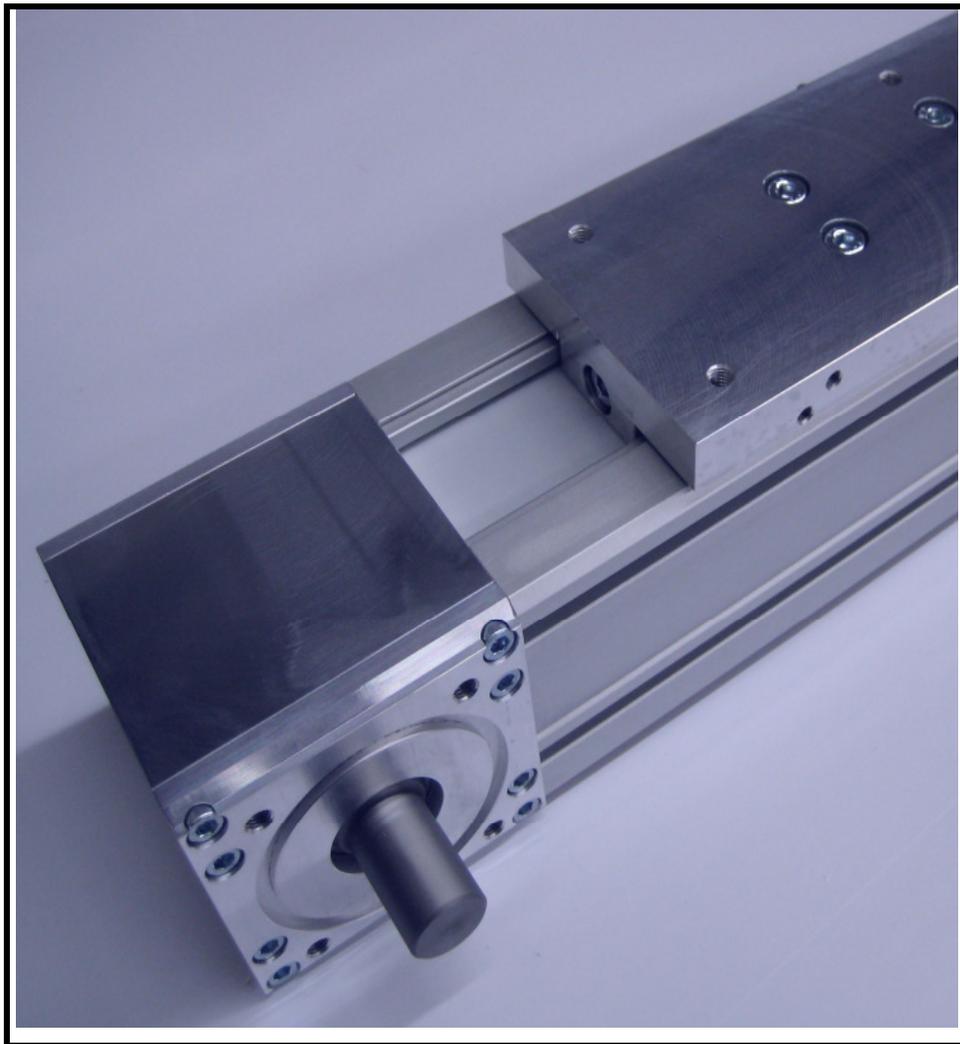


Linearvorschubeinheiten Positioniertische





Vorwort

Um effiziente und wirtschaftliche Automationslösungen zu realisieren, muß man auf die Fachkompetenz und Erfahrung von Spezialisten vertrauen.

Der konsequent verfolgte Systemgedanke ermöglicht eine umfassende Palette an standardisierten Automationslösungen, mit der kostengünstig Linien- und Portalroboter, Palettieranlagen und Handhabungssysteme realisiert werden können.

Nutzen Sie unsere Erfahrung und das Know-How unserer Spezialisten. Profitieren Sie von unserer innovativen Technologie für wirtschaftliche, anwenderorientierte Lösungen. Wo auch immer maßgeschneiderte und individuelle Automatisierungsleistungen gefordert werden, sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner.

Der Inhalt dieses Kataloges wurde mit großer Gewissenhaftigkeit erstellt und auf Richtigkeit des Inhalts überprüft. Für wider Erwarten unvollständige oder fehlerhafte Angaben können wir jedoch keine Haftung übernehmen.

Aus Gründen des technischen Fortschritts können die in diesem Katalog enthaltenen Angaben und technischen Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Nachdruck oder Vervielfältigung dieses Kataloges, auch auszugsweise, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Erlaubnis der Firma GAT mbH & Co. KG gestattet.

© by GAT mbH & Co. KG 2009. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

• Linearvorschubeinheit LVE	Seite 4
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 65 ZR	Seite 6
• Linearvorschubeinheit mit Spindel LVE 65 KGT	Seite 8
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 80 ZR - ECO	Seite 10
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 80 ZR	Seite 12
• Linearvorschubeinheit mit Spindel LVE 80 KGT	Seite 14
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 100 ZR	Seite 16
• Linearvorschubeinheit mit Spindel LVE 100 KGT (Tr)	Seite 18
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 180 ZR	Seite 20
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 180 ZR/ZM	Seite 22
• Linearvorschubeinheit mit Spindel LVE 180 KGT (Tr)	Seite 24
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 360 ZR	Seite 26
• Linearvorschubeinheit mit Spindel LVE 360 KGT (Tr)	Seite 28
• Zubehör für LVE	Seite 30
• Bestellcode	Seite 35
• Linear-Positioniertisch LPT	Seite 36
• Linear-Positioniertisch LPT ohne Antrieb	Seite 38
• Linear-Positioniertisch mit Spindel LPT KGT (Tr)	Seite 40
• Zubehör für LPT	Seite 42
• Bestellcode	Seite 43
• Präzisions-Positioniertisch PPT	Seite 44
• Präzisions-Positioniertisch mit Spindel PPT KGT (Tr)	Seite 46
• Zubehör für PPT	Seite 50
• Bestellcode	Seite 51
• Servomotor	Seite 52



Linearvorschubeinheit LVE

Anwendungsbereiche

Die Variationsvielfalt der Linearvorschubeinheiten mit unterschiedlichen Führungssystemen, Antriebsarten und Anbaukomponenten ermöglichen dem Anwender weitreichende Komplettlösungen.

Mit diesen Systemen lassen sich Einachsmodule bis hin zu flächen- oder raumorientierten Mehrachssystemen technisch und wirtschaftlich realisieren. Dadurch empfehlen sie sich besonders für folgende Einsatzbereiche:

- Handhabungssysteme
- Palettiersysteme
- Verpackungsautomaten
- Vorschubsysteme
- Prüf- und Kontrollstationen
- usw.

Antriebsarten

Zahnriementrieb:

Der Zahnriementrieb wird bevorzugt für Aufgaben verwendet, die hohe Verfahrgeschwindigkeiten bei mittlerer Belastung und Präzision erfordern. Der Zahnriemen läuft in seitliche Führungslaschen und wird bei der Baugröße 65 / 80 am Umlenkkopf und bei der Baugröße 100 / 180 / 360 am Führungsschlitten vorgespannt. Spezielle Zahnscheiben sorgen für einen spielfreien Antrieb und somit ist auch bei größeren Verfahrwegen und Geschwindigkeiten eine hohe Wiederholgenauigkeit gewährleistet. Der eingesetzte Polyurethan-Zahnriemen vom Typ AT verfügt über Stahllitzenzugstränge und bietet auch bei höheren Belastungen einen ausreichend hohen Sicherheitsspielraum. Trotzdem werden für den vertikalen Einsatz Zahnriemenantriebe nicht empfohlen (Gefährdung bei Riemenbruch).

Kugelgewindetrieb:

Der Kugelgewindetrieb kommt vor allem dort zum Einsatz, wo hohe Vorschubkräfte und Präzision bei mittlerer Geschwindigkeit gefordert werden. Die Kugelgewindetriebe können wahlweise spielarm oder spielfrei ausgewählt werden und berücksichtigen so die jeweiligen Anforderungen. Der Kugelgewindetrieb wird an beiden Enden von Präzisionskugellagern aufgenommen.

Trapezgewindetrieb:

Der Trapezgewindetrieb wird bevorzugt bei Aufgaben mit mittlerer Anforderung an Genauigkeit und Geschwindigkeit eingesetzt. Die Einschaltdauer ED sollte 20 % pro Stunde nicht überschreiten. Der Trapezgewindetrieb wird an beiden Enden von Präzisionskugellagern aufgenommen.

Trapezgewindetriebe sind nur bedingt selbsthemmend.

Abdeckung

Einige Linearvorschubeinheiten können auf Wunsch mit einem Abdeckband oder einem Faltenbalg vor Verschmutzung geschützt werden (Hubverlust berücksichtigen).



Linearvorschubeinheit LVE

Sicherheitshinweise

Alle Baugrößen sind nicht bzw. bedingt selbsthemmend. Daher sind besonders bei vertikalem Einsatz geeignete Motoren mit Haltebremse einzusetzen. Für den vertikalen Einsatz ist der Spindeltrieb vorzuziehen. Es ist darauf zu achten, dass vom jeweiligen Einsatz keinerlei Gefahren für Personen und Sachschäden ausgehen, bzw. auf Restgefahren deutlich hingewiesen wird.

Trägerprofil

Das Aluminiumprofil ist ein Strangpreßprofil, das auf Grund des Herstellverfahrens Abweichungen bezüglich der Geradheit und Verwindung aufweist. Die Größenordnung dieser Abweichung ist in der DIN 17615 festgelegt. Diese Abweichungen werden bei unserem Trägerprofil in der Regel deutlich unterschritten.

Montage

Die Montage der Linearmodule erfolgt entweder von der Profilunterseite über Nutensteine bzw. Nutenschrauben, oder über seitlich angebaute Klemmleisten. Um die gewünschte Führungsgenauigkeit zu erreichen, ist es notwendig, die Linearvorschubeinheit mit Hilfe von Nivellierplatten auszurichten, bzw. auf einer entsprechend bearbeiteten Auflagefläche aufzuspannen (Ebenheit <0,2 mm pro 1 m).

Das Transportgut kann mittels Schrauben an der Schlittenplatte sicher befestigt werden. Übermäßige Staub- und Schmutzablagerungen sollten in regelmäßigen Abständen von der Lineareinheit entfernt werden.

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die zulässigen Belastungen nicht überschritten sowie die zulässigen Fahrwege eingehalten werden (nicht auf Block fahren). Die Endlagen sollten mit Endschaltern und externen Anschlagdämpfern als Not-Stop abgesichert werden.

Schmierung und Wartung

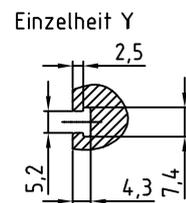
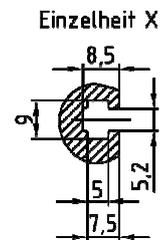
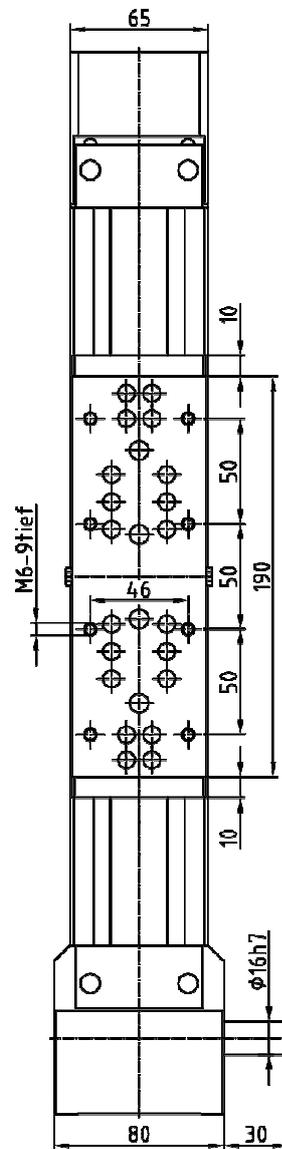
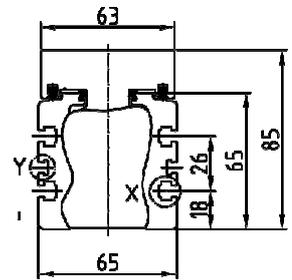
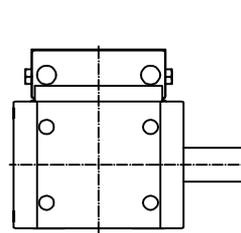
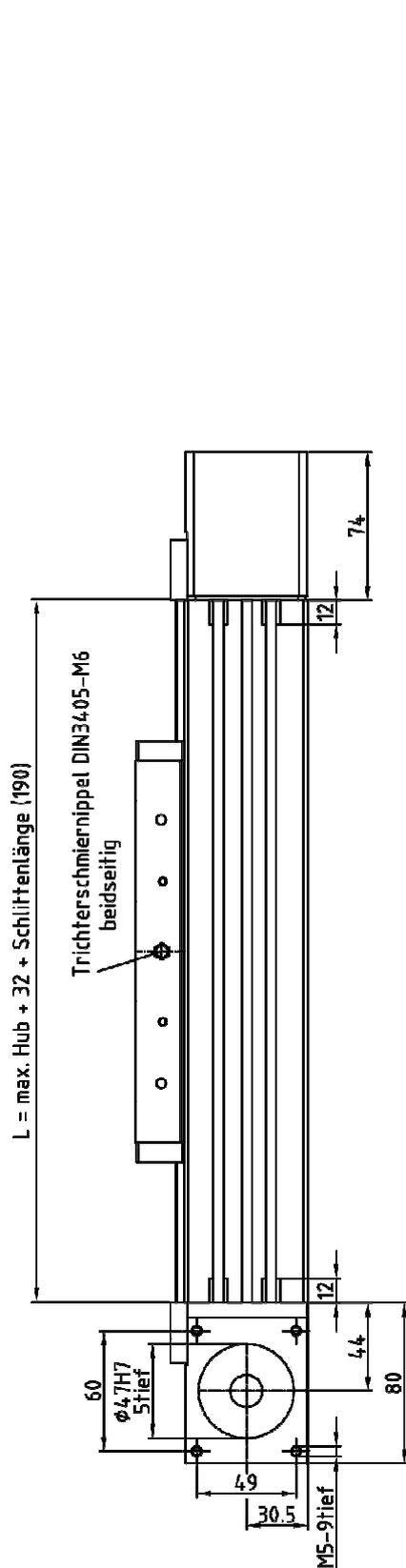
Die Linearvorschubeinheiten sind einbaufertig mit einem Lithiumkomplex-Seifenfett geschmiert. Seitlich angebrachte Schmieranschlüsse ermöglichen die wartungsgerechte zentrale Nachschmierung. Alle Lager sind abgedichtet und wartungsfrei. Spätestens alle 400 Betriebsstunden bzw. alle 6 Monate sollten die Kugelumlaufeinheiten sowie der Gewindetrieb mit einem geeigneten Wälzlagerfett nachgeschmiert werden. Werden Fette anderen Typs verwendet, ist die Mischbarkeit zu prüfen. Mehrmaliges Abschmieren mit kleinen Teilmengen ist dem einmaligen Abschmieren zum Zeitpunkt der Nachschmierfrist vorzuziehen.

Die Umgebungseinflüsse und Einsatzbedingungen bestimmen die Wartungsintervalle.

Nachschmiermengen

Kugelumlaufeinheit	KU-15	KU-20	KU-25	KU-30	KU-35
LVE mit Zahnriementrieb ZR	3 - 4 g	4 - 5 g	6 - 7 g	8 - 10 g	10-12 g
LVE mit Spindel KGT (Tr)	7 - 8 g	8 - 9 g	10 - 11 g	13 - 14 g	15 - 16 g

LVE 65 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



Antrieb Seite B

Antrieb Seite A
(Standard)

Achtung:
- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm

LVE 65 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

Anwendungsbereich: • Hohe Verfahrgeschwindigkeit
 • Große Hublängen

Führungssystem: • KU-15 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 15

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-15	15,6	27,0

Max. Profillänge	5900 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit²⁾	± 0,1 mm
Vorschub pro Umdrehung	125 mm
Zahnriementyp	32 AT 5
Max. Riemenbetriebskraft³⁾	600 N
Leerlaufdrehmoment	ca. 1,4 Nm
Max. Antriebsmoment	12,0 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 81,5 cm ⁴
	J _y = 98,8 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 1,1 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 6 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 0,74 kg

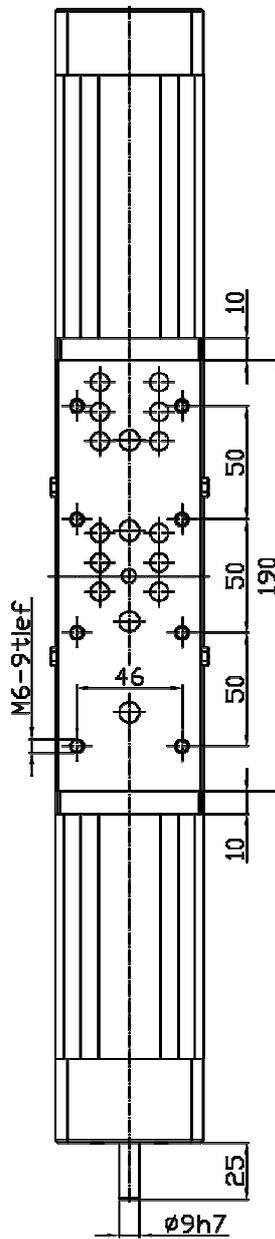
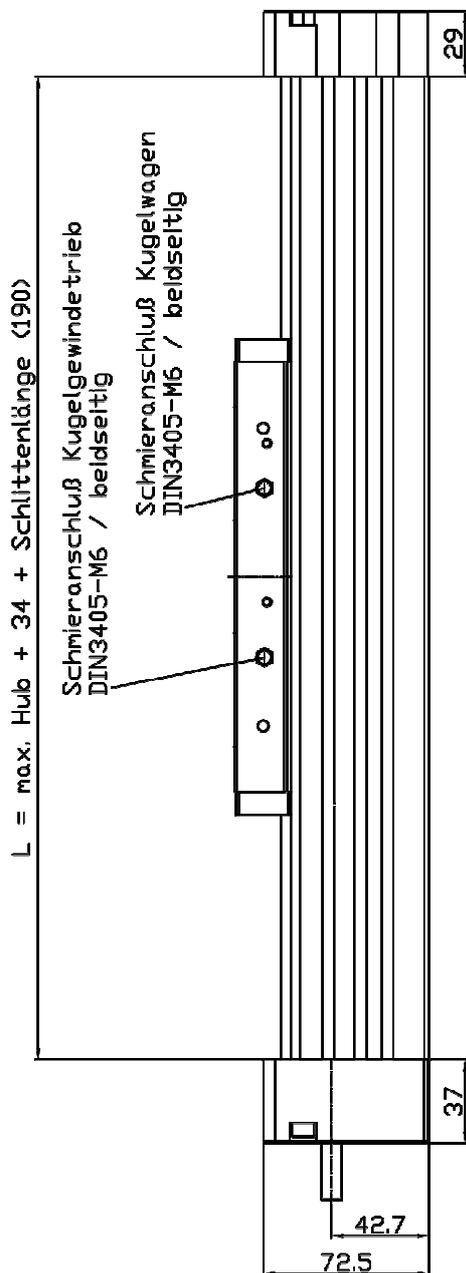
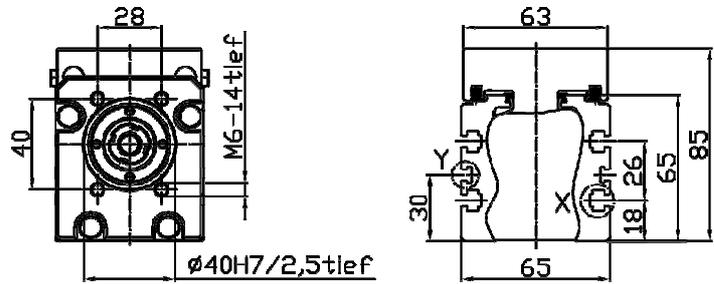
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Wahlweise mit / ohne Abdeckband.
- Zentraler Schmieranschluß am Verfahrschlitten.
- T-Nuten (Einzelheit X) für Mutter DIN 557-M5.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen miteinander verbunden.

1) Vertikal auf den Schlitten

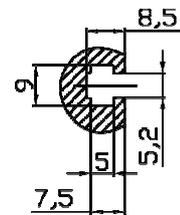
2) Abhängig von Last, Geschwindigkeit, Verzögerung, Fahrtrichtung und Temperatur

3) Abhängig von der Geschwindigkeit

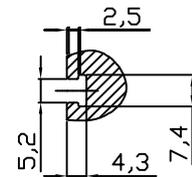
LVE 65 KGT - Linearvorschubeinheit mit Kugelgewindetrieb



Einzelheit X



Einzelheit Y



Achtung:

- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm

LVE 65 KGT - Linearvorschubeinheit mit Kugelgewindetrieb

Anwendungsbereich: • Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit

- Hohe Vorschubkräfte
- Empfohlen bei Vertikaleinbau

Antriebssysteme: • KGT Kugelgewindetrieb (auf Wunsch Genauigkeitsklasse T5 / T7)

Führungssysteme: • KU-15 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 15

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-15	15,6	27,0

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 16x5	13,2	16,1
KGT 16x10	10,3	12,3
KGT 16x16	10,0	12,3

16x5 bedeutet: Außendurchmesser 16mm / Steigung 5mm

Max. Profillänge	2500 mm
Verfahrgeschwindigkeit ²⁾	bis 1,23 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	16 mm
Spindelsteigung KGT ³⁾	5 / 10 / 16 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	T5 0,02/300mm T7 0,05/300mm
Leerlaufdrehmoment	ca. 0,4 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 80,3 cm ⁴
	J _y = 90,3 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 2 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 6 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 0,77 kg

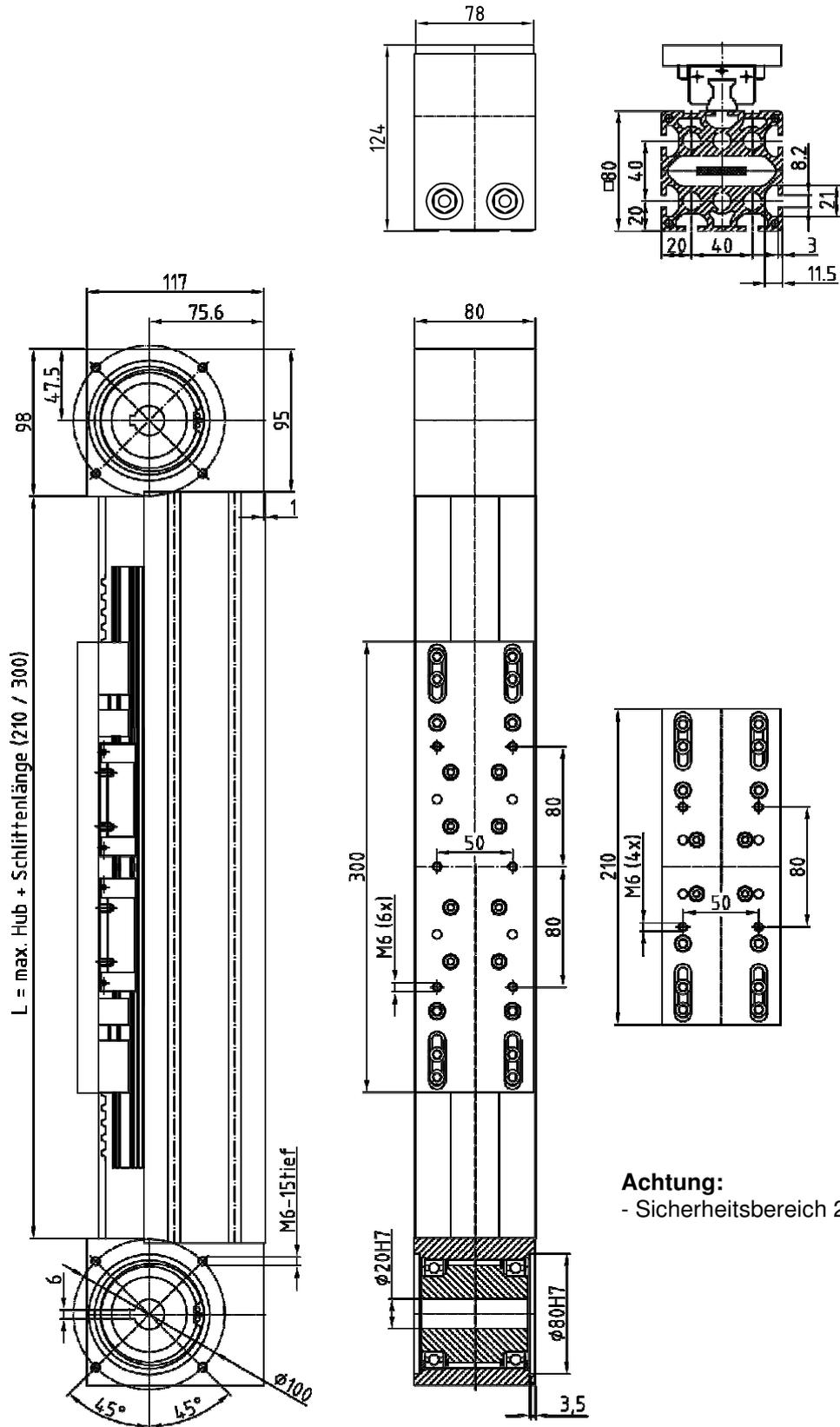
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Wahlweise mit / ohne Abdeckband.
- Zentrale Schmieranschlüsse am Verfahrschlitten.
- T-Nuten (Einzelheit X) für Mutter DIN 557-M5.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden.

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

3) Sondersteigungen möglich

LVE 80 ZR ECO - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



Achtung:
- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm

LVE 80 ZR ECO - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

Anwendungsbereich: • Hohe Verfahrgeschwindigkeit

- Große Hublängen

Führungssysteme: • KU-20 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 20

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-20 / Schlitten 210 mm	18,8	24,4
KU-20 / Schlitten 300 mm	37,6	48,8

Max. Profillänge	6000 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit ²⁾	± 0,1 mm
Vorschub pro Umdrehung	210 mm
Zahnriementyp	32 AT 10
Max. Riemenbetriebskraft ³⁾	980 N
Leerlaufdrehmoment	ca. 2,5-3 Nm
Max. Antriebsmoment	66 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 149 cm ⁴
	J _y = 162 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 3 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 8 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 0,95 kg

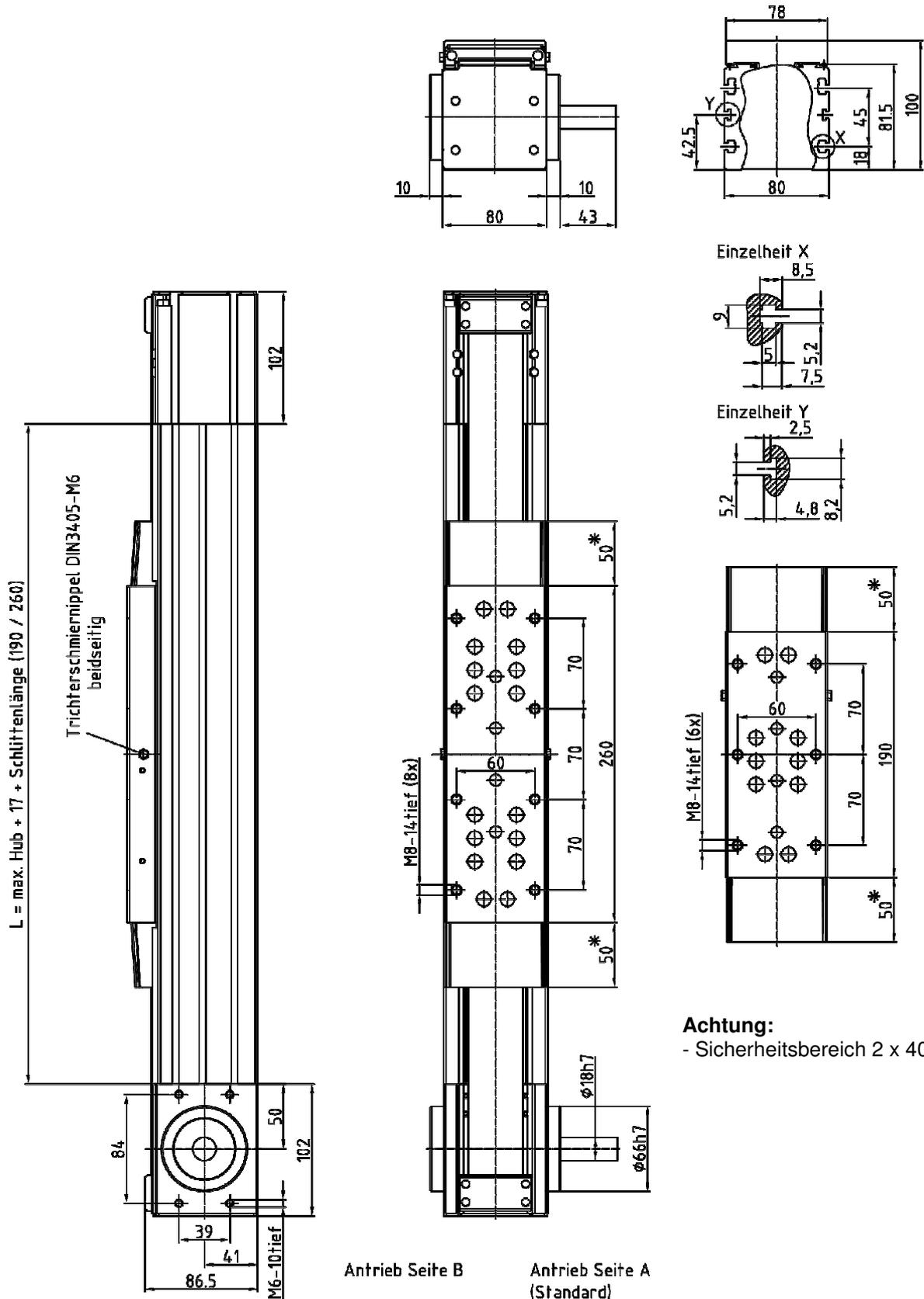
- Schlittenlänge S1 = 210 mm mit 1 Führungswagen
- Schlittenlänge S2 = 300 mm mit 2 Führungswagen
- Schmieranschluß am Führungswagen
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen miteinander verbunden.

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Last, Geschwindigkeit, Verzögerung, Fahrtrichtung und Temperatur

3) Abhängig von der Geschwindigkeit

LVE 80 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



Achtung:
- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm

LVE 80 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

Anwendungsbereich: • Hohe Verfahrgeschwindigkeit
• Große Hublängen

Führungssysteme: • KU-20 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 20

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-20 / Schlitten 190 mm	18,8	24,4
KU-20 / Schlitten 260 mm	37,6	48,8

Max. Profillänge	6000 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit ²⁾	± 0,1 mm
Vorschub pro Umdrehung	205 mm
Zahnriementyp	46 AT 5
Max. Riemenbetriebskraft ³⁾	1100 N
Leerlaufdrehmoment	ca. 2,5-3 Nm
Max. Antriebsmoment	27 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 141 cm ⁴
	J _y = 184 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 3 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 8 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 0,95 kg

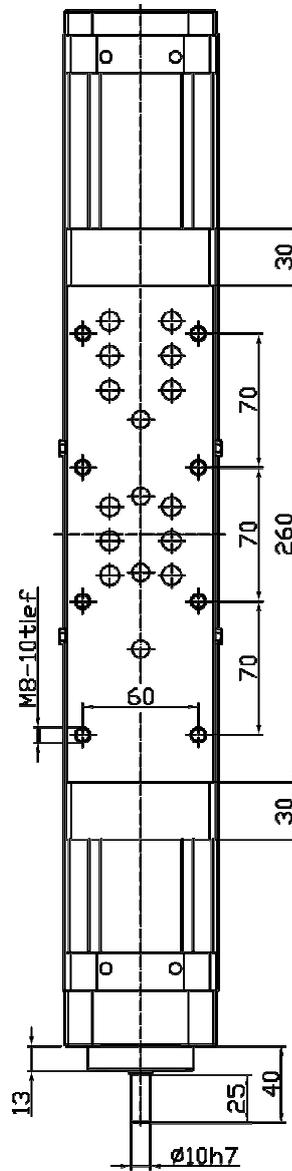
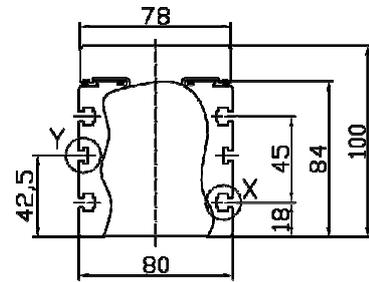
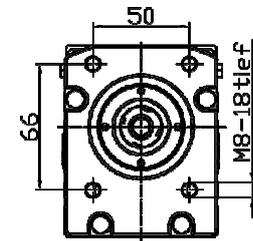
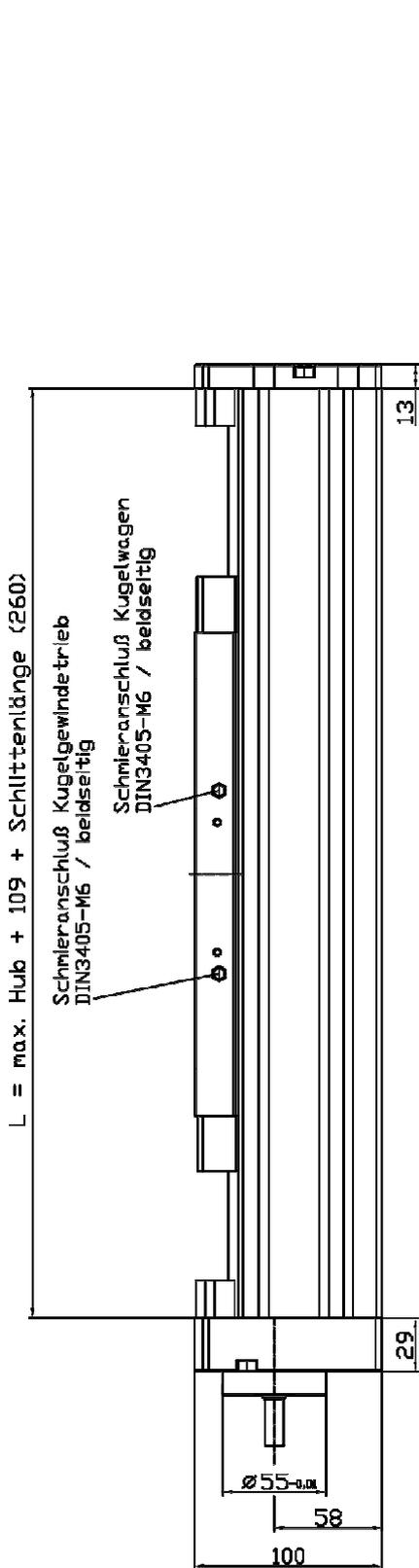
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Wahlweise mit / ohne Abdeckband.
Abdeckband zulässig bis L = 3500 mm / v = 2,5 m/s
- Zentraler Schmieranschluß am Verfahrschlitten.
- T-Nuten (Einzelheit X) für Mutter DIN 557-M5.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen miteinander verbunden.

1) Vertikal auf den Schlitten

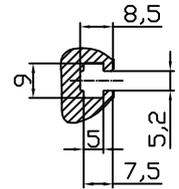
2) Abhängig von Last, Geschwindigkeit, Verzögerung, Fahrtrichtung und Temperatur

3) Abhängig von der Geschwindigkeit

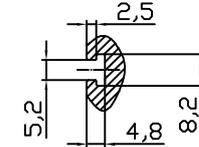
LVE 80 KGT - Linearvorschubeinheit mit Kugelgewindetrieb



Einzelheit X



Einzelheit Y



Achtung:

- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm

LVE 80 KGT - Linearvorschubeinheit mit Kugelgewindetrieb

Anwendungsbereich: • Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit

- Hohe Vorschubkräfte
- Empfohlen bei Vertikaleinbau

Antriebssysteme: • KGT Kugelgewindetrieb (auf Wunsch Genauigkeitsklasse T5 / T7)

Führungssysteme: • KU-20 Kugelumlaufleinheit / Baugröße 20

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-20	37,6	48,8

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 20x5	15,4	21,5
KGT 20x10	15,2	21,3
KGT 20x20	14,4	18,8
KGT 20x40	12,6	26,2

20x5 bedeutet: Außendurchmesser 20mm / Steigung 5mm

Max. Profillänge	2500 mm
Verfahrgeschwindigkeit ²⁾	bis 2,5 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	20 mm
Spindelsteigung KGT ³⁾	5/10/20/40mm
Steigungsgenauigkeit KGT	T5 0,02/300mm T7 0,05/300mm
Leerlaufdrehmoment	0,4-0,7 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 183 cm ⁴
	J _y = 213 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 3 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 8 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 1,2 kg

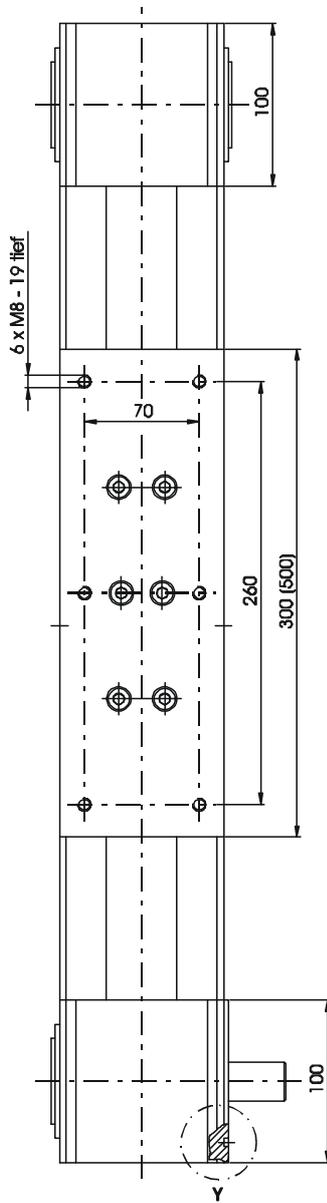
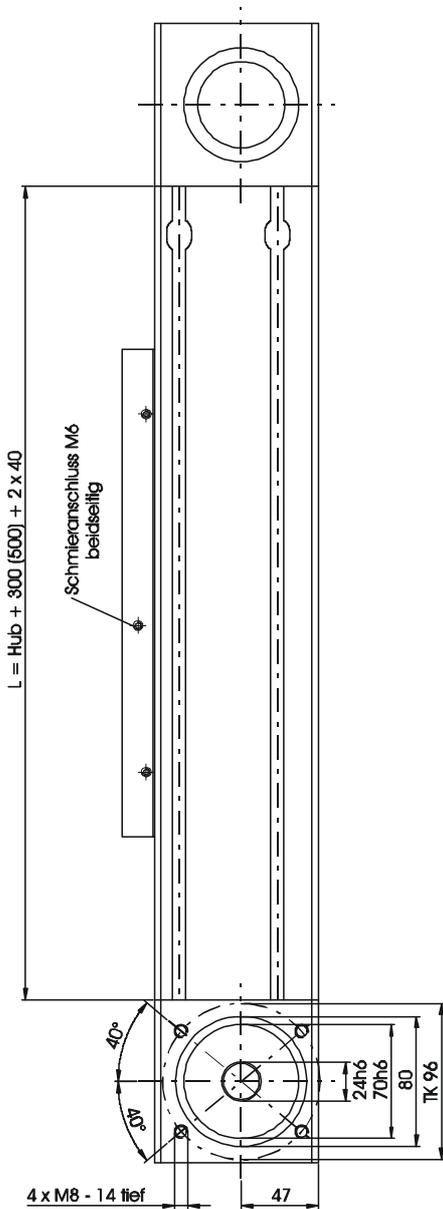
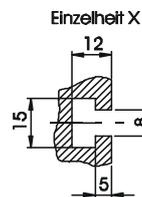
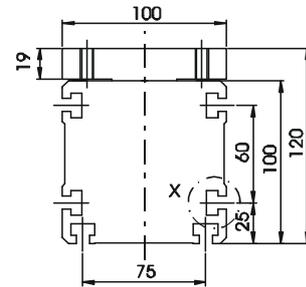
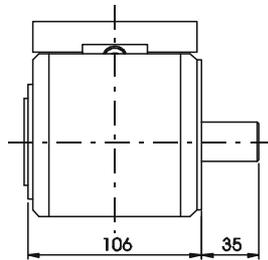
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Wahlweise mit / ohne Abdeckband.
- Zentrale Schmieranschlüsse am Verfahrschlitten.
- T-Nuten (Einzelheit X) für Mutter DIN 557-M5.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden.

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

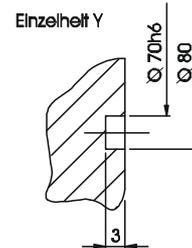
3) Sondersteigungen möglich

LVE 100 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



Achtung:

- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm



Antrieb Seite B

Antrieb Seite A
(Standard)

LVE 100 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

Anwendungsbereich: • Hohe Verfahrgeschwindigkeit

- Große Hublängen

Führungssysteme: • KU-25 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 25

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-25 / Schlitten 300 mm	45,6	60,8
KU-25 / Schlitten 500 mm	68,4	91,2

Max. Profillänge	6000 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit ²⁾	± 0,1 mm
Vorschub pro Umdrehung	250 mm
Zahnriementyp	50 SFAT 10
Max. Riemenbetriebskraft ³⁾	2500 N
Leerlaufdrehmoment	ca. 3,5 Nm
Max. Antriebsmoment	100 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 412 cm ⁴
	J _y = 539 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 4 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 15 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 1,2 kg

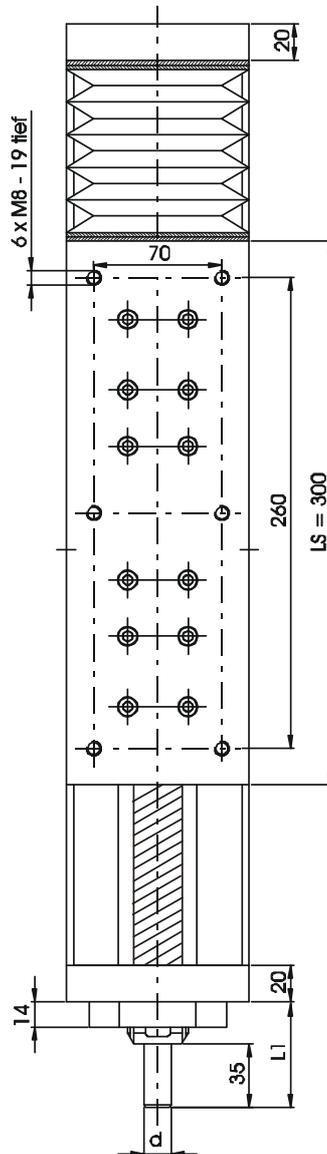
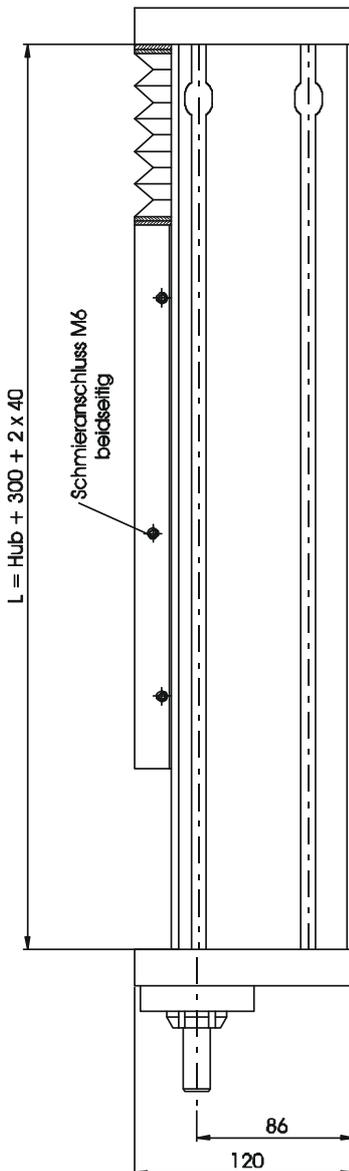
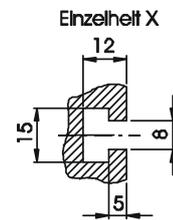
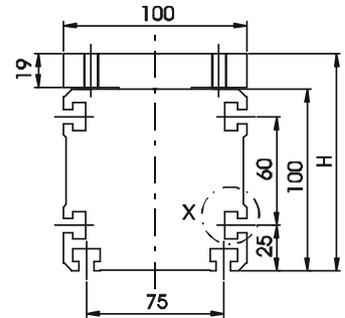
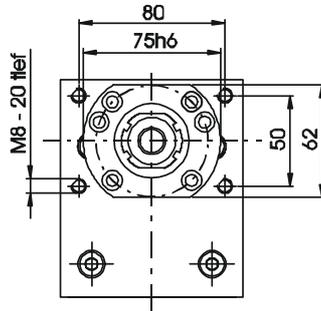
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Andere Führungstypen und Führungsgrößen auf Anfrage.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen miteinander verbunden.
- Zur Aufnahme höherer Belastungen können seitliche Zusatzführungen montiert werden.
- Größere Profillängen (>6000 mm) können mit seitlich verstifteten Profilverbindern realisiert werden.

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Last, Geschwindigkeit, Verzögerung, Fahrtrichtung und Temperatur

3) Abhängig von der Geschwindigkeit

LVE 100 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel



Achtung:

- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm
- Hubverlust bei Faltenbalg-abdeckung berücksichtigen

Spindel	d	L1
Ø 16	10	56
Ø 20	10	58
Ø 25	14	60

[mm]

LVE 100 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel

Anwendungsbereich: • Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit

- Hohe Vorschubkräfte
- Empfohlen bei Vertikaleinbau

Antriebssysteme: • KGT Kugelgewindetrieb (auf Wunsch spielarm bzw. spielfrei)

- Tr Trapezgewindetrieb (auf Wunsch spielarm)

Führungssysteme: • KU-25 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 25

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-25	45,6	60,8

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 20x5	8,0	17,0
KGT 20x20	9,0	19,2
KGT 20x50	11,0	22,0
KGT 25x5	9,5	22,4
KGT 25x10	10,0	25,0
KGT 25x20	10,5	23,5
KGT 25x25	12,5	31,0
KGT 25x50	13,0	29,0

20x5 bedeutet: Außendurchmesser 20mm / Steigung 5mm

Max. Profillänge	6000 mm
Verfahrgeschwindigkeit ²⁾	bis 2,5 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	20 - 25 mm
Spindelsteigung KGT ³⁾	5 - 50 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	0,05/300 mm
Spindelsteigung Tr ³⁾	4 / 8 / 16 mm
Leerlaufdrehmoment KGT	ca. 1-1,5 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 412 cm ⁴
	J _y = 539 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 4 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 15 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 1,2 kg

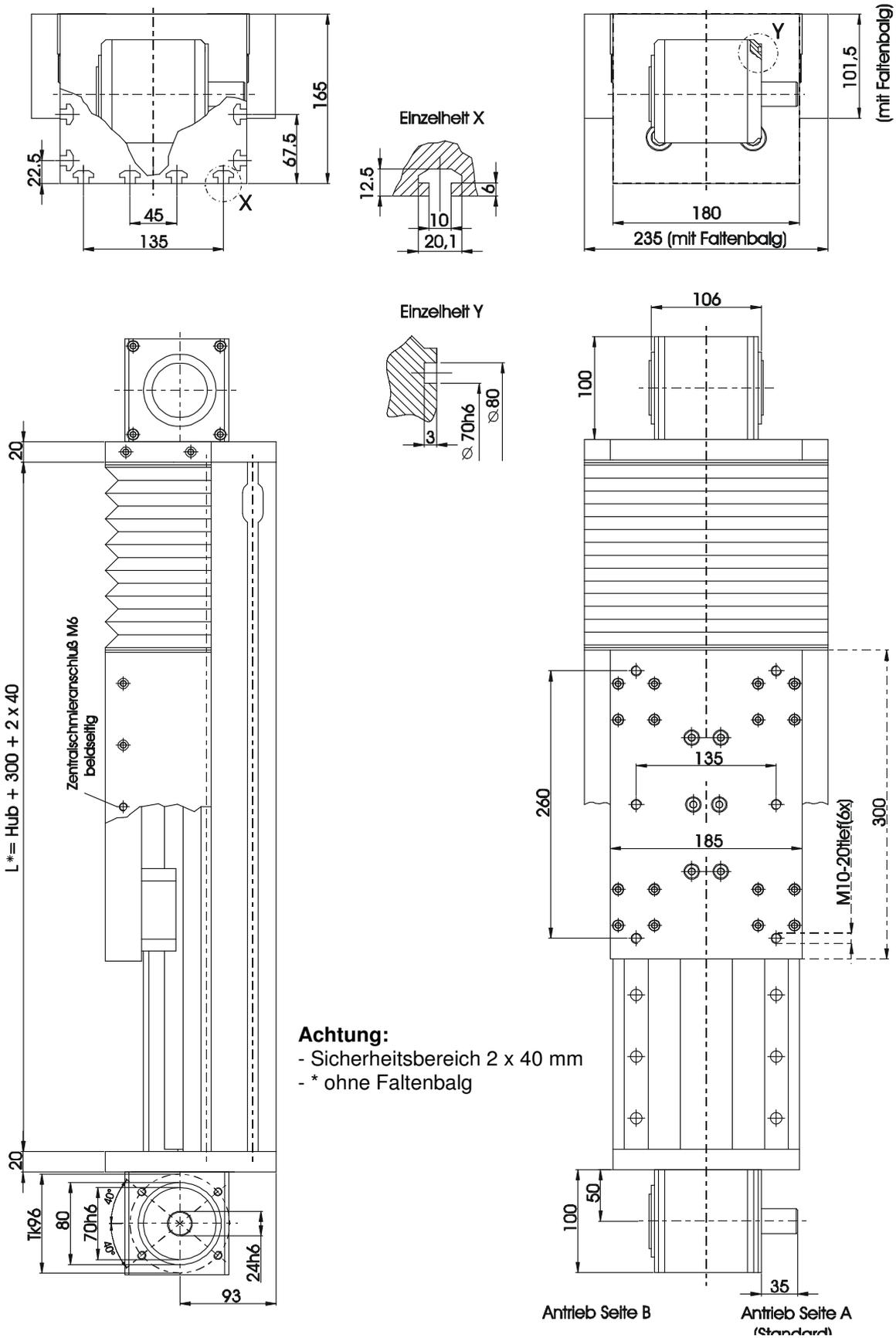
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden.
- Zur Aufnahme höherer Belastungen können seitliche Zusatzführungen montiert werden.

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

3) Sondersteigungen möglich

LVE 180 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



LVE 180 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

Anwendungsbereich: • Hohe Verfahrgeschwindigkeit
 • Große Hublängen

Führungssysteme: • KU-25 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 25

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-25	91,2	121,6

Max. Profillänge	5700 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit²⁾	± 0,1 mm
Vorschub pro Umdrehung	250 mm
Zahnriementyp	50 SFAT 10
Max. Riemenbetriebskraft³⁾	2500 N
Leerlaufdrehmoment	ca. 4 Nm
Max. Antriebsmoment	100 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 401 cm ⁴
	J _y = 1380 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 8 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 20 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 1,5 kg

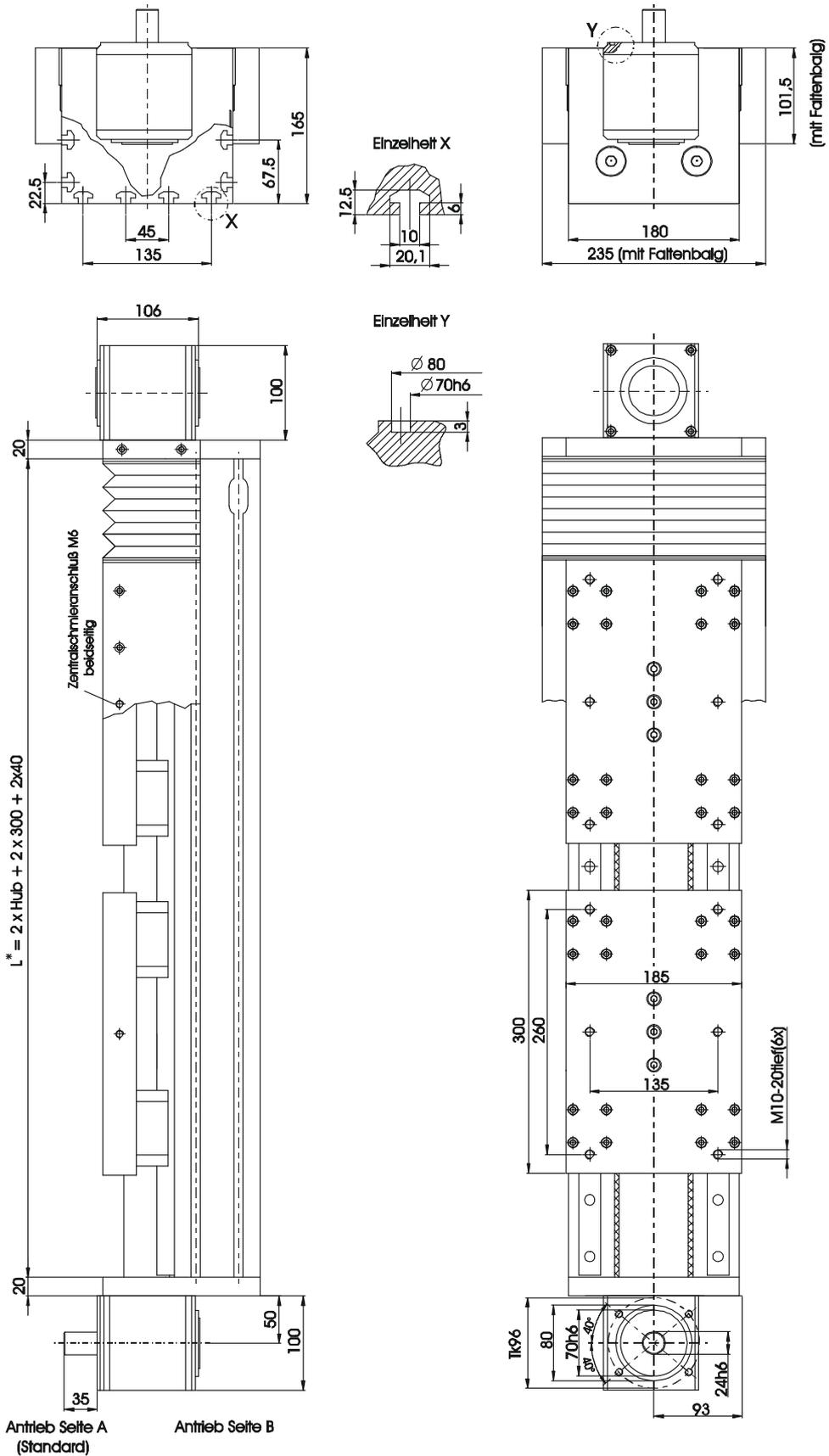
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Andere Führungstypen und Größen auf Anfrage.
- Hubverlust bei Faltenbalgabdeckung beachten.
- Auf Wunsch mit Blechabdeckung (Bitte um Rücksprache).
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen miteinander verbunden.
- Größere Profillängen (>5700 mm) können mit seitlich verstifteten Profilverbindern realisiert werden.

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Last, Geschwindigkeit, Verzögerung, Fahrrichtung und Temperatur

3) Abhängig von der Geschwindigkeit

LVE 180 ZR/ZM - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



Achtung:
 - Sicherheitsbereich 2 x 40 mm
 - * ohne Faltenbalg

LVE 180 ZR/ZM - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

- Anwendungsbereich: • Zangenmodul
- Hohe Verfahrgeschwindigkeit
 - Große Hublängen

Führungssysteme: • KU-25 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 25

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-25	91,2	121,6

Max. Profillänge	5700 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit²⁾	± 0,1 mm
Vorschub pro Umdrehung	250 mm
Zahnriementyp	50 SFAT 10
Max. Riemenbetriebskraft³⁾	2500 N
Leerlaufdrehmoment	ca. 6 Nm
Max. Antriebsmoment	100 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 401 cm ⁴
	J _y = 1380 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 8 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 40 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 3 kg

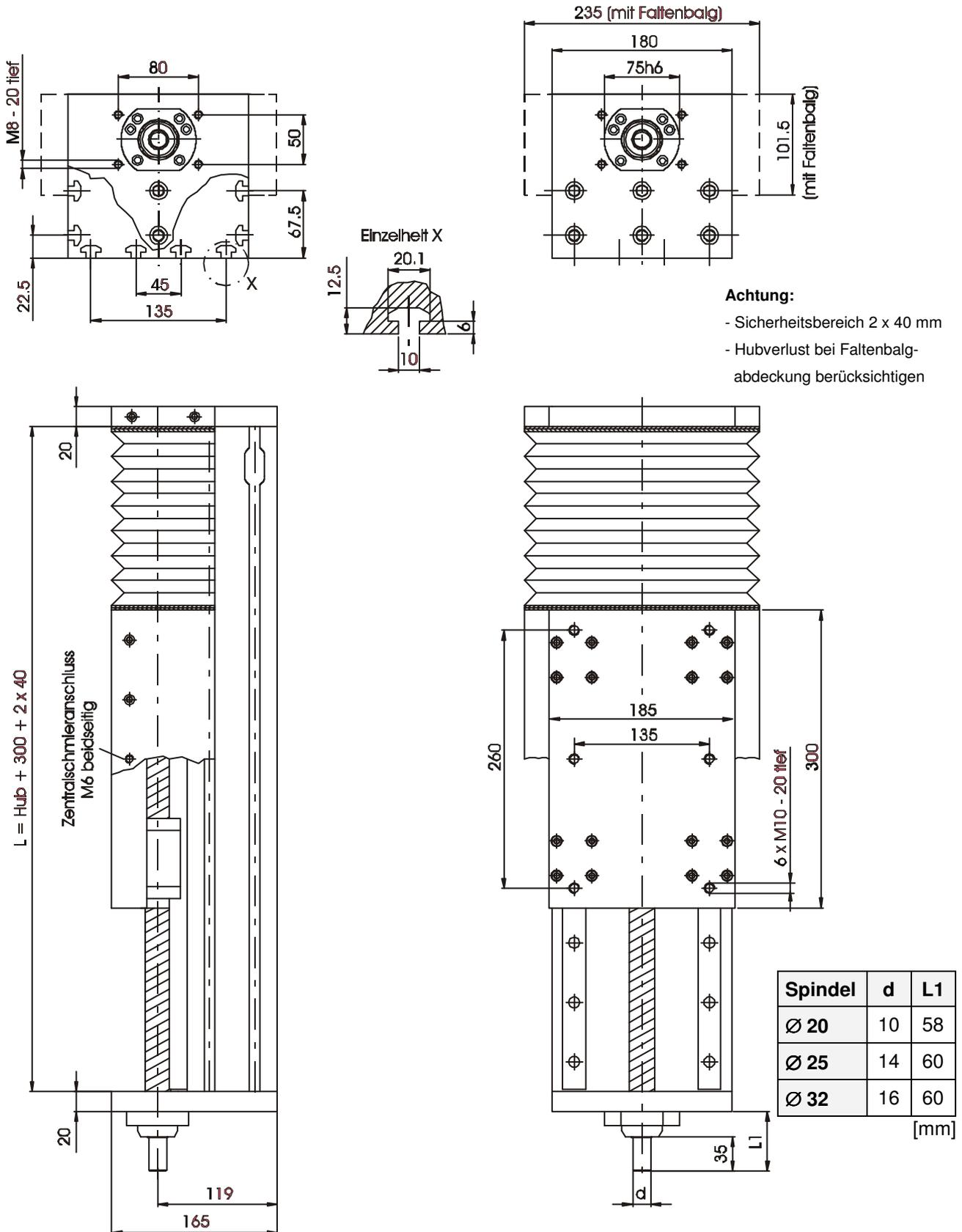
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Andere Führungstypen und Größen auf Anfrage.
- Hubverlust bei Faltenbalgabdeckung beachten.
- Auf Wunsch mit Blechabdeckung (Bitte um Rücksprache).
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen miteinander verbunden.
- Größere Profillängen (>5700 mm) können mit seitlich verstifteten Profilverbindern realisiert werden.

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Last, Geschwindigkeit, Verzögerung, Fahrrichtung und Temperatur

3) Abhängig von der Geschwindigkeit

LVE 180 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel



LVE 180 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel

Anwendungsbereich: • Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit

- Hohe Vorschubkräfte
- Empfohlen bei Vertikaleinbau

Antriebssysteme: • KGT Kugelgewindetrieb (auf Wunsch spielarm bzw. spielfrei)

- Tr Trapezgewindetrieb (auf Wunsch spielarm)

Führungssysteme: • KU-25 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 25

Führungssystem	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU-25	71,6	148,0

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 20x5	8,0	17,0
KGT 20x20	9,0	19,2
KGT 20x50	11,0	22,0
KGT 25x5	9,5	22,4
KGT 25x10	10,0	25,0
KGT 25x20	10,5	23,5

20x5 bedeutet: Außendurchmesser 20mm / Steigung 5mm

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 25x25	12,5	31,0
KGT 25x50	13,0	29,0
KGT 32x5	17,0	49,0
KGT 32x10	26,5	53,0
KGT 32x20	24,0	61,0
KGT 32x40	11,5	32,0

Max. Profillänge	5700 mm
Verfahrgeschwindigkeit ²⁾	bis 2,5 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	16 - 25 mm
Spindelsteigung KGT ³⁾	5 - 50 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	0,05/300 mm
Spindelsteigung Tr ³⁾	4 / 8 / 16 mm
Leerlaufdrehmoment KGT	ca. 1,5-2 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 401 cm ⁴
	J _y = 1380 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 8 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 20 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 1,5 kg

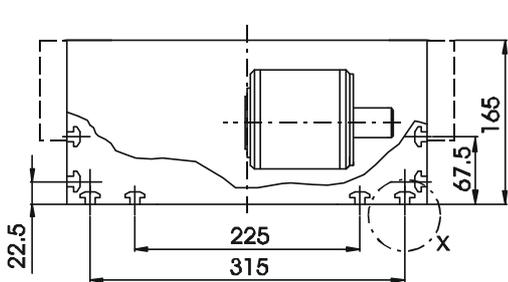
- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden.

1) Vertikal auf den Schlitten

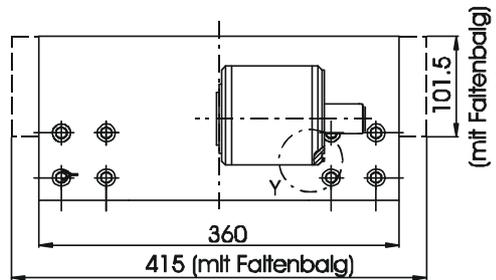
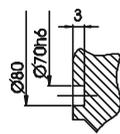
2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

3) Sondersteigungen möglich

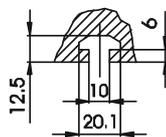
LVE 360 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



Einzelheit Y

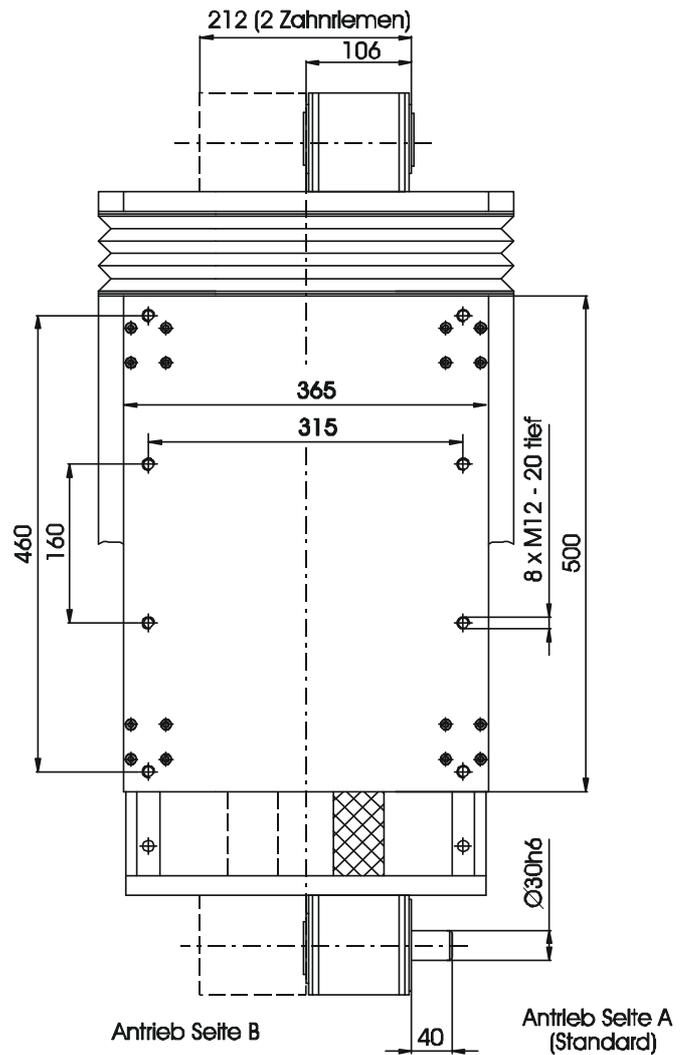
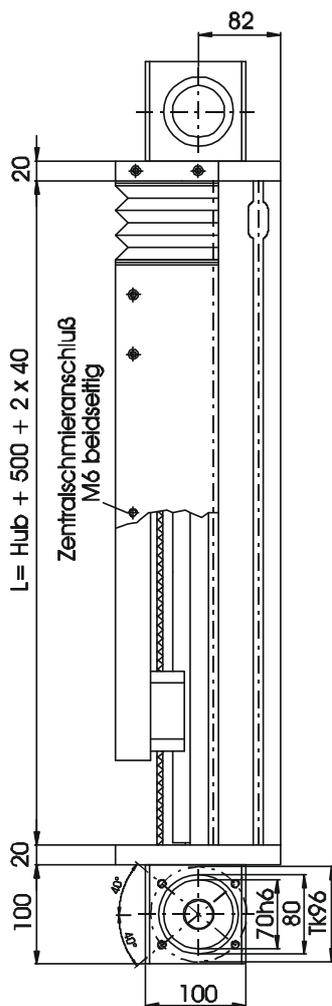


Einzelheit X



Achtung:

- Darstellung mit Führungsgröße 25
- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm
- Hubverlust bei Faltenbalg-
abdeckung berücksichtigen



LVE 360 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

- Anwendungsbereich:
- Hohe Verfahrgeschwindigkeit
 - Große Hublängen
 - Zangenmodul (zwei Laufwagen / zwei Antriebe)

Führungssysteme: • KU-25/30/35 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 25 / 30 / 35

Baugröße 25		Baugröße 30 ⁴⁾		Baugröße 35 ⁴⁾	
Tragzahl ¹⁾		Tragzahl ¹⁾		Tragzahl ¹⁾	
C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
71,6	148,0	110,0	220,0	152,0	288,0

Max. Profillänge	5700 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit²⁾	± 0,08 mm
Vorschub pro Umdrehung	250 mm
Zahnriementyp	50 SFAT 10
Max. Riemenbetriebskraft³⁾	2500 N
Leerlaufdrehmoment	ca. 6 Nm
Max. Antriebsmoment	100 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 683 cm ⁴
	J _y = 14520 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 15 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 30 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 3 kg

- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Andere Führungstypen und Größen auf Anfrage.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen miteinander verbunden.
- Größere Profillängen (>5700 mm) können mit seitlich verstifteten Profilverbindern realisiert werden.
- Bei dem Führungssystem 30 / 35 verändert sich die Schlittenbreite

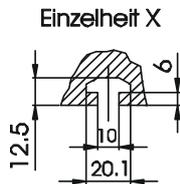
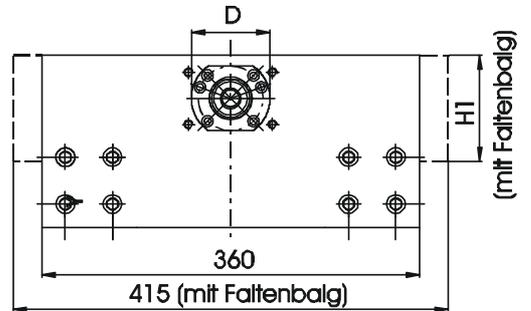
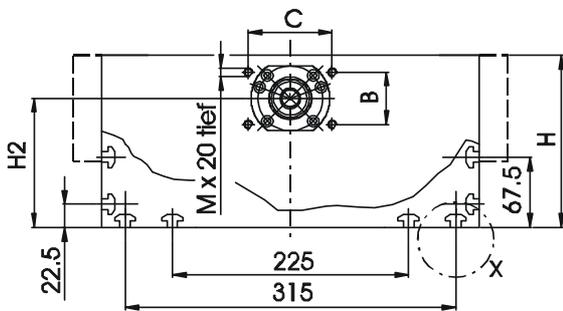
1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Last, Geschwindigkeit, Verzögerung, Fahrtrichtung und Temperatur

3) Pro Zahnriemen / Abhängig von der Geschwindigkeit

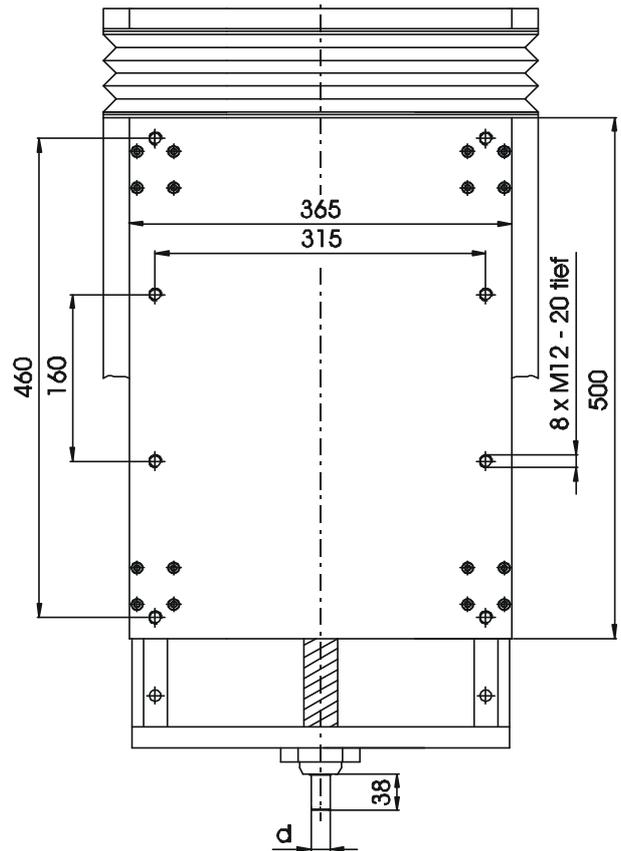
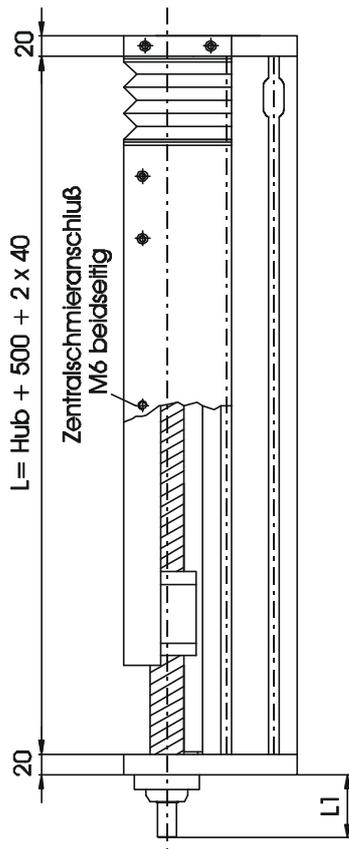
4) Abmessungen auf Anfrage

LVE 360 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel



Achtung:

- Darstellung mit Führungsgröße 25
- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm
- Hubverlust bei Faltenbalg-abdeckung berücksichtigen



KGT	B	C	ØDh6	H	H1	H2	Ød	L1	M
Ø25	50	80	75	165	101,5	124	16	63	M8
Ø32	50	80	75	165	101,5	124	20	65	M8
Ø40	80	110	110	180	116,5	129	24	73	M8

[mm]

LVE 360 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel

Anwendungsbereich: • Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit

- Hohe Vorschubkräfte
- Empfohlen bei Vertikaleinbau

Antriebssysteme: • KGT Kugelgewindetrieb (auf Wunsch spielarm bzw. spielfrei)

- Tr Trapezgewindetrieb (auf Wunsch spielarm)

Führungssysteme: • KU-25/30/35 Kugelumlaufeinheit / Baugröße 25 / 30 / 35

Baugröße 25		Baugröße 30 ⁴⁾		Baugröße 35 ⁴⁾	
Tragzahl ¹⁾		Tragzahl ¹⁾		Tragzahl ¹⁾	
C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
71,6	148,0	110,0	220,0	152,0	288,0

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 25x5	9,5	22,4
KGT 25x10	10,0	25,0
KGT 25x20	10,5	23,5
KGT 25x25	12,5	31,0
KGT 25x50	13,0	29,0
KGT 32x5	17,0	49,0
KGT 32x10	26,5	53,0

25x5 bedeutet: Außendurchmesser 25mm / Steigung 5mm

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 32x20	24,0	61,0
KGT 32x40	11,5	32,0
KGT 40x5	19,0	63,5
KGT 40x10	30,0	70,0
KGT 40x20	27,0	77,0
KGT 40x40	26,5	93,0

Max. Profillänge	5700 mm
Verfahrgeschwindigkeit²⁾	bis 2,5 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	16 - 25 mm
Spindelsteigung KGT³⁾	5 - 50 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	0,05/300 mm
Spindelsteigung Tr³⁾	4 / 8 / 16 mm
Leerlaufdrehmoment KGT	ca. 1,5-2 Nm

Trägheitsmoment des Profils	Jx = 683 cm ⁴ Jy = 14520 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 15 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 30 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 3 kg

- Antriebswelle wahlweise mit Paßfedernut nach DIN 6885
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden.
- Bei dem Führungssystem 30 / 35 verändert sich die Schlittenbreite

1) Vertikal auf den Schlitten

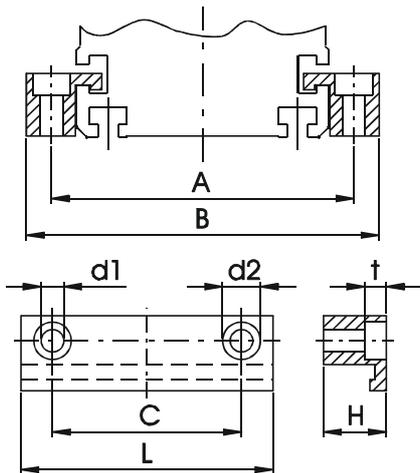
2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

3) Sondersteigungen möglich

Zubehör für LVE

Klemmleiste – KL

Die Klemmleiste dient zur seitlichen Befestigung auf eine Montagefläche. Die Anzahl der erforderlichen Klemmleisten ist abhängig von der Last und der Gesamtlänge der Achse.



Achstyp	A	B	C	L	H	Ød1	Ød2	t
LVE 65	81	95	50	78	20	6,6	11	6,8
LVE 80	96	110	50	78	20	6,6	11	6,8
LVE 100	120	140	75	100	25	9	15	9
LVE 180	200	220	75	100	25	11	18	11
LVE 360	380	400	75	100	25	11	18	11

[mm]

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Nutenstein – N

Gewinde	LVE 65	LVE 80	LVE 100	LVE 180	LVE 360
M5	X (DIN557)	X (DIN557)		X	X
M6			X (DIN508)	X	X
M8				X	X

Nutensteine und Nutenschrauben dienen zur Montage beliebiger Elemente in den Befestigungsnuten des Profils.

Nutenschraube - NS

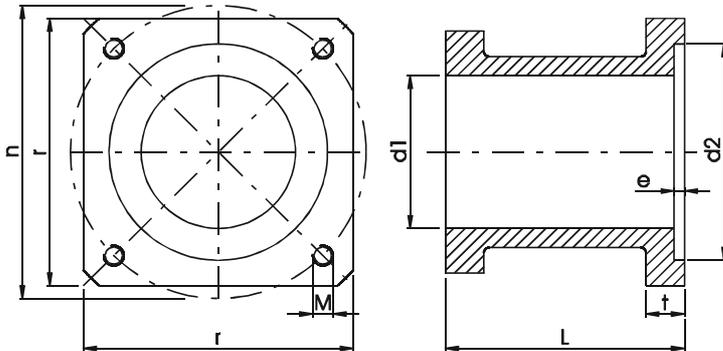
Gewinde	LVE 100 ¹⁾	LVE 180 ²⁾ LVE 360 ²⁾
M8	M8 x 25 M8 x 32 M8 x 40	M8 x 20 M8 x 25 M8 x 30 M8 x 40 M8 x 50 M8 x 60

1) DIN 787

2) Hammerschraube

Zubehör für LVE

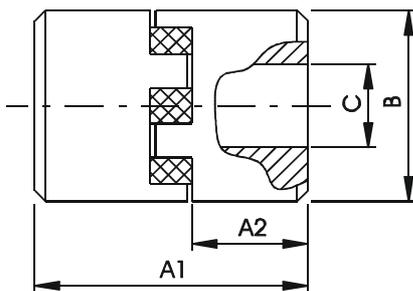
Motorglocke - MG



	Servomotor	Ød1	Ød2	r	Øn	e	M	t	L
MG 60	6SM37	60	60	75	90	3	M5	10	80
MG 80	6SM47	60	80	88	100	4	M6	15	85
MG 95	6SM57	60	95	105	115	4	M8	15	95
MG 130	6SM77	60	130	142	165	5	M10	15	105
MG 180	6SM107	60	180	190	215	5	M12	15	115

[mm]

Kupplung - KUP



Die Kupplungen sind drehelastisch, übertragen das Drehmoment formschlüssig und sind durchschlagsicher.

Die während des Betriebes auftretenden Schwingungen und Stöße werden wirksam gedämpft und abgebaut.

	M _{nenn} [Nm]	M _{max} [Nm]	A1	A2	ØB	ØC _{min}	ØC _{max}
GS 14	12,5	25	35 (50) ¹⁾	11 (18,5) ¹⁾	30	6	14
GS 19	17	34	66	25	40	6	24
GS 24	60	120	78	30	55	8	28
GS 28	160	320	90	35	65	10	38

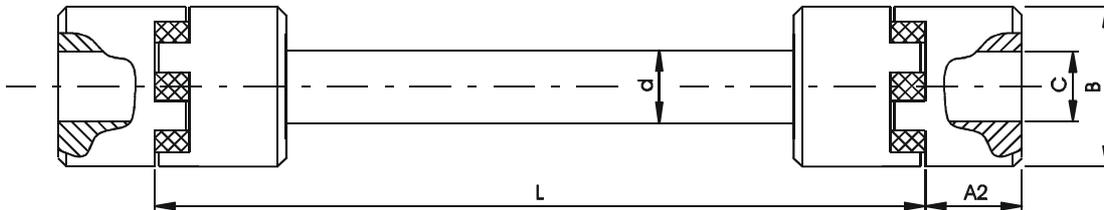
1) Bei Ausführung mit Spannringnabe

[mm]

Bohrungsausführung: Paßfedernut / Klemmnabe / Spannringnabe / Rutschkupplung

Zubehör für LVE

Verbindungswelle - VW

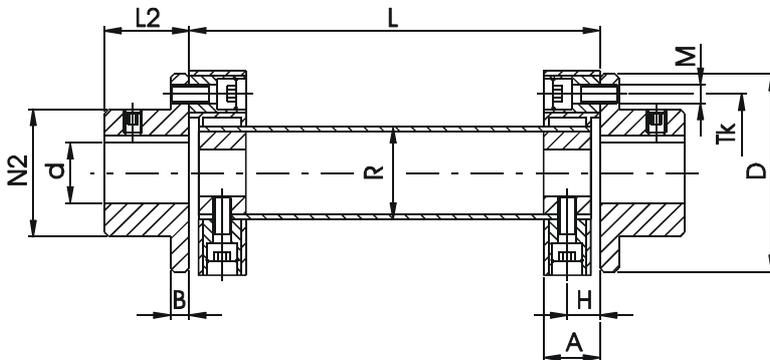


	M_{nenn} [Nm]	M_{max} [Nm]	A2	$\varnothing B$	$\varnothing d$	$\varnothing C_{min}$	$\varnothing C_{max}$
VW 19	17	34	25	40	20	6	24
VW 24	60	120	30	55	25	8	28
VW 28	160	320	35	65	30	10	38

[mm]

Bei Anfragen und Bestellungen bitte Maß „L“ angeben (Abstand zwischen den Antriebszapfen).

Gelenkwelle – GX



	M_N [Nm]	M_{max} [Nm]	$\varnothing R$	A	B	$\varnothing D$	$\varnothing d_{Vorb}$	$\varnothing d_{max}$	H	L2	$\varnothing N2$	$\varnothing TK$	M
GX 1	10	25	30	18	7	56	8	25	12	24	36	44	M6
GX 2	30	60	40	24	8	85	12	38	14	28	55	68	M8
GX 4	60	120	45	25	8	100	15	45	14,5	30	65	80	M8
GX 8	120	280	60	30	10	120	18	55	17	42	80	100	M10
GX 16	240	560	70	35	12	150	20	70	21	50	100	125	M12

[mm]

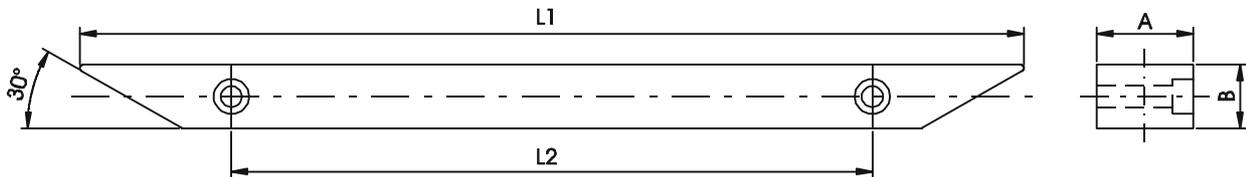
Bei der Auswahl der für die Anwendung geeigneten Baugröße unterstützen wir Sie gerne.

Bei Anfragen und Bestellungen bitte Maß „L“ angeben (Abstand zwischen den Antriebszapfen).

Stehlager zur Unterstützung bei größeren Längen können auf Wunsch mitgeliefert werden.

Zubehör für LVE

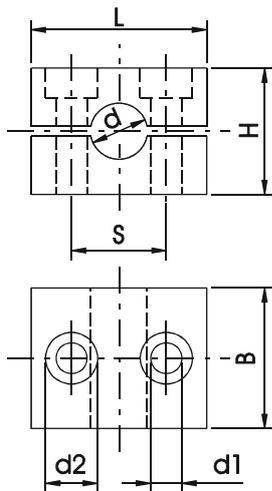
Schaltfahne - SF



Typ	Achstyp	L1	L2	A	B
SF 190	LVE 65/80	190	160	20	18,5
SF 300	LVE 100	300	200	30	15

[mm]

Initiatorhalter - IH

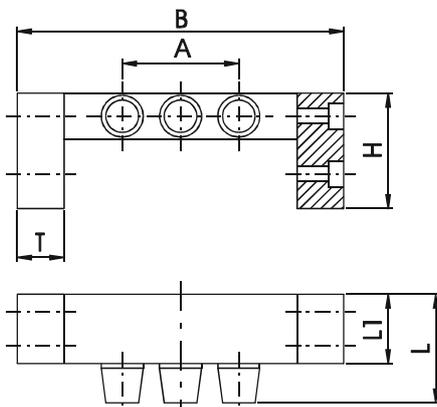


Typ	Ød	L	H	B	S	Ød1	Ød1
IH 8	8	37	27	30	20	6,6	11
IH 12	12	37	27	30	20	6,6	11

[mm]

Der Initiatorhalter wird an die seitlichen T-Nuten des Profils montiert. Mit dem Halter können Induktive Näherungsschalter stufenlos verstellt und fixiert werden.

Externer Anschlagpuffer - EA



Typ	Achstyp	B	A	L	L1	H	T
EA 100	LVE 100	140	50	50	30	50	20

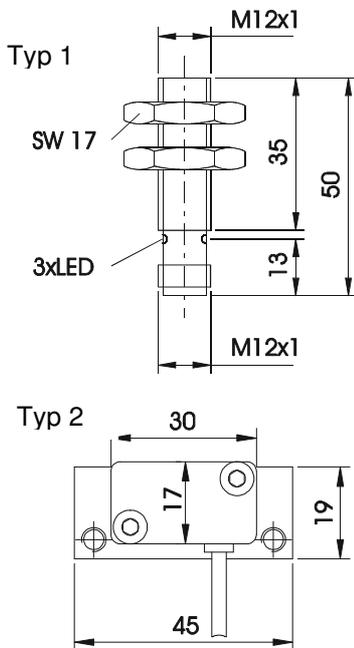
[mm]

Der externe Anschlagpuffer wird an die seitlichen T-Nuten des Profils montiert und kann stufenlos verstellt werden.

Bei größeren Axialbelastungen empfiehlt es sich Hydraulikstoßdämpfer einzusetzen (Wir bitten um Rücksprache).

Zubehör für LVE

Induktiver Näherungssensor - IN

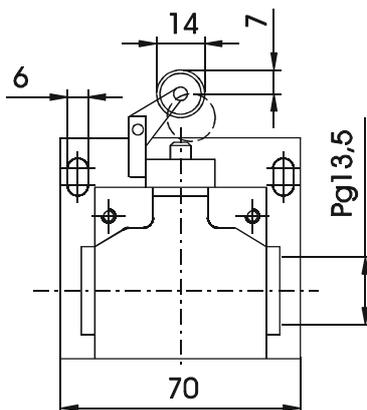


Sensortyp	Typ 1	Typ 2
Ausführung (Wahlweise)	PNP-Öffner PNP-Schließer	PNP-Öffner PNP-Schließer
Betriebsspannungsbereich	12-30 VDC	12-30 VDC
Stromaufnahme	< 18 mA	< 20 mA
Max. Laststrom	200 mA	200 mA
Spannungsabfall	< 3 V	< 2,5 V
Max. Schaltfrequenz	2 kHz	1,5 kHz
Schaltabstand	4 mm	2 mm
Schalthysterese (in % von Sr)	3..25 %	≤ 10 %
Funktionsanzeige	3 Punkt-LED	-
Schutzklasse	IP 67	IP 67
Kabellänge	5 m 10 m	2 m 5 m (3m) ¹⁾

Andere Typen und Abmessungen auf Anfrage.

1) Kabel vergossen

Mechanischer Positionsschalter mit Sicherheitsfunktion – MP



Betätigungskraft	min. 9 N
Zwangsöffnungskraft	19 N
Betätigungsgeschwindigkeit Sprungschaltung	min. 27 mm/min max. 1 m/s
Betätigungsgeschwindigkeit Schleichschaltung	min. 160 mm/min max. 1 m/s

Weiteres Zubehör:

- Zusätzlicher Laufwagen
- Kegelaradgetriebe
- Planetengetriebe
- Stoßdämpfer
- Drehgeber
- Servomotor
- Schrittmotor
- Drehstrom-Asynchronmotor
- Drehstrom-Asynchronmotor mit Schneckengetriebe
- Drehstrom-Asynchronmotor mit Stirnradgetriebe



Bestellcode

Beispiel 1:

LVE 100 - ZR - A/B - 800 - 1400 - MG - KUP - 500 mm Schlitten

LVE 100	-	Produktbezeichnung	Linearvorschubeinheit Baugröße 100
ZR	-	Antriebsart	Zahnriementrieb
A/B	-	Position der Wellenzapfen	Wellenzapfen Seite A und B
800	-	Hublänge [mm]	800 mm Hub
1400	-	Profillänge [mm]	Profillänge L = 1400 mm
MG	-	Zubehör	Motorglocke
KUP	-	Zubehör	Kupplung
500 mm Schlitten	-	Sonderausführung	Sonderschlittenlänge 500 mm

Beispiel 2:

LVE 100 - KGT 25x10 - 1200 - 1850 - MG - KUP - 2 Laufwagen

LVE 100	-	Produktbezeichnung	Linearvorschubeinheit Baugröße 100
KGT 25x10	-	Antriebsart	Kugelgewindetrieb 25 x 10 (Durchmesser x Steigung)
1200	-	Hublänge [mm]	1200 mm Hub
1850	-	Profillänge [mm]	Profillänge L = 1850 mm
MG	-	Zubehör	Motorglocke
KUP	-	Zubehör	Kupplung
2 Laufwagen	-	Sonderausführung	Einheit mit zwei Laufwagen



Linear-Positioniertisch LPT

Linear-Positioniertische sind einbaufertige Antriebsmodule, die nach Wunsch komplett mit Motor und Steuerung geliefert werden können. Technisch und wirtschaftlich bieten sie dem Anwender eine nahezu unbegrenzte Lösungsvielfalt für unterschiedlichste Führungs- und Positionieraufgaben. Die Linear-Positioniertische sind fortschrittliche Maschinenbausysteme hoher Tragfähigkeit und Genauigkeit in Kompakt- bzw. Leichtbauweise. Die Tischmodule können miteinander zu Kreuztischen kombiniert werden.

Die modulare Bauweise besteht aus einem Aluminiumlegierten Laufwagen mit vier abgedichteten Linearkugellagern, zwei gehärtet und präzisionsgeschliffenen Führungswellen sowie zwei Wellenunterstützungen. Die Linearkugellager sind so angeordnet, dass sie Belastungen aus allen Richtungen aufnehmen können. Das Endergebnis ist ein sehr steifes Führungssystem mit hoher Tragfähigkeit und optimalem, geräuscharmen Laufverhalten.

Konstruktion, Bauweise und Kombinationsfähigkeit der Linear-Positioniertische ermöglichen beinahe jeden Zuschnitt auf den jeweiligen Praxiseinsatz.

Anwendungsbereiche

Linear-Positioniertische ermöglichen kostengünstige, präzise und zuverlässige Konstruktionslösungen.

Damit empfehlen sie sich für eine Vielzahl industrieller Automatisierungsmaßnahmen.

Bewerte Einsatzbereiche sind:

- Werkzeugmaschinen (Bohren, Drehen, Fräsen)
- Bearbeitungszentren und Sondermaschinen
- Handhabungssysteme
- Bestückungsanlagen und Vorrichtungsbau
- Meß-, Prüf- und Montageanlagen

Antrieb

Die Linear-Positioniertische sind standardmäßig mit Kugelgewindetrieben der Toleranzklasse G9 ($V_{300p}=50\mu\text{m}$) ausgestattet. Höhere Toleranzklassen auf Anfrage. Die Kugelgewindetriebe können auf Wunsch spielarm oder spielfrei ausgewählt werden und berücksichtigen so die jeweiligen Anforderungen. An beiden Enden werden die Kugelgewindetriebe von Präzisionskugellagern oder bei Bedarf von Kegelrollenlagern aufgenommen.

Auf Wunsch können die Linear-Positioniertische mit Trapezgewindetrieben ausgestattet werden. Bevorzugt bei Aufgaben mit mittleren Anforderungen an Vorschubkraft, Genauigkeit und Geschwindigkeit.

Die Einschaltdauer ED sollte 20 % pro Stunde nicht überschreiten.

Abdeckung

Die Linear-Positioniertische können auf Wunsch mit einem Faltenbalg vor Verschmutzung geschützt werden. Bei der Faltenbalgabdeckung ist der Hubverlust zu berücksichtigen (auf Anfrage).

Linear-Positioniertisch LPT

Sicherheitshinweise

Alle Baugrößen sind nicht bzw. bedingt selbsthemmend. Daher sind besonders bei vertikalem Einsatz geeignete Motoren mit Haltebremse vorzusehen. Es ist darauf zu achten, dass vom jeweiligen Einsatz keinerlei Gefahren für Personen und Sachschäden ausgehen, bzw. auf Restgefahren deutlich hingewiesen wird.

Montage

Die Montage der Linear-Positioniertische erfolgt in der Regel über die Wellenlagerböcke, die gleichzeitig als Fixierung der Führungswellen dienen. Um die gewünschte Führungsgenauigkeit zu erreichen, ist es notwendig, die Wellenlagerböcke auf einer entsprechend bearbeiteten Auflagefläche aufzuspannen (Ebenheit <0,2 mm pro 1 m).

Das Transportgut kann mittels Schrauben an der Schlittenplatte sicher befestigt werden. Übermäßige Staub- und Schmutzablagerungen sollten in regelmäßigen Abständen von dem Linear-Positioniertisch entfernt werden.

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die zulässigen Belastungen nicht überschritten werden, sowie die zulässigen Fahrwege eingehalten werden (nicht auf Block fahren). Die Endlagen sollten mit Endschaltern und durch externe Anschlagdämpfer abgesichert werden.

Schmierung und Wartung

Die Linear-Positioniertische sind einbaufertig mit einem Lithiumkomplex-Seifenfett geschmiert. Seitlich angebrachte Schmieranschlüsse ermöglichen die wartungsgerechte Nachschmierung. Alle Lager sind abgedichtet und wartungsfrei. Spätestens alle 400 Betriebsstunden bzw. alle 6 Monate sollten die Kugelumlaufeinheiten sowie der Gewindetrieb mit einem geeigneten Wälzlagerfett nachgeschmiert werden. Werden Fette anderen Typs verwendet, ist die Mischbarkeit zu prüfen. Mehrmaliges Abschmieren mit kleinen Teilmengen ist dem einmaligen Abschmieren zum Zeitpunkt der Nachschmierfrist vorzuziehen.

Die Umgebungseinflüsse und Einsatzbedingungen bestimmen die Wartungsintervalle.

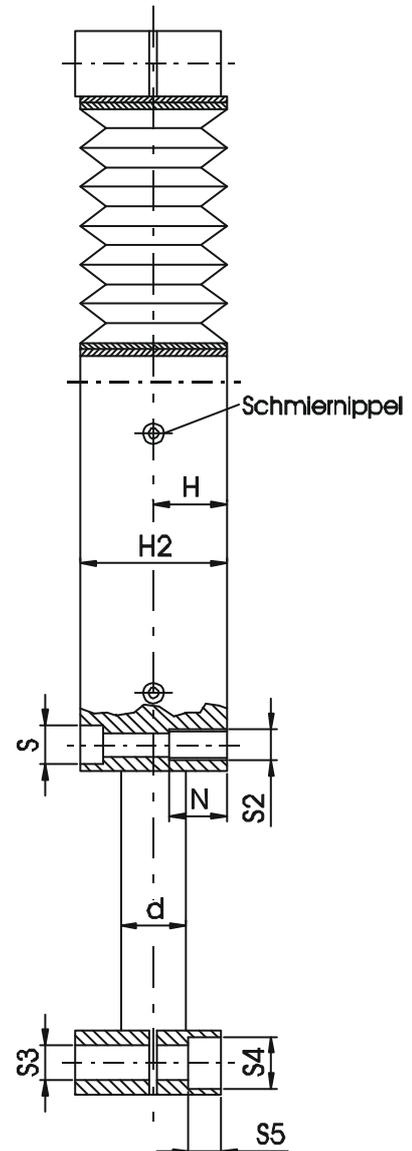
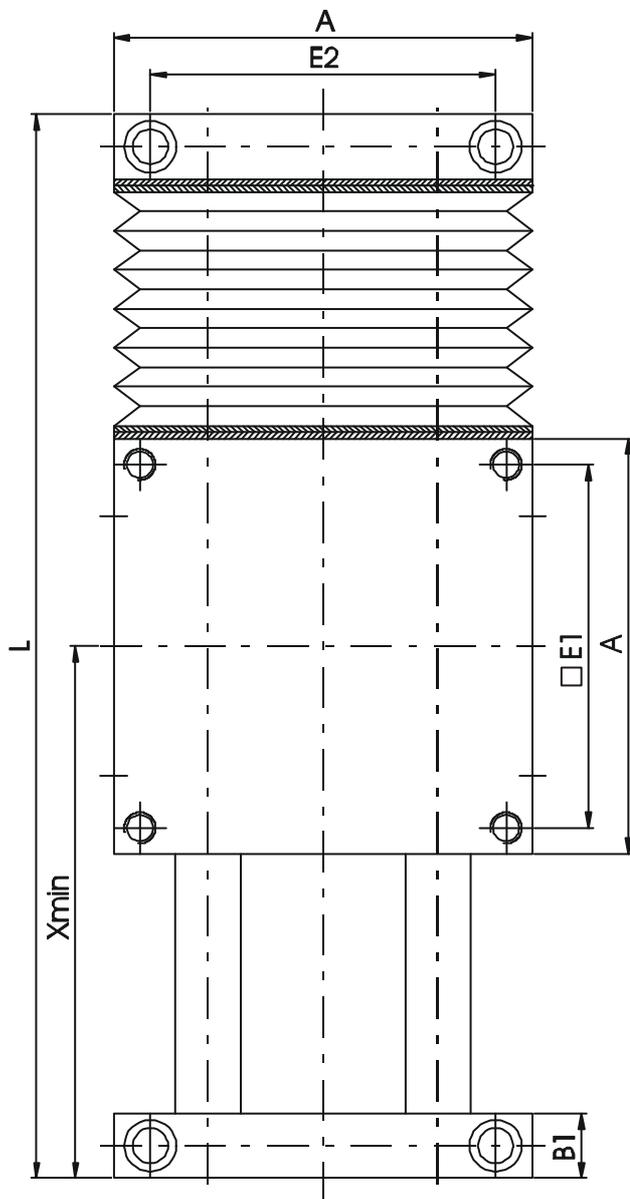
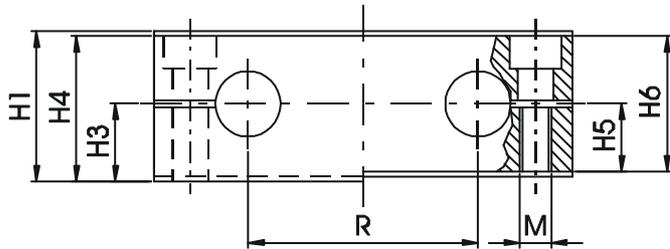
Nachschmiermengen

	Baugröße 8-12	Baugröße 16-20	Baugröße 25-30	Baugröße 40-50
LPT ohne Antrieb	10 – 12 g	16-18 g	20 – 24 g	26 – 30 g
LPT mit Spindel KGT (Tr)	15 – 17 g	22 – 24 g	28 – 34 g	35 – 40 g

LPT – Linear-Positioniertisch ohne Antrieb

Ausführung A
(Standard)

Ausführung B





LPT – Linear-Positioniertisch ohne Antrieb

	LPT-08	LPT-12	LPT-16	LPT-20	LPT-25	LPT-30	LPT-40	LPT-50
Ød	8	12	16	20	25	30	40	50
A	65	85	100	130	160	180	230	280
B1	12	14	18	20	25	25	30	30
H±0,015	11,5	16	18	23	28	32	40	48
H1	24	34	38	48	58	67	84	100
H2	23	32	36	46	56	64	80	96
H3±0,015	12	18	20	25	30	35	44	52
H4	23	32	36	46	56	64	80	96
H5	11	14	16	21	26	29	36	44
H6	22	28	32	42	52	58	72	88
R	32	42	54	72	88	96	122	152
ØS	8	10	10	11	15	18	20	20
S2	M5	M6	M6	M10	M12	M12	M16	M16
ØS3	5,5	6,6	9,0	11,0	13,5	13,5	17,5	17,5
ØS4	10	11	15	18	20	20	26	26
S5	6	7	9	11	13	13	17,5	17,5
M	M4	M5	M5	M6	M8	M10	M12	M12
N	11	13	13	18	22	26	34	34
E1	55	73	88	115	140	158	202	250
E2	52	70	82	108	132	150	190	240
L ¹⁾	-	-	Hubx1,50+156	Hubx1,33+190	Hubx1,34+231	Hubx1,27+251	Hubx1,28+312	Hubx1,24+362
Xmin ¹⁾	-	-	Hubx0,250+78	Hubx0,167+95	Hubx0,172+116	Hubx0,135+126	Hubx0,142+156	Hubx0,120+181

1) Überschlägige Formel bei Faltenbalganwendung

[mm]

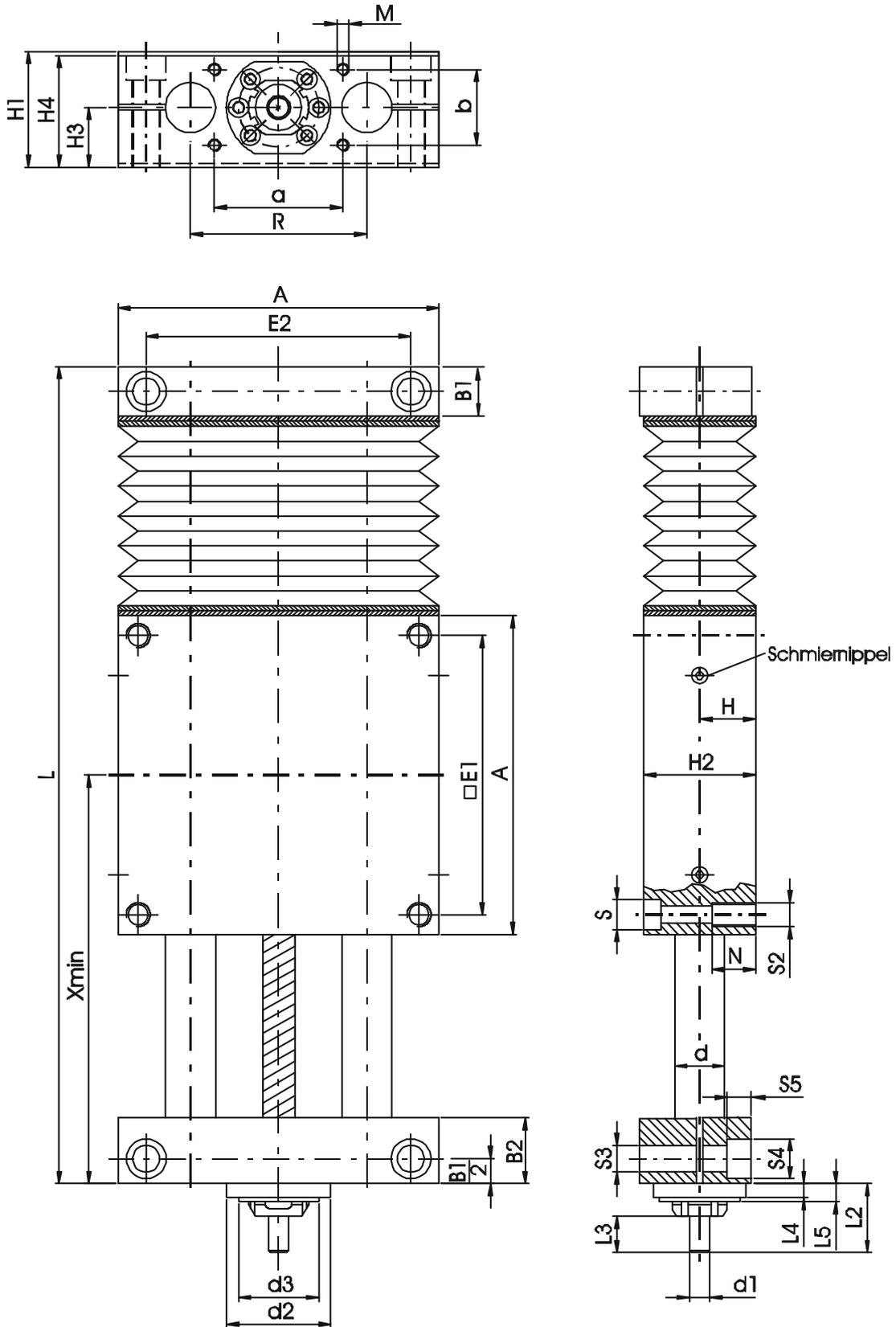
Tragzahl der Linearkugellager

C _{dynamisch}	0,72	3,2	3,8	7,5	13,4	16,4	30,0	43,6
C _{statisch}	1,2	2,0	2,4	4,9	18,8	11,4	19,6	28,8

Tragzahl bei gleichmäßiger Belastung aller Linearkugellager

[kN]

LPT KGT (Tr) – Linear-Positioniertisch mit Spindel





LPT KGT (Tr) – Linear-Positioniertisch mit Spindel

	LPT-16	LPT-20	LPT-25	LPT-30	LPT-40	LPT-50
Ød	16	20	25	30	40	50
KGT	12x4	16x5/10	16x5/10	20x5/20/50	25x5/10/20/25/50 32x5/10/20/40 40x5/10/20/40	25x5/10/20/25/50 32x5/10/20/40 40x5/10/20/40
Tr	auf Anfrage					
A	100	130	160	180	230	280
a ±0,2	44	62	64	68	68	62
b ±0,2	22	30	38	44	56	62
B1	18	20	25	25	30	30
B2	24	29	33	38	39 (KGT 25) 42 (KGT 32/40)	39 (KGT 25) 42 (KGT 32/40)
Ød1 h6	5	10	10	10	16	16
Ød2 g7	38	50	52	60	66 (KGT 25) 72 (KGT 32/40)	66 (KGT 25) 72 (KGT 32/40)
Ød3 g7	24	-	-	-	-	-
H±0,015	18	23	28	32	40	48
H1	38	48	58	67	84	100
H2	36	46	56	64	80	96
H3±0,015	20	25	30	35	44	52
H4	36	46	56	64	80	96
R	54	72	88	96	122	152
ØS	10	11	15	18	20	20
S2	M6	M10	M12	M12	M16	M16
ØS3	9,0	11,0	13,5	13,5	17,5	17,5
ØS4	15	18	20	20	26	26
S5	9	11	13	13	17,5	17,5
L2	28,5	37	34,5	36,5	46	46
L3	12	18	18	18	23	23
L4	5	8	7	9	9	9
L5	6,5	-	-	-	-	-
M	M5	M6	M8	M10	M12	M12
N	13	18	22	26	34	34
E1	88	115	140	158	202	250
E2	82	108	132	150	190	240
L ¹⁾	Hubx1,50+162	Hubx1,33+199	Hubx1,34+239	Hubx1,27+264	Hubx1,28+321	Hubx1,24+374
Xmin ¹⁾	Hubx0,250+84	Hubx0,167+104	Hubx0,172+124	Hubx0,135+139	Hubx0,142+165	Hubx0,120+193

1) Überschlägige Formel bei Faltenbalganwendung

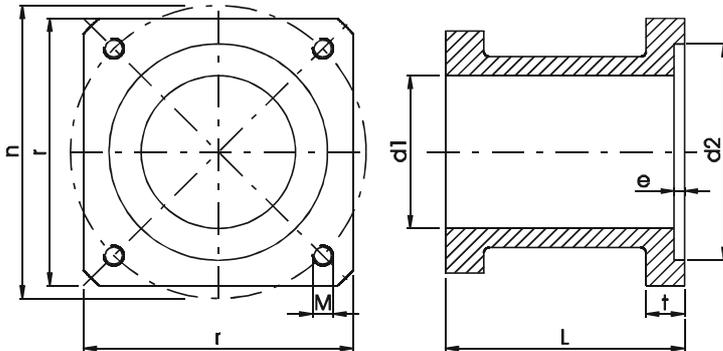
[mm]

Tragzahl der Linearkugellager Seite 39

Tragzahl der Kugelgewindetriebe Seite 49

Zubehör für LPT

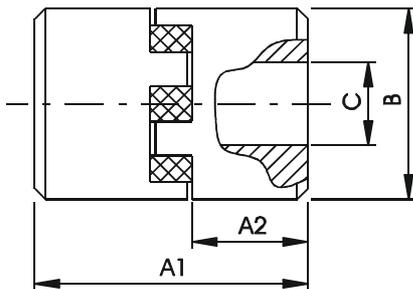
Motorglocke - MG



	Servomotor	Ød1	Ød2	r	Øn	e	M	t	L
MG 60	6SM37	60	60	75	90	3	M5	10	80
MG 80	6SM47	60	80	88	100	4	M6	15	85
MG 95	6SM57	60	95	105	115	4	M8	15	95
MG 130	6SM77	60	130	142	165	5	M10	15	105
MG 180	6SM107	60	180	190	215	5	M12	15	115

[mm]

Kupplung - KUP



Die Kupplungen sind drehelastisch, übertragen das Drehmoment formschlüssig und sind durchschlagsicher.

Die während des Betriebes auftretenden Schwingungen und Stöße werden wirksam gedämpft und abgebaut.

	M _{nenn} [Nm]	M _{max} [Nm]	A1	A2	ØB	ØC _{min}	ØC _{max}
GS 14	12,5	25	35 (50) ¹⁾	11 (18,5) ¹⁾	30	6	14
GS 19	17	34	66	25	40	6	24
GS 24	60	120	78	30	55	8	28
GS 28	160	320	90	35	65	10	38

1) Bei Ausführung mit Spannringnabe

[mm]

Bohrungsausführung: Paßfedernut / Klemmnabe / Spannringnabe / Rutschkupplung

Zubehör für LPT

Weiteres Zubehör:

- Schaltfahne
- Induktiver Näherungssensor
- Mechanischer Positionsschalter
- Kegelradgetriebe
- Planetengetriebe
- Stoßdämpfer
- Drehgeber
- Servomotor
- Schrittmotor
- Drehstrom-Asynchronmotor
- Drehstrom-Asynchronmotor mit Schnecken- oder Stirnradgetriebe

Bestellcode

LPT 40 - KGT 32x10 - 400 - 800 - FB - KUP - Niroführungswellen

LPT 40	-	Produktbezeichnung	Linear-Positioniertisch Baugröße 40
KGT 32x10	-	Antriebsart	Kugelgewindetrieb 32 x 10 (Durchmesser x Steigung)
400	-	Hublänge [mm]	400 mm Hub
800	-	Gesamtlänge [mm]	Gesamtlänge L = 800 mm
FB	-	Zubehör	Faltenbalgabdeckung
KUP	-	Zubehör	Kupplung
Niroführungswellen	-	Sonderausführung	Führungswellen aus 1.4112 (korrosionsbeständig)



Präzisions-Positioniertisch PPT

Präzisions-Positioniertische sind einbaufertige Antriebsmodule, die nach Wunsch komplett mit Motor und Steuerung geliefert werden können. Technisch und wirtschaftlich bieten sie dem Anwender eine nahezu unbegrenzte Lösungsvielfalt für unterschiedlichste Führungs- und Positionieraufgaben. Die Linear-Positioniertische sind fortschrittliche Maschinenbausysteme hoher Tragfähigkeit und Genauigkeit in Kompakt- bzw. Leichtbauweise. Die Tischmodule können miteinander zu Kreuztischen kombiniert werden. Die modulare Bauweise besteht aus einem Laufwagen mit vier abgedichteten Linearführungswagen, zwei gehärtet und präzisionsgeschliffenen Führungsschienen sowie zwei Lagerflanschen. Die Linearführungen sind so angeordnet, dass sie Belastungen aus allen Richtungen aufnehmen können. Das Endergebnis ist ein sehr steifes Führungssystem mit hoher Tragfähigkeit und optimalem, geräuscharmen Laufverhalten. Konstruktion, Bauweise und Kombinationsfähigkeit der Präzisions-Positioniertische ermöglichen beinahe jeden Zuschnitt auf den jeweiligen Praxiseinsatz.

Baureihe PPT AL

Geeignet zum positionieren von kleinen und mittleren Lasten. Der Lineartisch ist aus einer hochfesten Aluminiumlegierung gefertigt.

Baureihe PPT St

Die Positioniertische dieser Baureihe sind aus Stahl oder Gusseisen gefertigt und für mittlere bis hohe Belastungen ausgelegt. Die Baureihe zeichnet sich durch Präzision und gutes Schwingungsverhalten aus.

Konstruktive Merkmale

Alle Auflageflächen für die Führungen, die Unterseite der Grundplatte sowie die Oberseite des Schlittens sind parallel bearbeitet.

Die Festlager sind mit Kegelrollenlager bestückt. Dies bedingt hohe Tragzahlen und damit die Möglichkeit, große Axialkräfte aufzunehmen.

Die Präzisions-Positioniertische sind standardmässig mit Kugelgewindetrieben der Toleranzklasse T7 ($V_{300p}=50\mu\text{m}$) ausgestattet. Höhere Toleranzklassen auf Anfrage.

Die Kugelgewindetriebe können wahlweise spielarm oder spielfrei ausgewählt werden und berücksichtigen so die jeweiligen Anforderungen an die Positioniergenauigkeit.

Bei Aufgaben mit mittleren Anforderungen an Genauigkeit und Geschwindigkeit, können die Präzisions-Positioniertische mit Trapezgewindetrieben ausgestattet werden. Die Einschaltdauer ED sollte 20 % pro Stunde nicht überschreiten.

Abdeckung

Die Präzisions-Positioniertische können auf Wunsch durch zwei Faltenbalgabdeckungen geschützt werden. Alle Linearführungswagen sind zudem allseitig abgedichtet.

Präzisions-Positioniertisch PPT

Sicherheitshinweise

Alle Baugrößen sind nicht bzw. bedingt selbsthemmend. Daher sind besonders bei vertikalem Einsatz geeignete Motoren mit Haltebremse vorzusehen. Es ist darauf zu achten, dass vom jeweiligen Einsatz keinerlei Gefahren für Personen und Sachschäden ausgehen, bzw. auf Restgefahren deutlich hingewiesen wird.

Montage

Die Montage der Präzisions-Positioniertische erfolgt in der Regel über die Grundplatte von oben (Durchgangsbohrungen). Um die gewünschte Führungsgenauigkeit zu erreichen, ist es notwendig, die Grundplatte auf einer entsprechend bearbeiteten Auflagefläche aufzuspannen (Ebenheit <0,2 mm pro 1 m). Das Transportgut kann mittels Schrauben an der Schlittenplatte sicher befestigt werden. Übermäßige Staub- und Schmutzablagerungen sollten in regelmässigen Abständen von dem Präzisions-Positioniertisch entfernt werden.

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, daß die zulässigen Belastungen nicht überschritten werden, sowie die zulässigen Fahrwege eingehalten werden (nicht auf Block fahren). Die Endlagen sollten mit Endschaltern und durch externe Anschlagdämpfer abgesichert werden.

Schmierung und Wartung

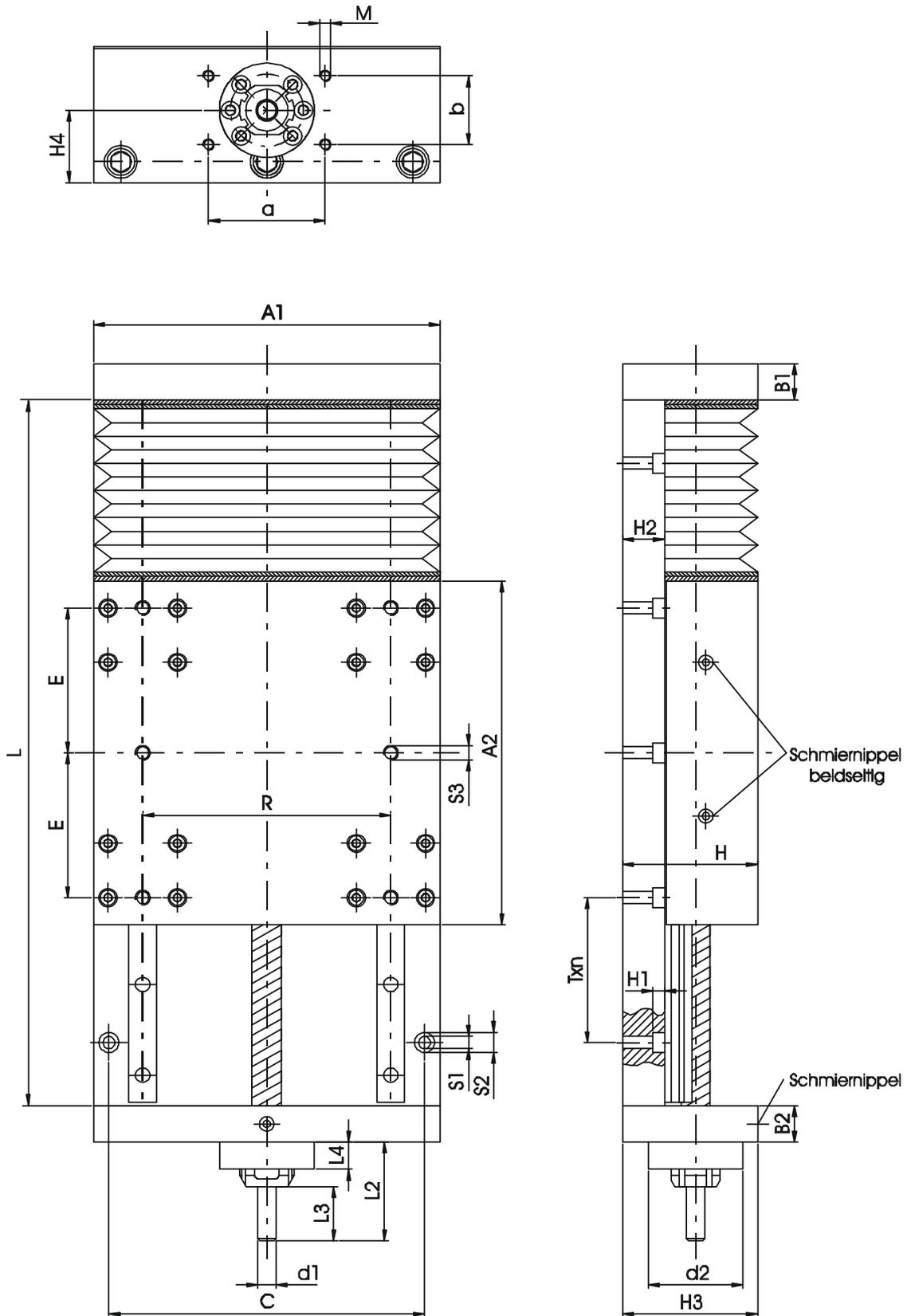
Die Präzisions-Positioniertische sind einbaufertig mit einem Lithiumkomplex-Seifenfett geschmiert. Seitlich angebrachte Schmieranschlüsse ermöglichen die wartungsgerechte Nachschmierung der Führungswagen, des Kugelgewindetriebs und des Festlagers. Das Loslager ist abgedichtet und wartungsfrei. Spätestens alle 400 Betriebsstunden bzw. alle 6 Monate sollten die Schmierstellen mit einem geeigneten Wälzlagerfett nachgeschmiert werden. Werden Fette anderen Typs verwendet, ist die Mischbarkeit zu prüfen. Mehrmaliges Abschmieren mit kleinen Teilmengen ist dem einmaligen Abschmieren zum Zeitpunkt der Nachschmierfrist vorzuziehen.

Die Umgebungseinflüsse und Einsatzbedingungen bestimmen die Wartungsintervalle.

Nachschmiermengen

	PPT 15	PPT 20	PPT 30	PPT 35
Fettmenge	10 – 12 g	12 – 14 g	20 – 25 g	30 – 35 g

PPT KGT (Tr) – Präzisions-Positioniertisch mit Spindel



PPT KGT (Tr) – Präzisions-Positioniertisch mit Spindel

	PPT-15	PPT-20	PPT-30	PPT-35
KGT	16x10/16 20x5/20	20x5/20 25x5/10/25	32x5/10/20/32	40x5/10/20/40
Tr	auf Anfrage			
A1	155	225	325	455
A2	150 / 220	220 / 320	320 / 450	450
a±0,2	66	66	90	100
b±0,2	50	50	46	65
B1	35	35	35	40
B2	35	35	35	40
C	135	200	300	400
Ød1h6	10	10 / 14	16	25
Ød2f6	55	60	68	80
E	57,5	100	135	180
H	60	75	90	120
H1	9	11	15	21
H2	30	30	30	40
H3	66	73	88	118
H4	33	40	50	70
L2	42	42	58	73
L3	29	29	44	59
L4	13	13	14	14
R	115	200	270	360
ØS1	7	9	11	17,5
ØS2	11	15	18	26
S3	M6	M6	M8	M10
M	M8	M8	M8	M10
T	120	120	160	160
L¹⁾	Hubx1,30+A2	Hubx1,25+A2	Hubx1,2+A2	Hubx1,15+A2

1) Überschlägige Formel bei Faltenbalganwendung

[mm]

Tragzahl der Linearführungen Seite 48

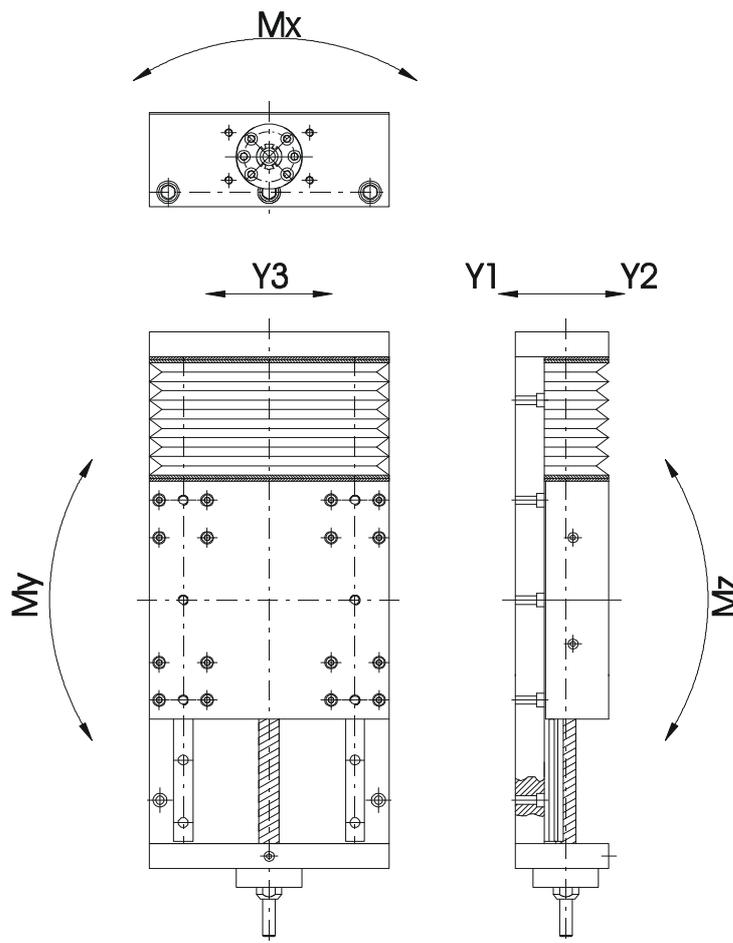
Tragzahl der Kugelgewindetriebe und der Festlager Seite 49

Präzisions-Positioniertisch PPT

Führungstragzahl

Belastungs- richtung	Tragzahl	PPT 15	PPT 20	PPT 30	PPT 35
Y1	F _{max} [kN]	24	79,2	123,2	163,2
Y2	F _{max} [kN]	16,9	32,1	89	88
Y3	F _{max} [kN]	6	19,8	30,8	40,8
Mx	M _{x_max} [Nm]	880	2570	10240	13210
My	M _{y_max} [Nm]	270 (A2=150)	1260 (A2=220)	2810 (A2=320)	5590
		480 (A2=220)	2250 (A2=320)	4820 (A2=450)	
Mz	M _{z_max} [Nm]	760 (A2=150)	2050 (A2=220)	8140 (A2=320)	12060
		1350 (A2=220)	3660 (A2=320)	13930 (A2=450)	

Die angegebenen Führungstragzahlen gelten für gleichmäßig auf die vier Führungswagen verteilte Lasten.



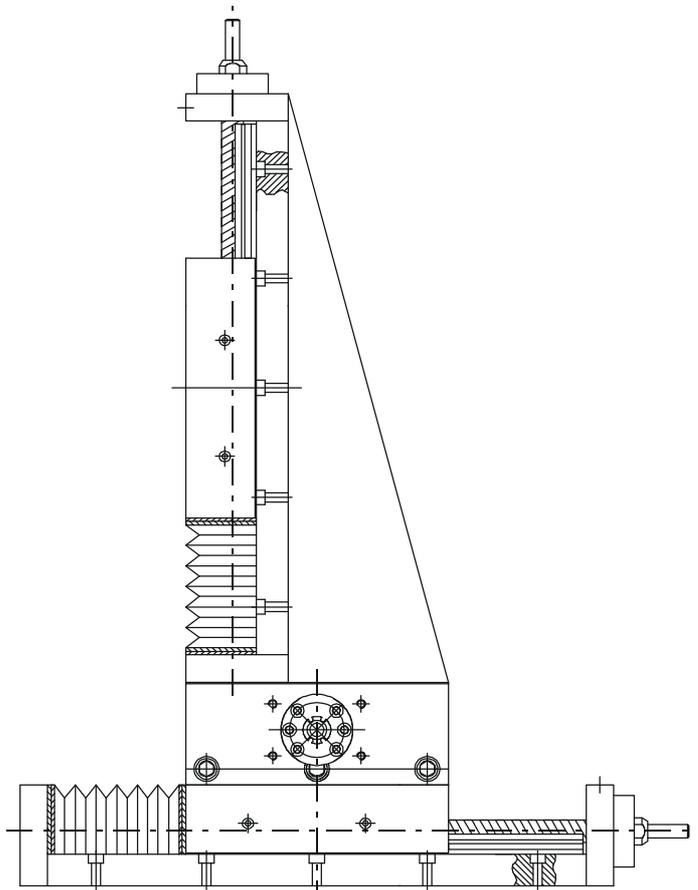
Präzisions-Positioniertisch PPT

Kugelgewindetrieb- Festlagertragzahl

Kugel- gewindetrieb	Tragzahl $C_{\text{dynamisch}}$ [kN]	
	KGT	Festlager
KGT 16x10	9,6	17
KGT 16x16	9,3	17
KGT 20x5	14,3	17
KGT 20x20	13,3	17
KGT 25x5	15,9	18,8
KGT 25x10	15,7	18,8
KGT 25x25	14,7	18,8

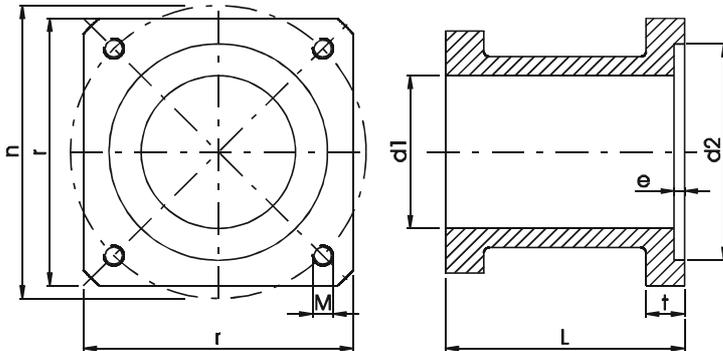
Kugel- gewindetrieb	Tragzahl $C_{\text{dynamisch}}$ [kN]	
	KGT	Festlager
KGT 32x5	21,6	26
KGT 32x10	31,7	26
KGT 32x20	19,7	26
KGT 32x32	19,5	26
KGT 40x5	29,1	29
KGT 40x10	50	29
KGT 40x20	37,9	29
KGT 40x40	37	29

Projektierungsbeispiel Koordinatentisch



Zubehör für PPT

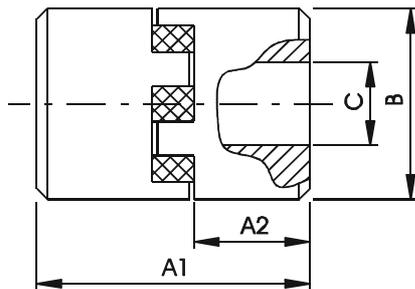
Motorglocke - MG



	Servomotor	Ød1	Ød2	r	Øn	e	M	t	L
MG 60	6SM37	60	60	75	90	3	M5	10	80
MG 80	6SM47	60	80	88	100	4	M6	15	85
MG 95	6SM57	60	95	105	115	4	M8	15	95
MG 130	6SM77	60	130	142	165	5	M10	15	105
MG 180	6SM107	60	180	190	215	5	M12	15	115

[mm]

Kupplung - KUP



Die Kupplungen sind drehelastisch, übertragen das Drehmoment formschlüssig und sind durchschlagsicher.

Die während des Betriebes auftretenden Schwingungen und Stöße werden wirksam gedämpft und abgebaut.

	M _{nenn} [Nm]	M _{max} [Nm]	A1	A2	ØB	ØC _{min}	ØC _{max}
GS 14	12,5	25	35 (50) ¹⁾	11 (18,5) ¹⁾	30	6	14
GS 19	17	34	66	25	40	6	24
GS 24	60	120	78	30	55	8	28
GS 28	160	320	90	35	65	10	38

1) Bei Ausführung mit Spannringnabe

[mm]

Bohrungsausführung: Paßfedernut / Klemmnabe / Spannringnabe / Rutschkupplung

Zubehör für PPT

Weiteres Zubehör:

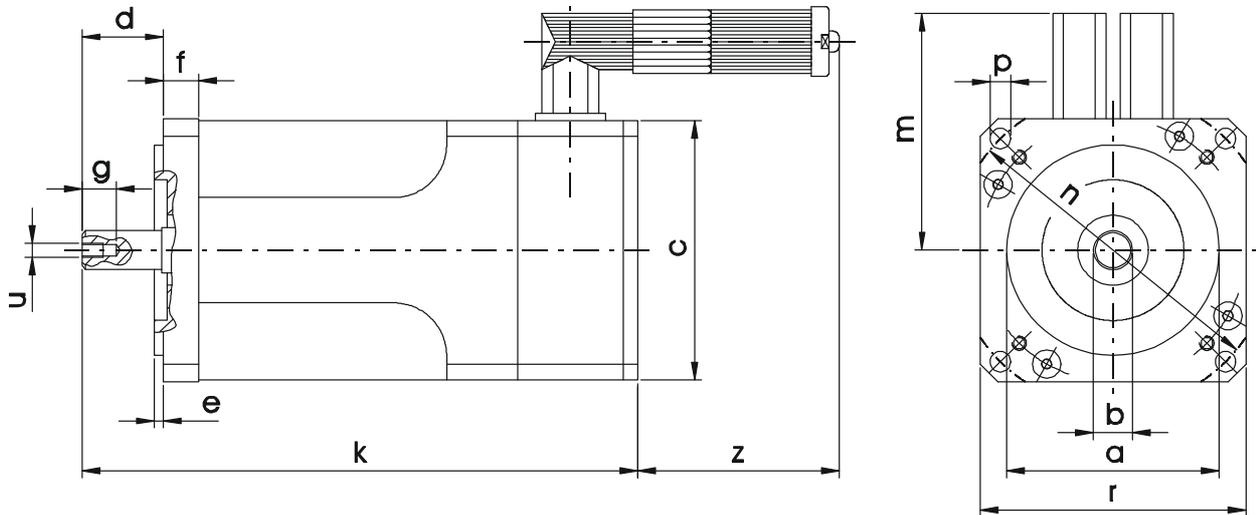
- Schaltfahne
- Induktiver Näherungssensor
- Mechanischer Positionsschalter)
- Kegelradgetriebe
- Planetengetriebe
- Stoßdämpfer
- Kabelschlepp
- Linearmaßstab (magnetisch oder als Glasmaßstab)
- Drehgeber
- Servomotor (Seite 50)
- Schrittmotor
- Drehstrom-Asynchronmotor
- Drehstrom-Asynchronmotor mit Schneckengetriebe
- Drehstrom-Asynchronmotor mit Stirnradgetriebe

Bestellcode

PPT 20 – KGT 25x10 – 330 – 640 – MG – KUP – Sonderbohrungen

PPT 20	-	Produktbezeichnung	Präzisions-Positioniertisch Baugröße 20
KGT 25x10	-	Antriebsart	Kugelgewindetrieb 25 x 10 (Durchmesser x Steigung)
330	-	Hublänge [mm]	330 mm Hub
640	-	Gesamtlänge [mm]	Gesamtlänge L = 640 mm
MG	-	Zubehör	Motorglocke
KUP	-	Zubehör	Kupplung
Sonderbohrungen	-	Sonderausführung	Sonderbohrungen in der Schlittenplatte

Servomotor



Wellenende ohne Paßfedernut

Zentrierung mit Innengewinde nach DIN 332

	$\varnothing a_{j6}$	$\varnothing b_{k6}$	c	d	e	f	g	k	k(G)	m	$\varnothing n$	$\varnothing p$	r	u	z
6SM27M-G¹	40	9	50	20	2,5	7	-	142	175	62,5	63	5,8	55	-	75
6SM37S-G¹								139	172						
6SM37M-G¹	60	11	74	23	2,5	10	10	157	190	69,5	90	5,8	75	M4	75
6SM37L-G¹								175	208						
6SM47L-G¹	80	14	74	30	3	9	17	218	251	69,5	100	7	88	M5	75
6SM57S-G¹								225	260						
6SM57M-G¹	95	19	97	40	3	10	22	270	305	81	115	9	105	M5	75
6SM77K-G¹								266	309						
6SM77S-G¹	130	24	127	50	3,5	11	27	321	364	96	165	11	142	M8	75
6SM107K-G¹								298	342						
6SM107S-G¹	180	32	190	58	4	13	42	321	365	128	215	14	190	M12	75

1) Zusatz G – mit Bremse

[mm]

Auf Wunsch kann die geeignete Servosteuerung mitgeliefert werden.



Servomotor

	Symbol	Einheit	6SM27M-4000	6SM37S-6000	6SM37M-6000	6SM37L-4000	6SM47L-3000	6SM57S-3000	6SM57M-3000	6SM77K-3000	6SM77S-3000	6SM107K-3000	6SM107S-3000	
Stillstandsrehmoment	M_0	Nm	0,32	0,5	1	1,5	3	4,6	8	11	17	26	32	
Stillstandsstrom	I_{orms}	A	0,8	1	1,6	1,6	2,3	2,8	4,3	6	10	16	20	
Nennrehzahl	n_n	1/min	4000	6000	6000	4000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Drehmomentkonstante	K_{Trms}	Nm/A	0,41	0,5	0,62	0,96	1,33	1,65	1,85	1,85	1,7	1,6	1,6	
Spannungskonstante	K_{Erms}	mV/min	25	30	38	58	81	97	112	112	103	97	97	
Netz-Nennspannung	U_n	V	400 / 460											
Nennrehmom. bei n_n	M_n	Nm	0,3	0,4	0,8	1,2	2,2	3	6	8,5	12	20	23	
Nennstrom	I_n	A	0,75	0,95	1,5	1,5	2	2,7	4	5	8	14	16	
Nennleistung	P_n	kW	0,13	0,25	0,5	0,5	0,47	0,95	1,9	2,7	4	6,3	7,2	
Spitzenstrom	I_{omax}	A	3,5	4	6,5	6,4	9	11	17	24	40	70	85	
Motorpolzahl	p_{Mot}	-	6											
Resolverpolzahl	p_{Res}	-	2											
Wicklungswiderstand	R_{20}	Ω	31	36	12,8	15,5	11	6,3	3,9	2,2	1,1	0,45	0,37	
Wicklungsinduktivität	L	mH	21	32	21	30	25	35	24	18	8,3	4,4	3,6	
Isolierstoffklasse DIN 57530	-	-	F											
Schaltpunkt Thermokontakt	-	$^{\circ}\text{C}$	145 \pm 5											
Bauform DIN 42950	-	-	IM B5 (V1, V3)											
Rotorträgheitsmoment	J	kgcm ²	0,08	0,45	0,7	1,0	1,6	3,1	4,5	12	18	82	104	
Statisches Reibmoment	M_R	Nm	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,12	0,15	0,25	0,3	0,4	0,5	
Zul. Radialbelastung am Wellenende bei n_n	F_R	N	90	270	270	270	270	650	650	730	730	870	870	
Zul. Axialbelastung am Wellenende bei n_n	F_A	N	30	90	90	90	90	180	180	210	210	360	360	
Toleranzkl. Flansch Nach DIN 42955	-	-	R											
Schwinggüte DIN ISO 2373	-	-	N											
Thermische Zeitkonst.	t_{TH}	min	10	10	15	15	15	20	20	25	30	30	40	
Gewicht (Standard)	G	kg	1,1	1,9	2,3	2,9	3,5	5,7	7,6	9,8	14	28	32,5	
Bremse														
Haltemoment	M_{BR}	Nm	1	2,5				6			12		20	
Anschlussspannung	U_{BR}	V	24 + 6 / -10%											
Elektrische Leistung	P_{BR}	W	8	14				16			18		22	
Trägheitsmoment	J_{BR}	kgcm ²	0,07	0,38				1,06			3,6		9,5	
Luftverzögerungszeit	t_{BRH}	ms	15-20		10-15			10-30			30-60		20-60	
Einfallverzögerungszeit	t_{BRL}	ms	5-10		10-15			5-15			10-20		10-35	
Gewicht der Bremse	G_{BR}	Kg	0,3	0,4				0,6			1,5		3,3	



Lieferprogramm

Antriebs- und Vorschubsysteme

- Linearvorschubeinheiten
- Linear-Positioniertische mit/ohne Antrieb
- Präzisions-Positioniertische
- Kugel- und Rollengewindetriebe
- Trapezgewindetriebe
- Spindelhubgetriebe
- Elektromechanische Hubzylinder
- Kegelradgetriebe
- Planetengetriebe

Linearführungen

- Linearführungen mit Kugel oder Rolle
- Präzisionswellen
- Linearkugellager
- Gleitbuchsen

Wälzlager

Antriebe und Zubehör

- Drehstrom-Asynchronmotore
- Schneckengetriebemotore
- Stirnradgetriebemotore
- Servoantriebe
- Schrittmotorantriebe
- Gleichstrommotore
- Frequenzumrichter
- Steuerungen
- Schalter, Initiatoren

Verbindungselemente

- Kupplungen
- Gelenkwellen
- Kardanwellen
- Spannsätze

Sonderlösungen