. 14

⁴⁾ Idling torque included

⁵⁾ See ordering specifications at page 14

AZ 2000

Maße / Dimensions

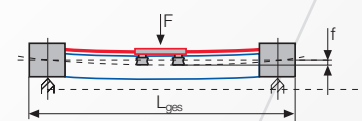
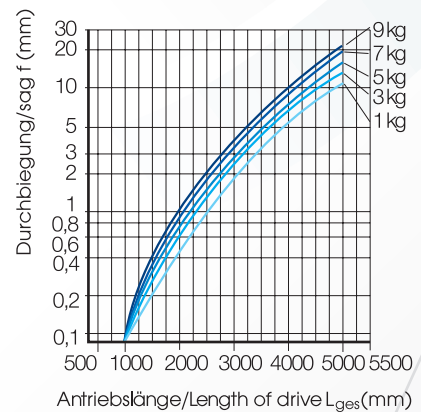
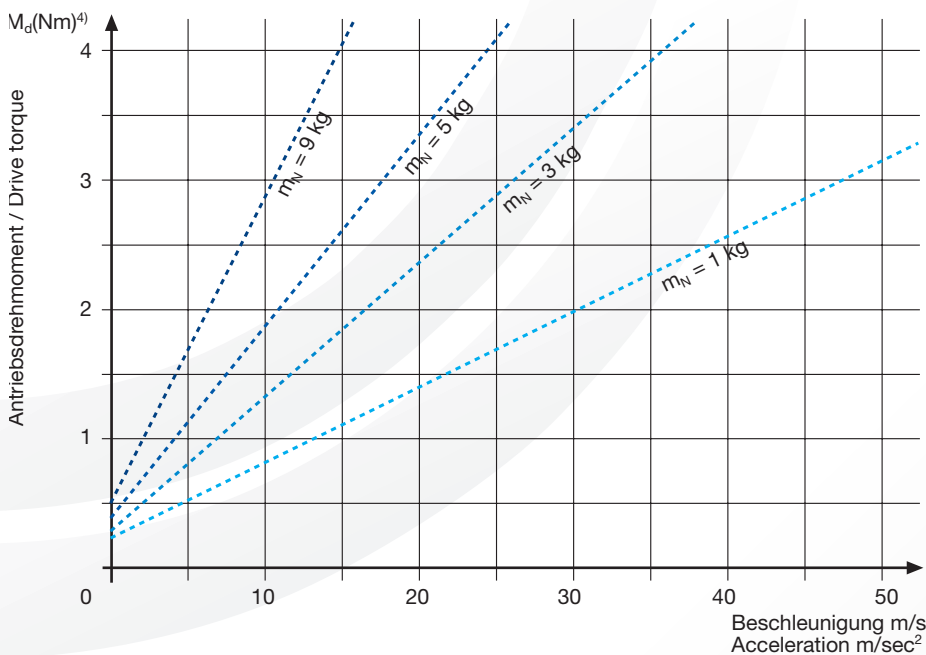


Belastung / Load Momente / Moments

| F_x | F_y | F_z | M_x | M_y | M_z |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 560 N | 170 N | 90 N | 7 Nm | 5 Nm | 10 Nm |

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

All specifications are based on a running distance of 10.000 km.

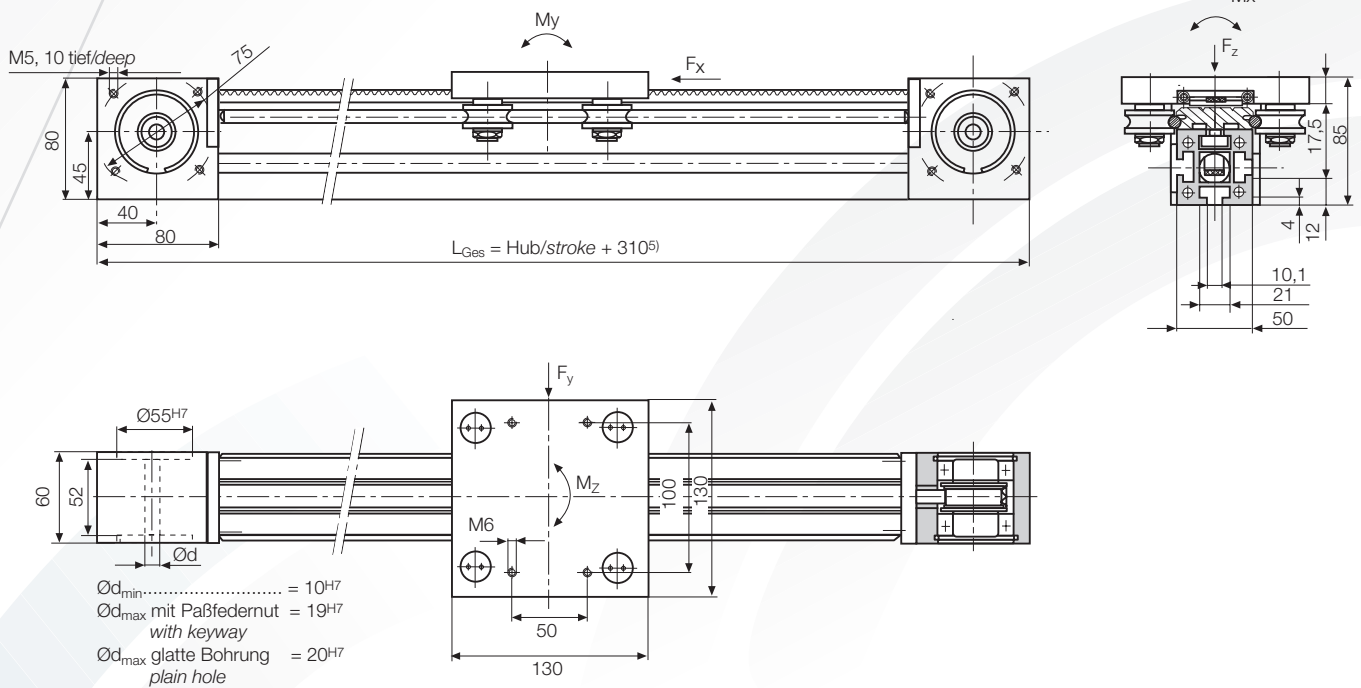


⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt
⁵⁾ Siehe Bestellangaben S. 14

⁴⁾ Idling torque included
⁵⁾ See ordering specifications at page 14

AZ 2001

Maße / Dimensions

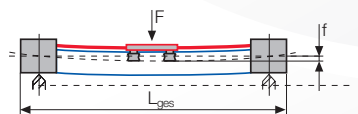
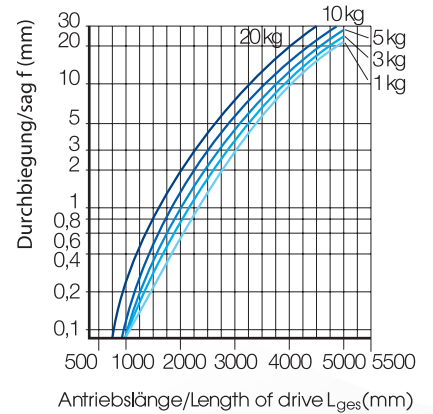
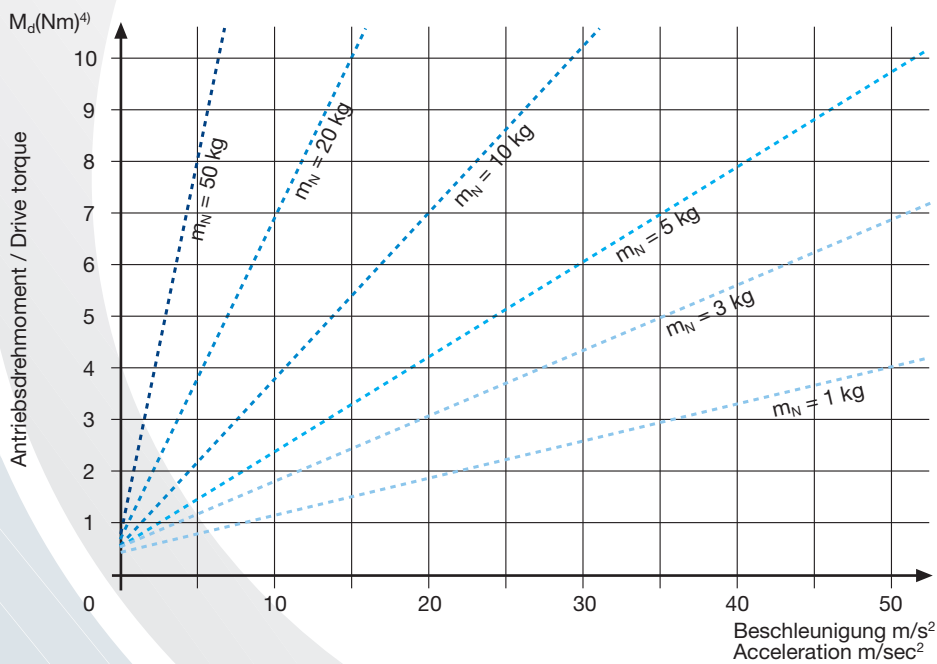


Belastung / Load Momente / Moments

| F_x | F_y | F_z | M_x | M_y | M_z |
|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 560 N | 900 N | 1000 N | 30 Nm | 50 Nm | 80 Nm |

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km.

All specifications are based on a running distance of 10.000 km.



⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt

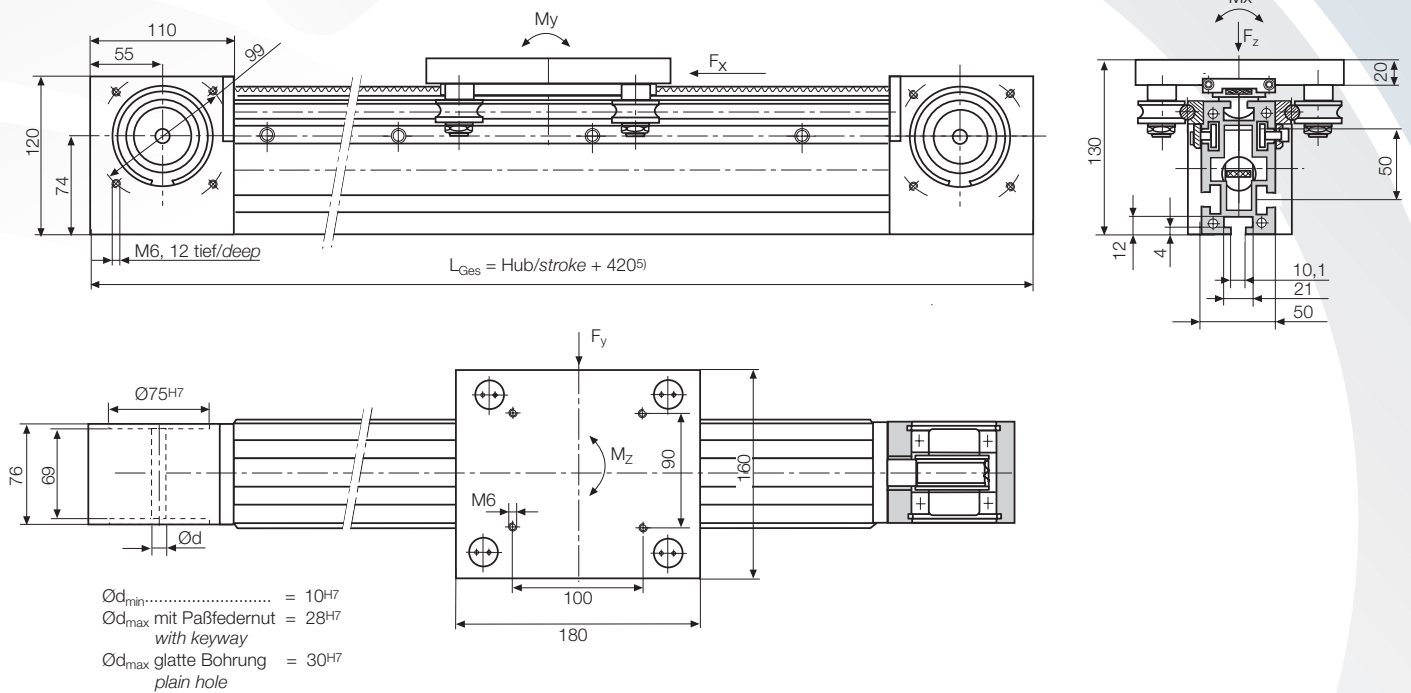
⁵⁾ Siehe Bestellangaben S. 14

⁴⁾ Idling torque included

⁵⁾ See ordering specifications at page 14

AZ 2004

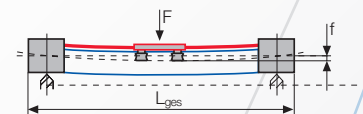
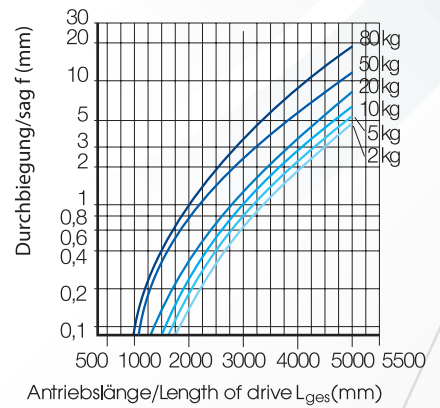
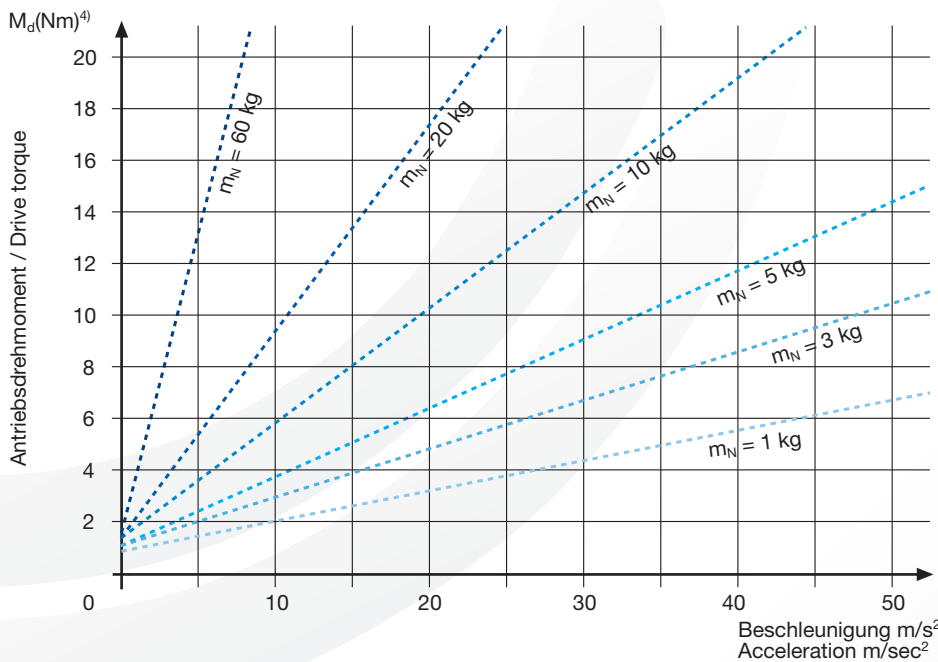
Maße / Dimensions



Belastung / Load Momente / Moments

| F_x | F_y | F_z | M_x | M_y | M_z |
|--------|--------|--------|-------|-------|--------|
| 1700 N | 2000 N | 1200 N | 54 Nm | 84 Nm | 146 Nm |

Alle Angaben basieren auf einer Laufleistung von 10.000 km. All specifications are based on a running distance of 10.000 km.

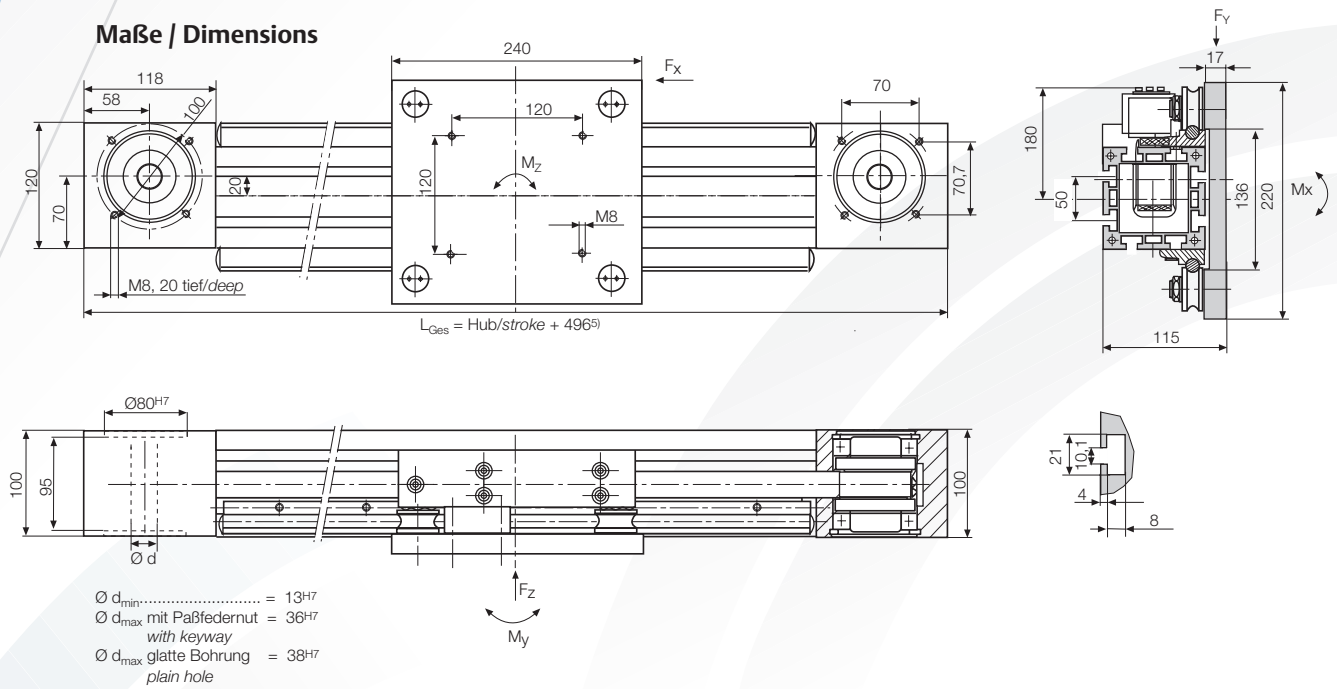


⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt
⁵⁾ Siehe Bestellangaben S. 14

⁴⁾ Idling torque included
⁵⁾ See ordering specifications at page 14

AZ 2005

Maße / Dimensions

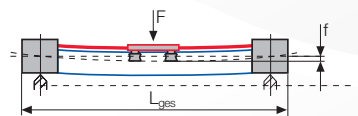
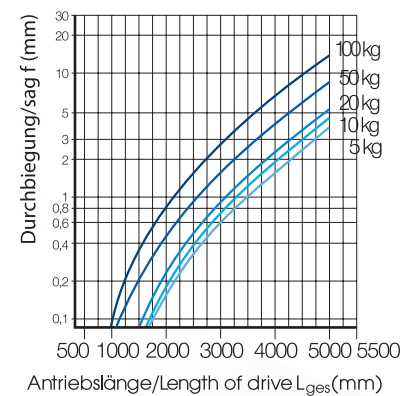
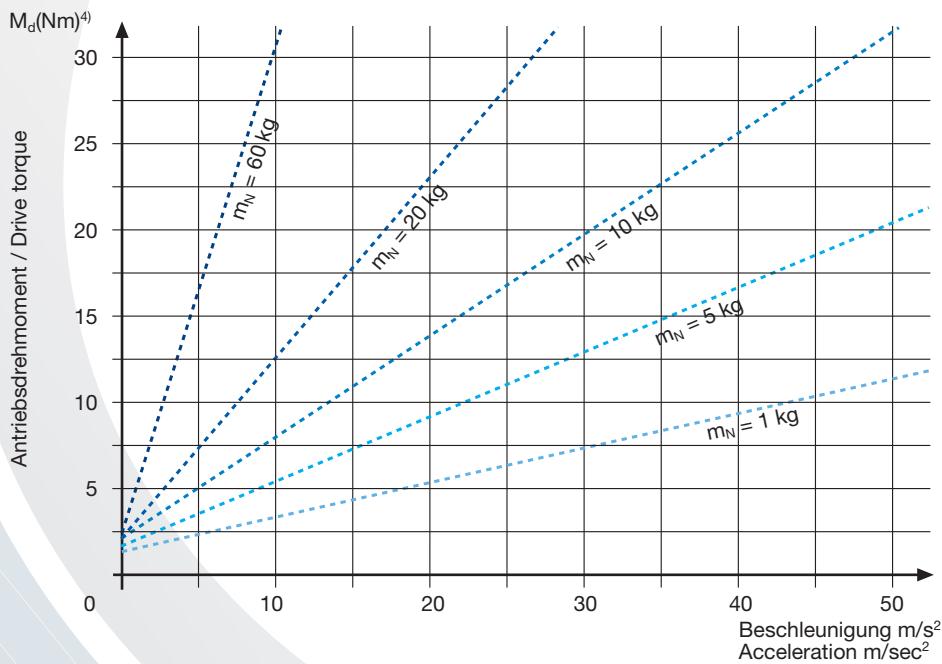


Belastung / Load Momente / Moments

| F_x | F_y | F_z | M_x | M_y | M_z |
|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 2490 N | 2200 N | 1200 N | 84 Nm | 124 Nm | 212 Nm |

Alle Angaben basieren auf einer Lauflistung von 10.000 km.

All specifications are based on a running distance of 10.000 km.



⁴⁾ Leerlaufdrehmoment ist berücksichtigt

⁵⁾ Siehe Bestellangaben S. 14

⁴⁾ Idling torque included

⁵⁾ See ordering specifications at page 14

Zubehör / Accessories

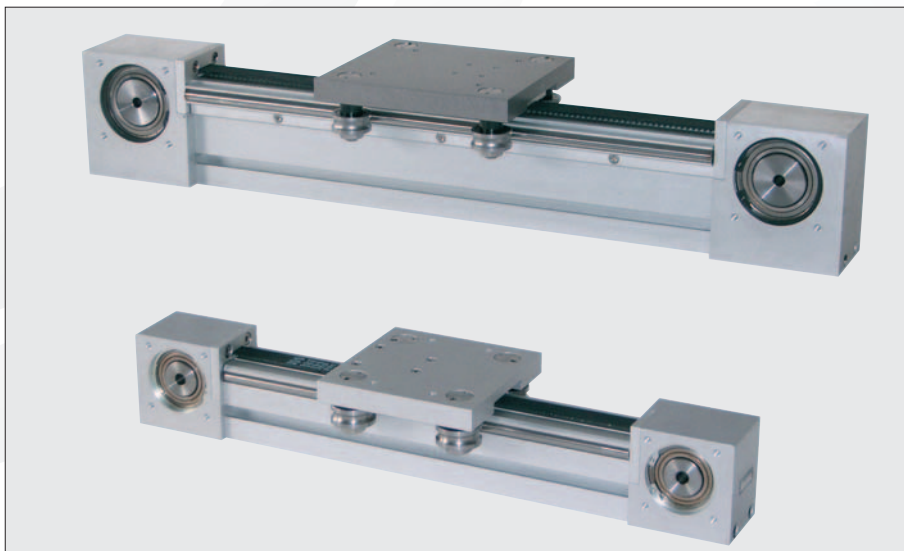
| Bezeichnung / Description | | Größe / Size | | |
|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Nutenstein Stahl verzinkt | Clamping block Steel, galvanized | AZ 1010 Artikel-Nr. / Article No. | AZ 1040 Artikel-Nr. / Article No. | AZ 2000-AZ 2005 Artikel-Nr. / Article No. |
| | M4 | 280090003 | 602550006 | |
| | M5 | 280090020 | 602550005 | 602550002 |
| | M6 | | 602550008 | 602620019 |
| | M8 | | 602550011 | |

- Kupplungswelleneinheit
- Näherungs- und Endschalter
- Motorglocken
- Überlastschutzkupplungen
- Elastische Kupplungen
- Profil-Verbindungselemente
- Verbindungsplatten
- Drehgeber
- Kabelführungsketten
- Abdeckprofile für Kabel und Schläuche
- Endlagendämpfung
- Antriebszapfen auch in Kombination mit Drehgeberzapfen
- Spielarme Getriebe
- Führungseinheiten für Mehrachssysteme
- Positionsanzeigen
- Handräder
- Verbindungswinkel 90°
- Klemmen
- Abdeckstreifen

für AZ 1040 auf Anfrage

- Coupling and shaft assembly
- Proximity and limit switches
- Motor bells
- Overload friction couplings
- Flexible couplings
- Profiled connection pieces
- Connecting plates
- Rotary transducers
- Cable guide chains
- Cover strips for cables and hoses
- End position damping
- Drive spigot, also in combination with rotary transducer drive spigot
- Low play gearing
- Guide units for multi axis systems
- Position indicators
- Handwheels
- Fixing brackets 90°
- Clamps
- Cover Strips

for AZ 1040 upon request



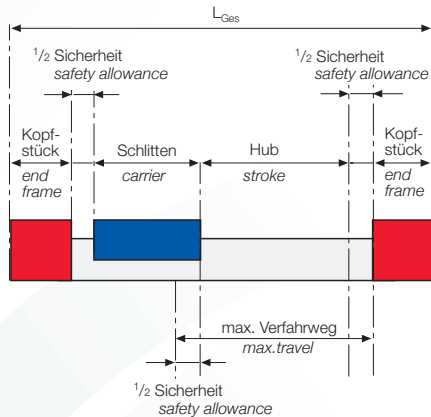
Auslegung

Bestellangaben

L_{Ges} = Hub + Schlitten + Kopfstücke + Arbeitssicherheit.

Hub = max. Arbeitsbereich

max. Verfahrensweg = Hub + Sicherheit (Standard = 20 mm, Abweichungen auf Kundenwunsch).



Selection

Ordering Specifications

L_{Ges} = stroke + width of carrier + end frames + safety allowance.

Stroke = max. working range.

Max. travel = stroke + safety allowance (standard = 20 mm or as required by customer).

| Bestellangaben | Ordering Specifications | |
|-------------------------|----------------------------|----------------------|
| Bestellbeispiel: | Exampel of Ordering: | |
| Baureihe | AZ | Type reference |
| Ausführung | 1010 | Style |
| Zahnriemen | 009MR3 | Timing Belt |
| Erforderlicher Hub (mm) | L_{Ges} | Required stroke (mm) |
| Sonderausstattung | X | Special features |
| Einbaulage | horizontal/vertical | Mode of installation |

Hinweis:

Die erforderlichen Brems- und Beschleunigungsstrecken sind Bestandteil des Hubes.

Technische Änderungen vorbehalten

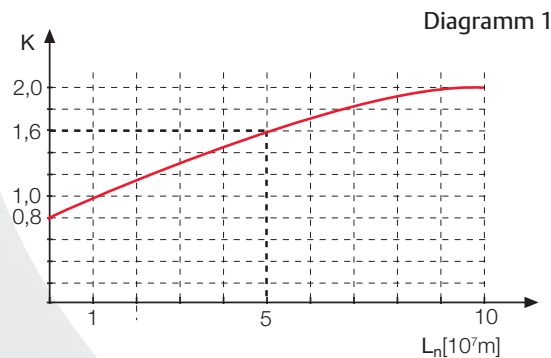
Für vertikalen Betrieb ist keine Sicherheit bei Riemenbruch vorgesehen. Die Last kann unkontrolliert absinken: Verletzungsgefahr!

Belastungen und nominelle Lebensdauer des Lastenschlittens

(Beispiel Typ AZ 2005)

Ermittlung der Schlittenbelastung bei geänderter Laufleistung, z.B. $5 \cdot 10^7$ m

Bei $L_n = 5 \cdot 10^7$ m ergibt sich laut Diagramm 1 ein Korrekturwert K von 1,6.



Somit ergeben sich folgende Werte:

$F_y = 2200 \text{ N} : 1,6 = 1375,0 \text{ N}$
 $F_z = 1200 \text{ N} : 1,6 = 750,0 \text{ N}$
 $M_x = 84 \text{ N} : 1,6 = 52,5 \text{ Nm}$
 $M_y = 124 \text{ Nn} : 1,6 = 77,5 \text{ Nm}$
 $M_z = 212 \text{ Nm} : 1,6 = 132,5 \text{ Nm}$

Note:

The required braking or acceleration distances are a part of the stroke.

We reserve the right to make technical alterations.

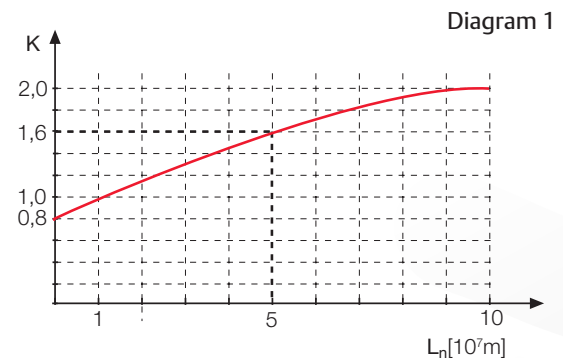
No safety measure is made for a possible belt rupture when used vertically. The load can drop in an uncontrolled manner and injury could be caused!

Loads and nominal operational life of the load slide

(Example Typ AZ 2005)

Determination of the slide load with modified running capacity, e.g. $5 \cdot 10^7$ m

For $L_n = 5 \cdot 10^7$ m results a correction value K of 1.6 from the diagram 1.



The so resulting values are:

$F_y = 2200 \text{ N} : 1,6 = 1375,0 \text{ N}$
 $F_z = 1200 \text{ N} : 1,6 = 750,0 \text{ N}$
 $M_x = 84 \text{ N} : 1,6 = 52,5 \text{ Nm}$
 $M_y = 124 \text{ Nn} : 1,6 = 77,5 \text{ Nm}$
 $M_z = 212 \text{ Nm} : 1,6 = 132,5 \text{ Nm}$

Auslegung

Berechnung der nominellen Lebensdauer L_h in Std.

$$L_h = \frac{L_n \cdot 83300}{s \cdot f}$$

L_n = Laufleistung (10^7 m)

s = Verfahrweg (m)

f = Hübe/min

Beispiel: $L_n = 5 \cdot 10^7$, $S = 3$ m, $f = 60$ (bei 3m/s)

$$L_h = \frac{5 \cdot 83300}{3 \cdot 60} = 2313,9 \text{ h}$$

Formelzeichen und Einheiten

| | |
|---------------------------|--|
| F (N) | = erforderliche Schubkraft |
| $F_x^{(1)}$ (N) | = Schubkraft des Zahnriemenantriebes |
| m (kg) | = gesamte zu bewegende Masse |
| a (m/sec ²) | = Beschleunigung |
| F_R (N) | = Reibkraftverluste |
| S_1 | = Sicherheit 1,2...2 |
| g (m/sec ²) | = Erdbeschleunigung (9,81 m/s ²) |
| m_N (kg) | = Nutzlast |
| $m_s^{(1)}$ (kg) | = Eigenmasse des Schlittens |
| M_d (Nm) | = erforderliches Antriebsdrehmoment |
| $d_0^{(1)}$ (mm) | = Riemenscheiben Wirkdurchmesser |
| $M_0^{(1)}$ (Nm) | = Leerlaufdrehmoment |

Schubkraft

Es ist ein Zahnriemenantrieb auszuwählen, dessen max. zulässige Schubkraft größer ist als der errechnete Wert.

$$F < F_x$$

Verwendete Formelzeichen und Einheiten

Ist diese Schubkraft zu gering, muß entweder ein größerer Zahnriemenantrieb oder eine längere Beschleunigungs- bzw. Verzögerungszeit gewählt werden.

Bei Einbaulage horizontal:

$$F = (m \cdot a + F_R) \cdot S_1$$
$$F_R = m \cdot g \cdot \text{Reibungskoeffizient}^{(1)}$$

Bei Einbaulage vertikal:

$$F = (m \cdot a + m \cdot g) \cdot S_1$$
$$m = m_s + m_N$$

Antriebsdrehmoment

$$M_d = \frac{d_0^{(1)}}{2000} \cdot F + M_0^{(1)}$$

1) Werte aus der Vergleichstabelle S. 4/5 entnehmen.

Selection

Calculation of the nominal operational life L_h in hours

$$L_h = \frac{L_n \cdot 83300}{s \cdot f}$$

L_n = running capacity (10^7 m)

s = traverse distance (m)

f = number of traverse/min

Example: $L_n = 5 \cdot 10^7$, $S = 3$ m, $f = 60$ (bei 3m/s)

$$L_h = \frac{5 \cdot 83300}{3 \cdot 60} = 2313,9 \text{ h}$$

Formulae and related units

| | |
|---------------------------|--|
| F (N) | = required side thrust |
| $F_x^{(1)}$ (N) | = side thrust of Timing Belt Drive |
| m (kg) | = total mass to be moved |
| a (m/sec ²) | = Acceleration |
| F_R (N) | = Frictional loss |
| S_1 | = Safety factor 1.2...2 |
| g (m/sec ²) | = Acceleration due to gravity (9,81 m/sec ²) |
| m_N (kg) | = additional load |
| $m_s^{(1)}$ (kg) | = Own mass of carrier |
| M_d (Nm) | = Required drive torque |
| $d_0^{(1)}$ (mm) | = Effective belt pulley diameter |
| $M_0^{(1)}$ (Nm) | = Idling torque |

Side Thrust

A drive should be selected, the maximum permissible side thrust of which is greater than the side thrust calculated.

$$F < F_x$$

Formulae and related units

If the available thrust is too little, either a larger drive should be selected or the acceleration (or deceleration) time should be increased.

Horizontal application:

$$F = (m \cdot a + F_R) \cdot S_1$$
$$F_R = m \cdot g \cdot \text{coefficient of friction}^{(1)}$$

Vertical application:

$$F = (m \cdot a + m \cdot g) \cdot S_1$$
$$m = m_s + m_N$$

Drive Torque

$$M_d = \frac{d_0^{(1)}}{2000} \cdot F + M_0^{(1)}$$

1) Value to be taken from comparison chart page 4/5.



Worldwide

**The addresses of our agencies are available in the internet:
www.uhing.com**

Weltweit

**Die Adressen unserer Fachvertretungen finden Sie im Internet:
www.uhing.com**

Joachim Uhing GmbH & Co. KG
Konrad-Zuse-Ring 20
24220 Flintbek, Germany
Telefon +49 (0) 4347 - 906-0
Telefax +49 (0) 4347 - 906-40
e-mail: sales@uhing.com
Internet: www.uhing.com



29 de 03/2022