



Gesellschaft für innovative Automationstechnik mbH

Linearvorschubeinheiten







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 GIA mbH gestattet.



Inhaltsverzeichnis

• Linearvorschubeinheit LVE	1/1
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 65 ZR	1/3
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 65 KGT	1/5
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 80 ZR	1/7
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 80 KGT	1/9
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 100 ZR	1/11
• Linearvorschubeinheit mit Spindel LVE 100 KGT (Tr)	1/13
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 180 ZR	1/15
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 180 ZR/ZM	1/17
• Linearvorschubeinheit mit Spindel LVE 180 KGT (Tr)	1/19
• Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen LVE 360 ZR	1/21
• Linearvorschubeinheit mit Spindel LVE 360 KGT (Tr)	1/23
• Zubehör für LVE	1/25
• Bestellcode	1/30



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 wird durch seitliche Führungslaschen geführt und 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 10 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

Die Linearvorschubeinheiten mit Spindeltrieb können auf Wunsch mit einem Abdeckband oder einem Faltenbalg vor Verschmutzung geschützt werden.

Bei der Faltenbalgabdeckung ist der Hubverlust zu berücksichtigen (auf Anfrage).



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

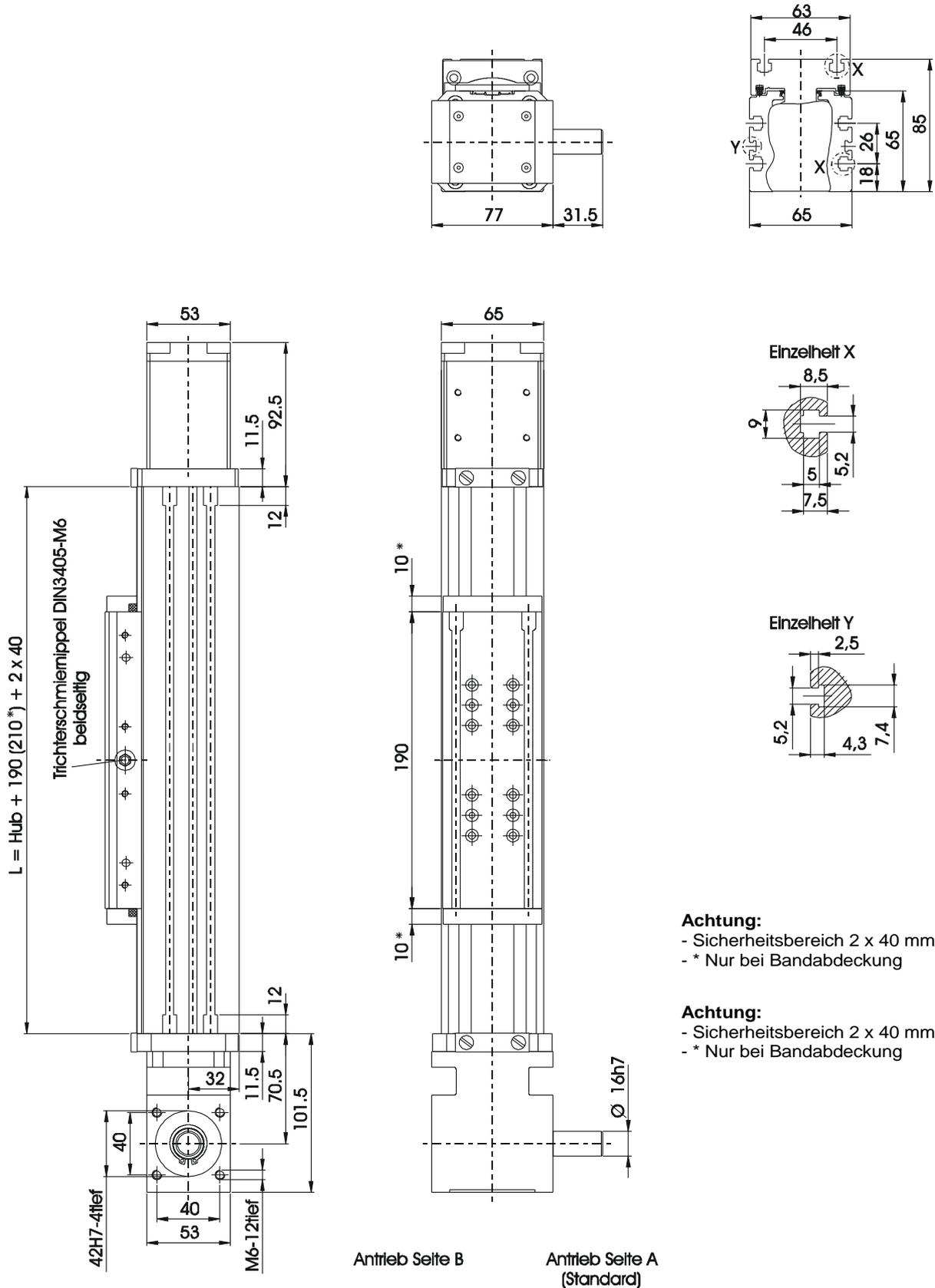
Die Linearvorschubeinheiten sind einbaufertig mit einem Lithiumkomplex-Seifenfett geschmiert. Seitlich angebrachte Schmieranschlüsse ermöglichen die wartungsgerechte zentrale Nachschmierung. Alle Lager sind abgedichtet und wartungsfrei. Spätestens alle 400 Betriebsstunden bzw. alle 6 Monate sollten die 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	Kugelumlaufeinheit KU 20	Kugelumlaufeinheit KU 25
LVE mit Zahnriementrieb ZR	3 - 4 g	4 - 5 g	6 - 7 g
LVE mit Spindel KGT (Tr)	7 - 8 g	8 - 9 g	10 - 11 g

LVE 65 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen





LVE 65 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

Anwendungsbereich: • Hohe Verfahrgeschwindigkeit
• Große Hublängen

Führungssystem: • KU4-15 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 15

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU4-15	15,6	27,0

Max. Profillänge	6000 mm
Verfahrgeschwindigkeit	Bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit ²⁾	± 0,08 mm
Vorschub pro Umdrehung	110 mm
Max. Riemenbetriebskraft ³⁾	520 N
Max. Antriebsmoment	9,1 Nm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 81,5 cm ⁴
	J _y = 98,8 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 2 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 6 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 0,74 kg

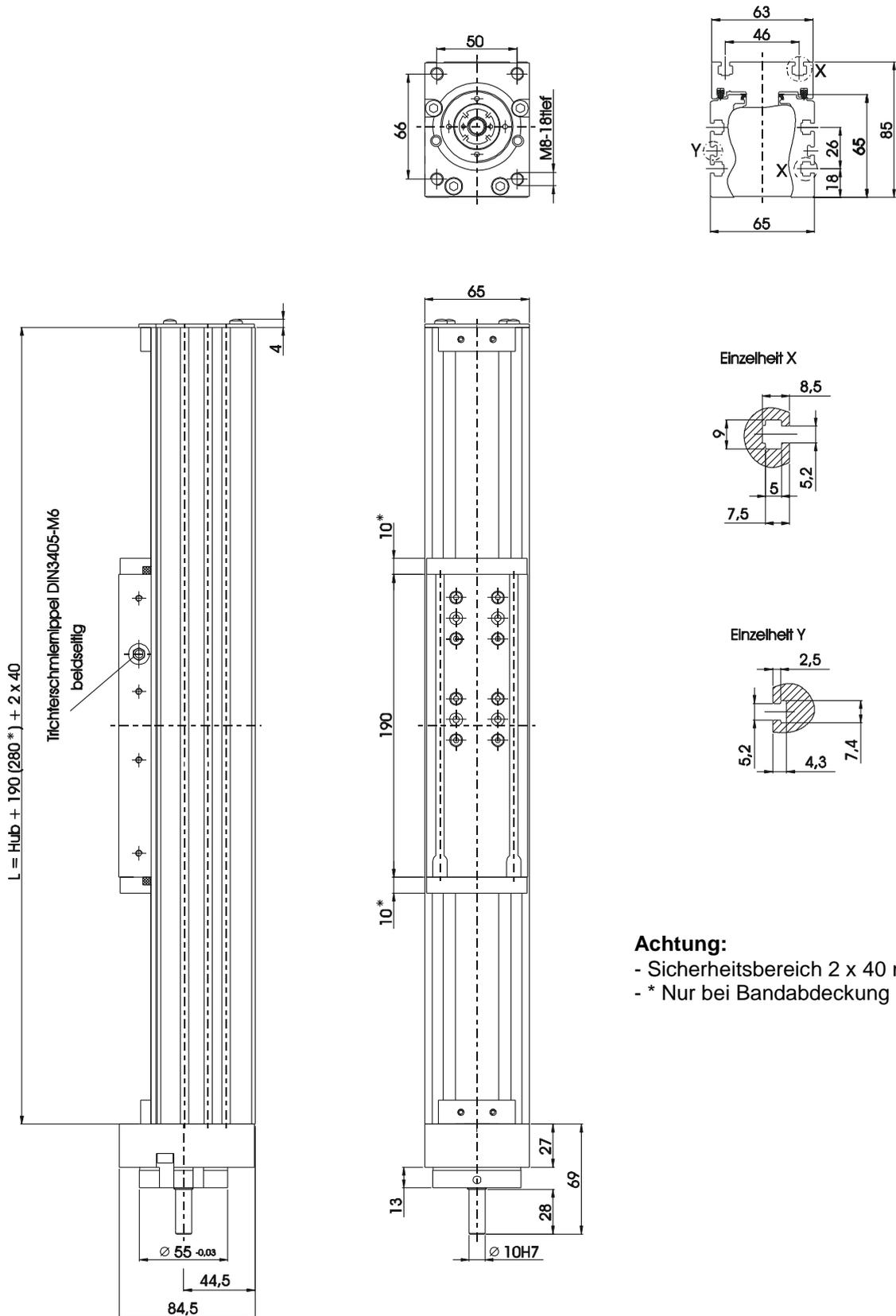
- Wahlweise mit Abdeckband aus Kunststoff (Hubverlust beachten).
- Zentraler Schmieranschluß am Verfahrschlitten.
- T-Nuten (Einzelheit X) für Mutter DIN 557-M5.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen 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



Achtung:

- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm
- * Nur bei Bandabdeckung



LVE 65 KGT - Linearvorschubeinheit mit Kugelgewindetrieb

- Anwendungsbereich:
- Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit
 - Hohe Vorschubkräfte
 - Empfohlen bei Vertikaleinbau

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

Führungssysteme: • KU4-15 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 15

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU4-15	15,6	27,0

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 16x5	7,0	12,7
KGT 16x10	12,0	26,0
KGT 16x16	8,0	17,0

16x5 bedeutet: Außendurchmesser 16mm / Steigung 5mm

Max. Profillänge	2500 mm
Verfahrgeschwindigkeit ²⁾	bis 0,8 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	16 mm
Spindelsteigung KGT	5 - 16 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	0,05/300 mm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 79,2 cm ⁴
	J _y = 90,2 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 2 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 6 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 0,77 kg

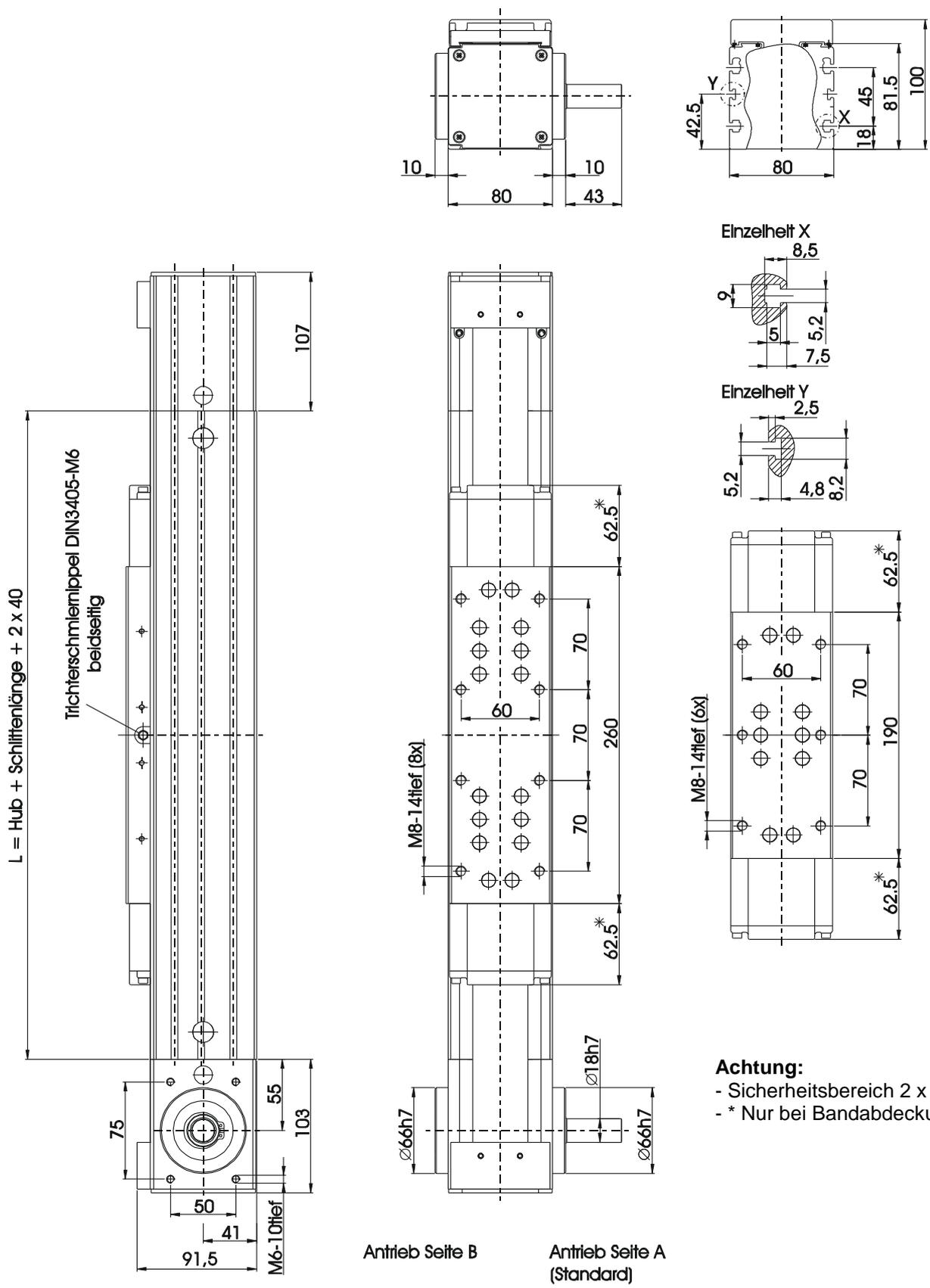
- Wahlweise mit Abdeckband aus Kunststoff (Hubverlust beachten).
- Zentraler Schmieranschluß am Verfahrschlitten.
- T-Nuten (Einzelheit X) für Mutter DIN 557-M5.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden.

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

3) Sondersteigungen möglich

LVE 80 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



Achtung:

- Sicherheitsbereich 2 x 40 mm
- * Nur bei Bandabdeckung



LVE 80 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

Anwendungsbereich: • Hohe Verfahrgeschwindigkeit
• Große Hublängen

Führungssysteme: • KU4-20 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 20

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU4-20 langer Schlitten	37,6	48,8
KU4-20 kurzer Schlitten	18,8	24,4

Max. Profillänge	6000 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit ²⁾	± 0,08 mm
Vorschub pro Umdrehung	205 mm
Max. Riemenbetriebskraft ³⁾	980 N
Max. Antriebsmoment	32 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

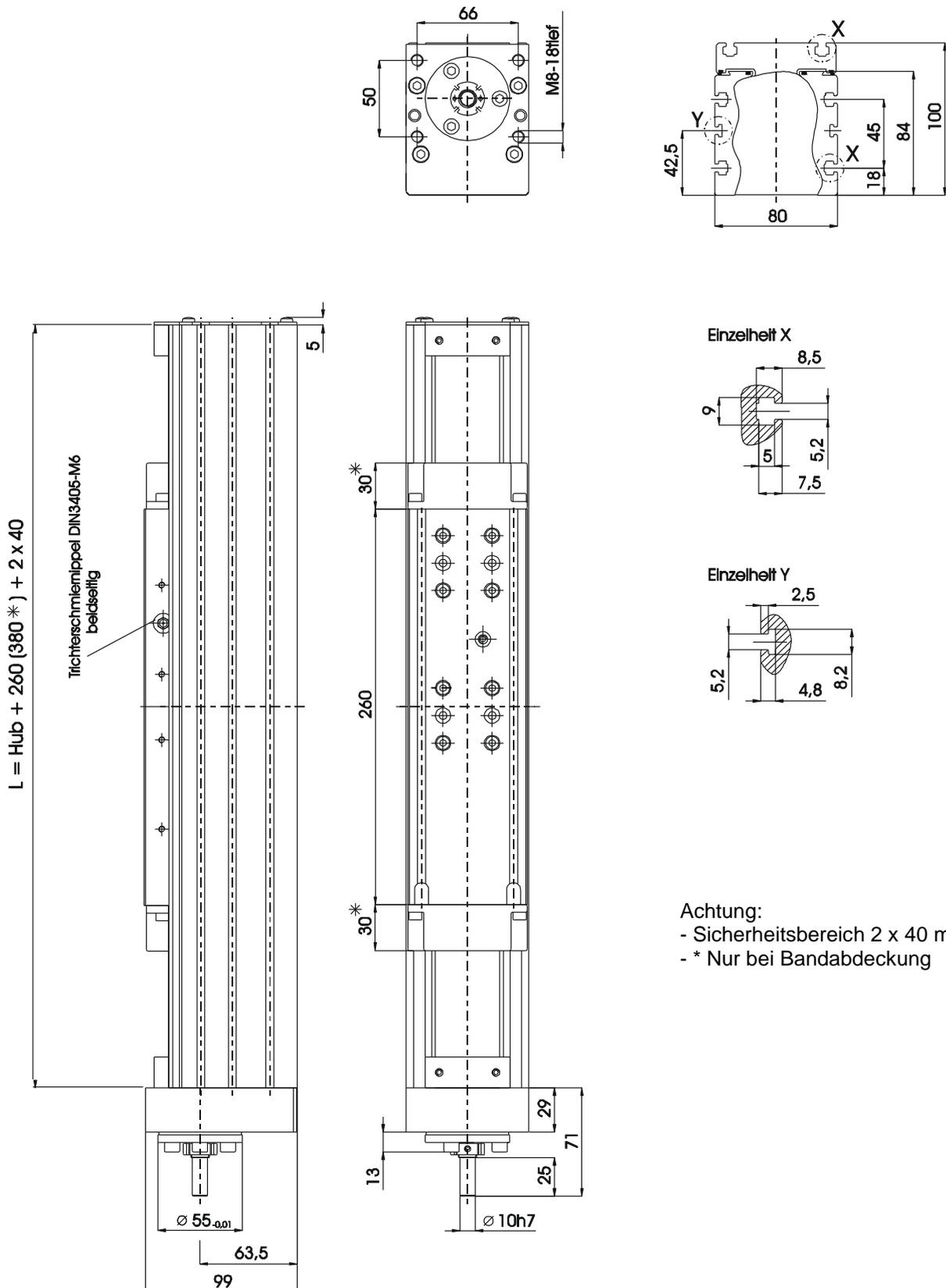
- Wahlweise mit Abdeckband aus Edelstahl (Hubverlust beachten).
Abdeckband zulässig bis L = 3500 mm / v = 2,5 m/s
- Zentraler Schmieranschluß am Verfahrschlitten.
- T-Nuten (Einzelheit X) für Mutter DIN 557-M5.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander 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



Achtung:
 - Sicherheitsbereich 2 x 40 mm
 - * Nur bei Bandabdeckung

LVE 80 KGT - Linearvorschubeinheit mit Kugelgewindetrieb

Anwendungsbereich: • Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit

- Hohe Vorschubkräfte
- Empfohlen bei Vertikaleinbau

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

Führungssysteme: • KU4-20 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 20

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU4-20	37,6	48,8

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 16x10	9,6	12,3
KGT 16x16	6,3	7,6
KGT 20x5	17,5	27,3
KGT 20x20	9,1	12,1

20x5 bedeutet: Außendurchmesser 20mm / Steigung 5mm

Max. Profillänge	2500 mm
Verfahrgeschwindigkeit ²⁾	bis 1,0 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	16 - 20 mm
Spindelsteigung KGT	5 - 20 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	0,05/300 mm

Trägheitsmoment des Profils	J _x = 169 cm ⁴
	J _y = 211 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 3 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 8 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 1,2 kg

- Wahlweise mit Abdeckband aus Edelstahl (Hubverlust beachten).
- 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.

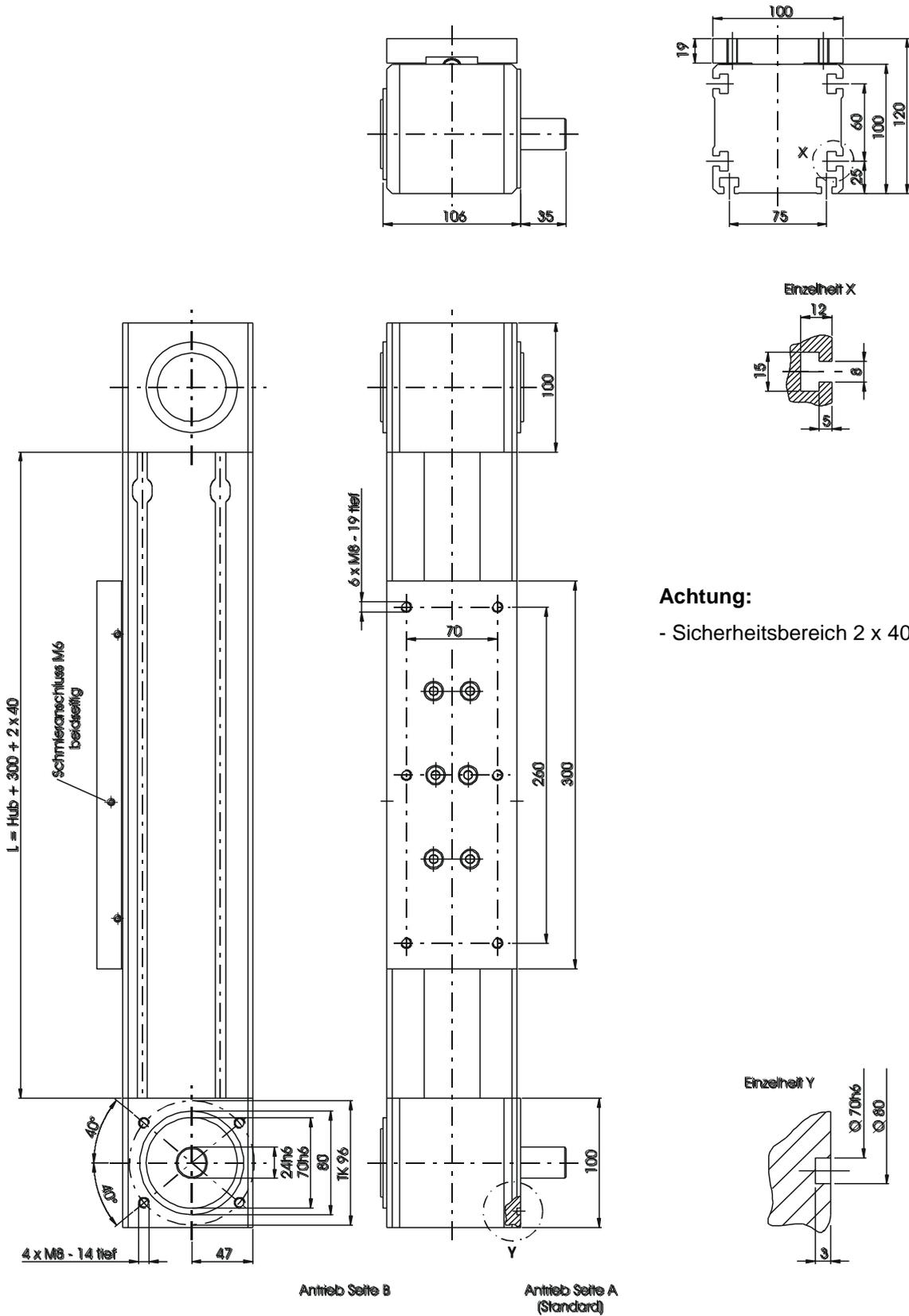
1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

3) Sondersteigungen möglich



LVE 100 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



Achtung:
 - Sicherheitsbereich 2 x 40 mm

LVE 100 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

Anwendungsbereich: • Hohe Verfahrgeschwindigkeit

- Große Hublängen

Führungssysteme:

- KU2-20(25) Kugelumlaufeinheit 2-Reihig, Baugröße 20 bzw. 25
- KU4-20(25) Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 20 bzw. 25
- KU6-20(25) Kugelumlaufeinheit 6-Reihig, Baugröße 20 bzw. 25
- LK Linearkugellager (auf Anfrage)
- GB Gleitbuchsen (auf Anfrage)

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU2-20	26,6	36,0
KU2-25	32,4	41,8
KU4-20	26,2	54,0
KU4-25	35,8	74,0
KU6-20	44,0	104,0
KU6-25	56,0	134,0

Max. Profillänge	6100 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit ²⁾	± 0,08 mm
Vorschub pro Umdrehung	250 mm
Max. Riemenbetriebskraft ³⁾	2500 N
Max. Antriebsmoment	102 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

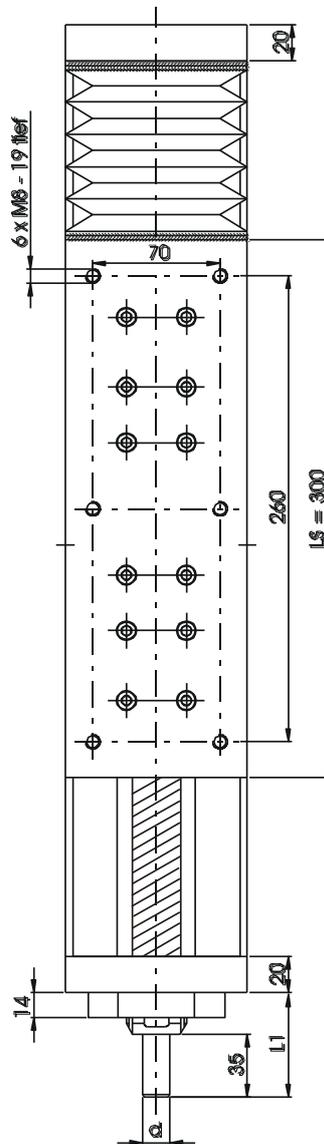
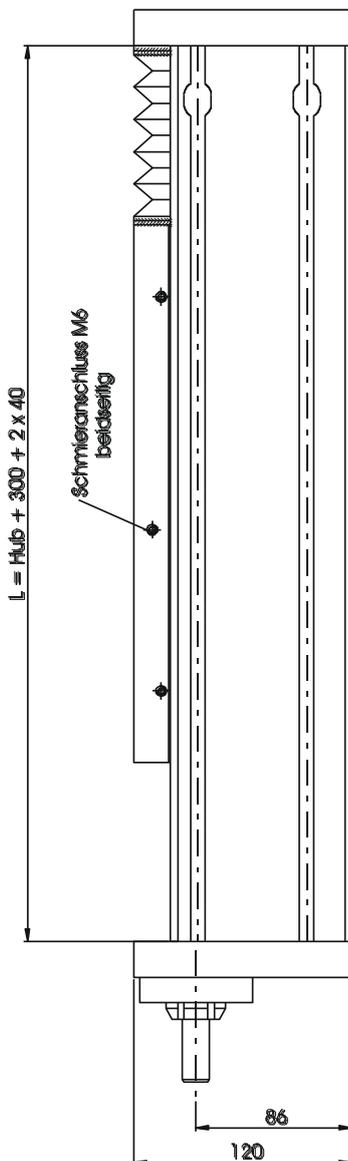
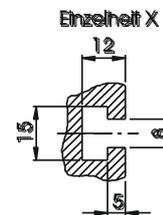
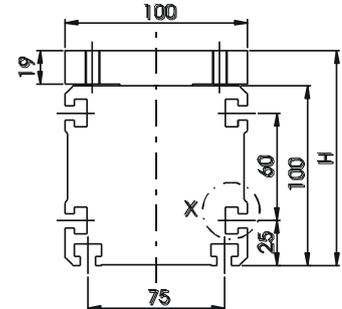
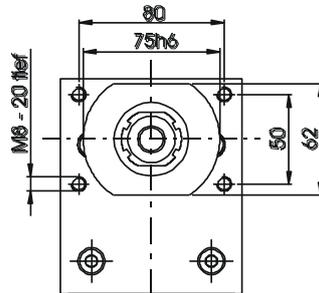
- Andere Führungstypen und Führungsgrößen auf Anfrage.
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden. Diese werden über den Zahnriemen miteinander verbunden.
- Zur Aufnahme höherer Belastungen können seitliche Zusatzführungen montiert werden.
- Größere Profillängen (>6100 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 100 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel



Profilabdeckung	H	LS
Ohne	120	300
Faltenbalg	120	300
Abdeckband	130	400

[mm]

Achtung:

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

Spindel	d	L1
Ø 16	10	56
Ø 20	13	58
Ø 25	17	60

[mm]



LVE 100 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel

Anwendungsbereich: • Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit

- Hohe Vorschubkräfte
- Empfohlen bei Vertikaleinbau

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

- Tr Trapezgewindtrieb (auf Wunsch spielarm)

Führungssysteme: • KU2-20(25) Kugelumlaufleinheit 2-Reihig, Baugröße 20 bzw. 25

- KU4-20(25) Kugelumlaufleinheit 4-Reihig, Baugröße 20 bzw. 25
- KU6-20(25) Kugelumlaufleinheit 6-Reihig, Baugröße 20 bzw. 25
- LK Linearkugellager (auf Anfrage)
- GB Gleitbuchsen (auf Anfrage)

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU2-20	26,6	36,0
KU2-25	32,4	41,8
KU4-20	26,2	54,0
KU4-25	35,8	74,0
KU6-20	44,0	104,0
KU6-25	56,0	134,0

Spindel	Tragzahl	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KGT 16x5	7,0	12,7
KGT 16x10	12,0	26,0
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	6100 mm
Verfahrgeschwindigkeit ²⁾	bis 2,5 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	16 - 25 mm
Spindelsteigung KGT	5 - 50 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	0,05/300 mm
Spindelsteigung Tr ³⁾	4 / 8 / 16 mm

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

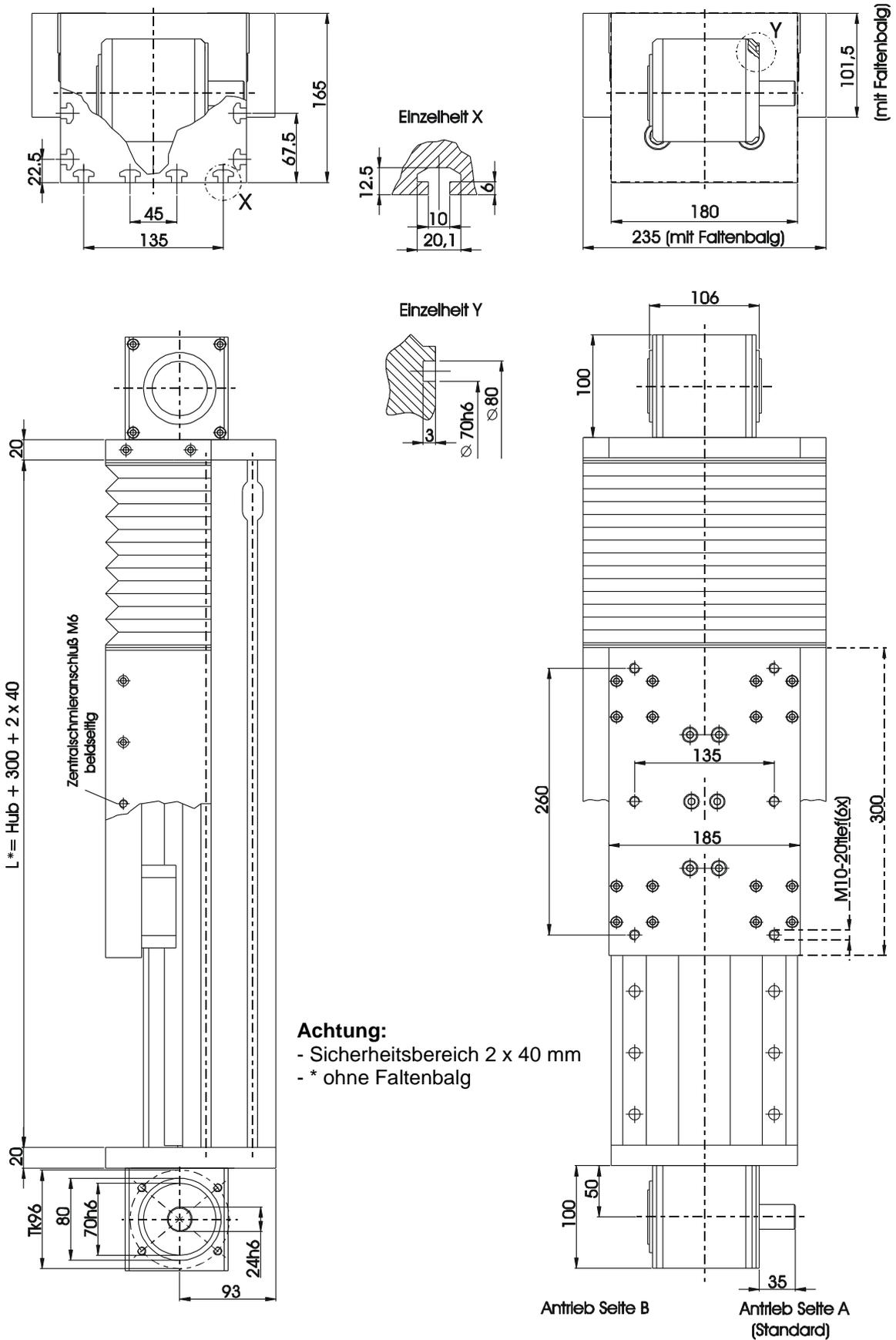
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander angeordnet werden.
- Zur Aufnahme höherer Belastungen können seitliche Zusatzführungen montiert werden.

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: • KU2-25 Kugelumlaufeinheit 2-Reihig, Baugröße 25

- KU4-25 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 25

- KU6-25 Kugelumlaufeinheit 6-Reihig, Baugröße 25

- LK Linearkugellager (auf Anfrage)

- GB Gleitbuchsen (auf Anfrage)

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU2-25	64,8	83,6
KU4-25	71,6	148,0
KU6-25	112,0	268,0

Max. Profillänge	5700 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit²⁾	± 0,08 mm
Vorschub pro Umdrehung	250 mm
Max. Riemenbetriebskraft³⁾	2500 N
Max. Antriebsmoment	102 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

- 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, Fahrtrichtung und Temperatur

3) Abhängig von der Geschwindigkeit



LVE 180 ZR/ZM - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen

- Anwendungsbereich:
- Zangenmodul
 - Hohe Verfahrgeschwindigkeit
 - Große Hublängen

- Führungssysteme:
- KU2-25 Kugelumlaufeinheit 2-Reihig, Baugröße 25
 - KU4-25 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 25
 - KU6-25 Kugelumlaufeinheit 6-Reihig, Baugröße 25
 - LK Linearkugellager (auf Anfrage)
 - GB Gleitbuchsen (auf Anfrage)

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU2-25	64,8	83,6
KU4-25	71,6	148,0
KU6-25	112,0	268,0

Max. Profillänge	5700 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit ²⁾	± 0,08 mm
Vorschub pro Umdrehung	250 mm
Max. Riemenbetriebskraft ³⁾	2500 N
Max. Antriebsmoment	102 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

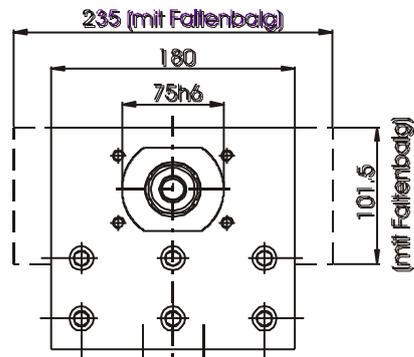
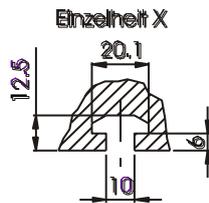
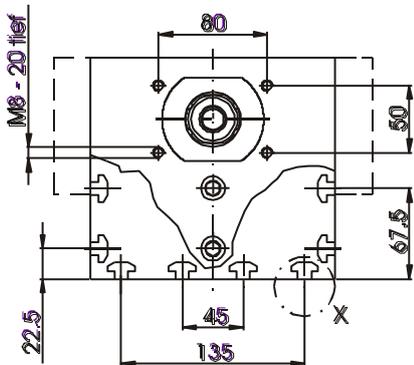
- Andere Führungstypen und Größen auf Anfrage.
- Hubverlust bei Faltenbalgabdeckung beachten.
- Auf Wunsch mit Blechabdeckung (Bitte um Rücksprache).
- Zur Aufnahme höherer Momentenbelastungen können längere Führungsschlitten verwendet werden. Es können auch zwei oder mehrere Laufwagen hintereinander 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, Fahrtrichtung und Temperatur

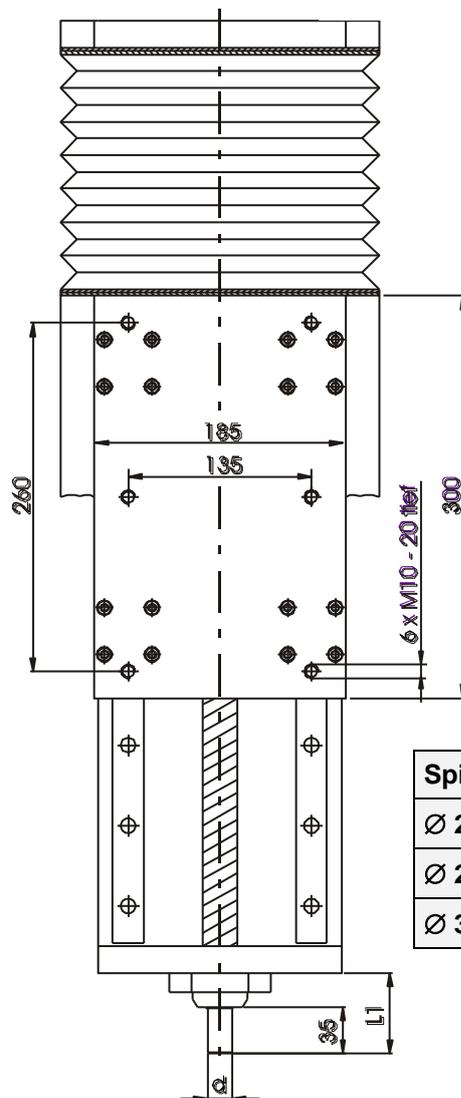
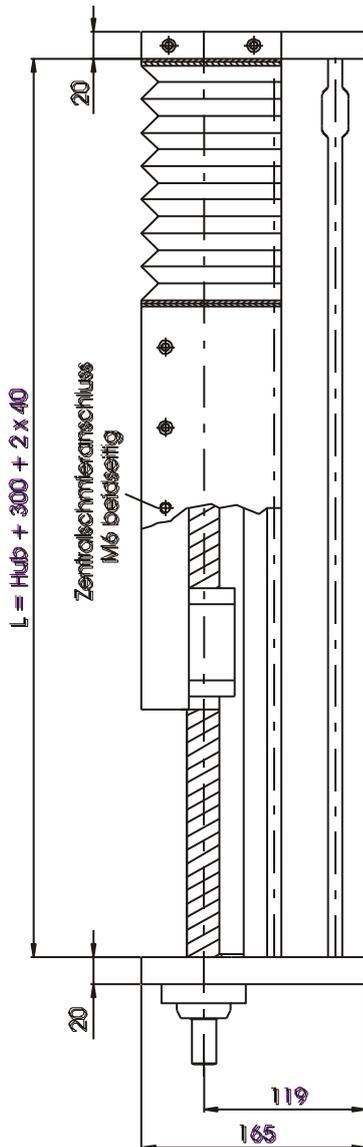
3) Abhängig von der Geschwindigkeit

LVE 180 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel



Achtung:

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



Spindel	d	L1
Ø 20	13	58
Ø 25	17	60
Ø 32	17	60

[mm]



LVE 180 KGT (Tr) - Linearvorschubeinheit mit Spindel

Anwendungsbereich: • Hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit

- Hohe Vorschubkräfte
- Empfohlen bei Vertikaleinbau

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

- Tr Trapezgewindtrieb (auf Wunsch spielarm)

Führungssysteme: • KU2-25 Kugelumlaufeinheit 2-Reihig, Baugröße 25

- KU4-25 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 25
- KU6-25 Kugelumlaufeinheit 6-Reihig, Baugröße 25
- LK Linearkugellager (auf Anfrage)
- GB Gleitbuchsen (auf Anfrage)

Führungs- system	Tragzahl ¹⁾	
	C _{dynamisch} [kN]	C _{statisch} [kN]
KU2	64,8	83,6
KU4	71,6	148,0
KU6	112,0	268,0

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	5 - 50 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	0,05/300 mm
Spindelsteigung Tr ³⁾	4 / 8 / 16 mm

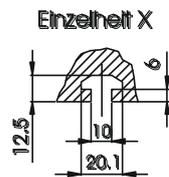
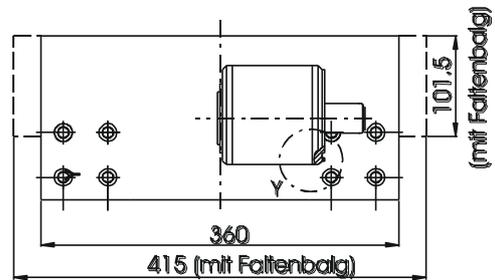
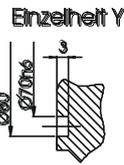
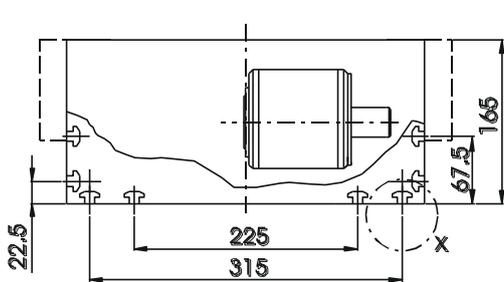
Trägheitsmoment des Profils	J _x = 401 cm ⁴
	J _y = 1380 cm ⁴
Gewicht Laufwagen	ca. 8 kg
Gewicht Modul ohne Hub	ca. 20 kg
Gewicht pro 100 mm Hub	ca. 1,5 kg

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

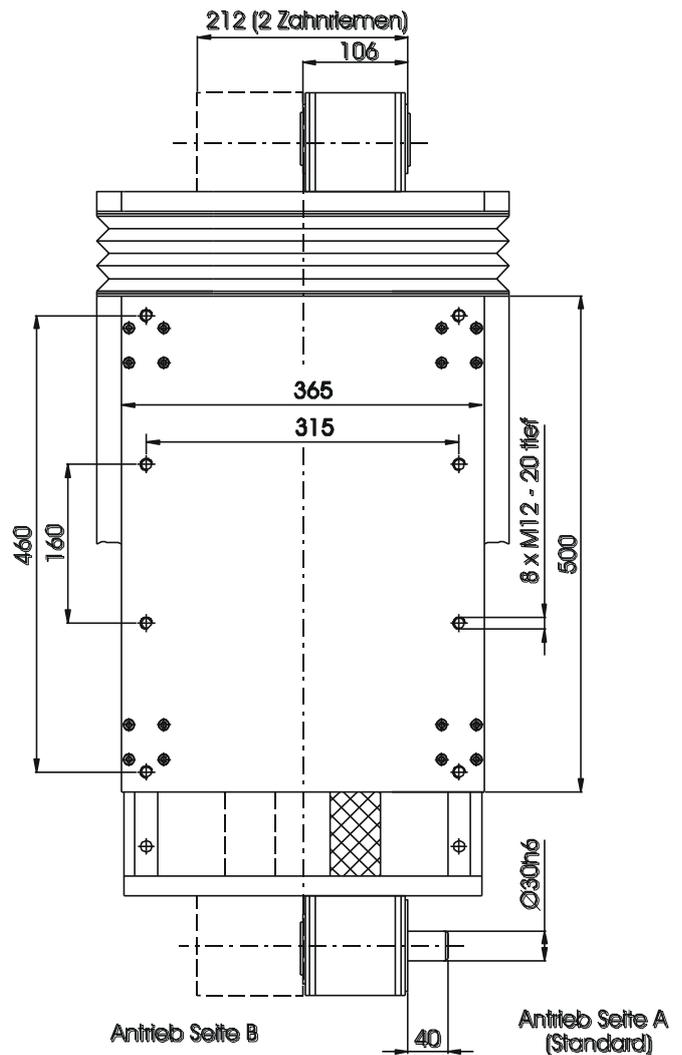
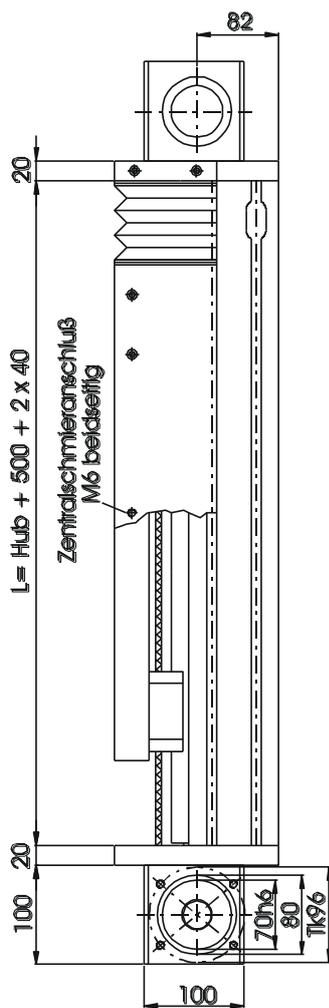
3) Sondersteigungen möglich

LVE 360 ZR - Linearvorschubeinheit mit Zahnriemen



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:
- KU2-25 Kugelumlaufeinheit 2-Reihig, Baugröße 25 / 30 / 35
 - KU4-25 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 25 / 30 / 35
 - KU6-25 Kugelumlaufeinheit 6-Reihig, Baugröße 25 / 30 / 35
 - LK Linearkugellager (auf Anfrage)
 - GB Gleitbuchsen (auf Anfrage)

Führungs- system	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]
KU2	64,8	83,6	90,0	118,8	112,0	148,0
KU4	71,6	148,0	110,0	220,0	152,0	288,0
KU6	112,0	268,0	160,0	320,0	220,0	408,0

Max. Profillänge	5700 mm
Verfahrgeschwindigkeit	bis 5 m/s
Wiederholgenauigkeit²⁾	± 0,08 mm
Vorschub pro Umdrehung	250 mm
Max. Riemenbetriebskraft³⁾	2500 N
Max. Antriebsmoment	102 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

- 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.

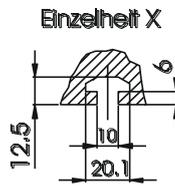
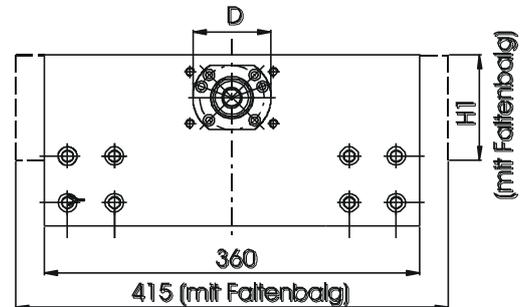
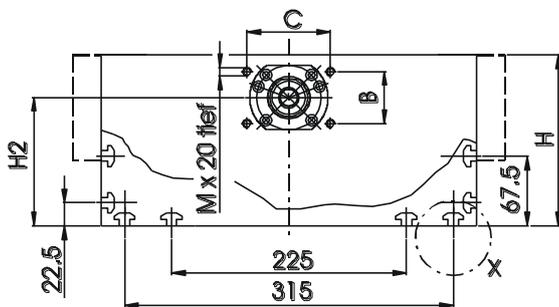
1) Vertikal auf den Schlitten

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

3) Pro Zahnriemen / Abhängig von der Geschwindigkeit

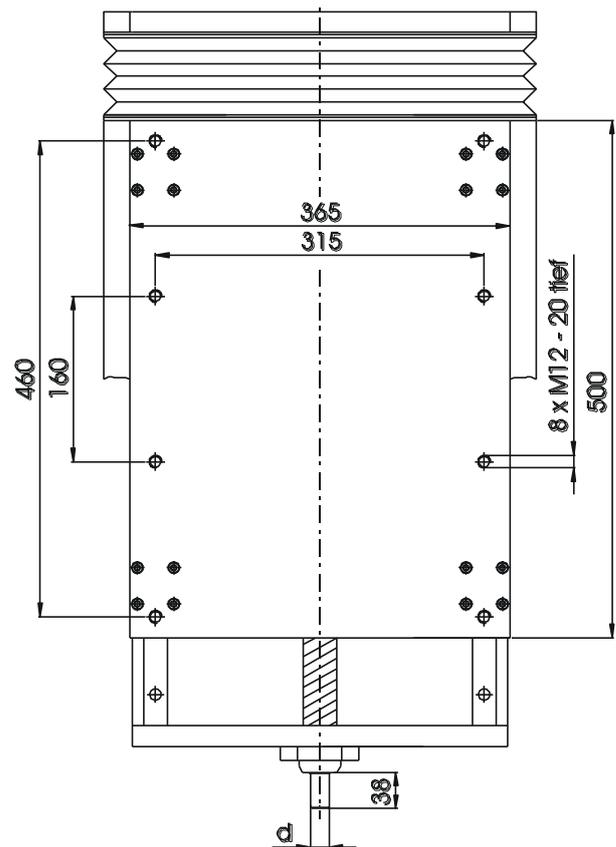
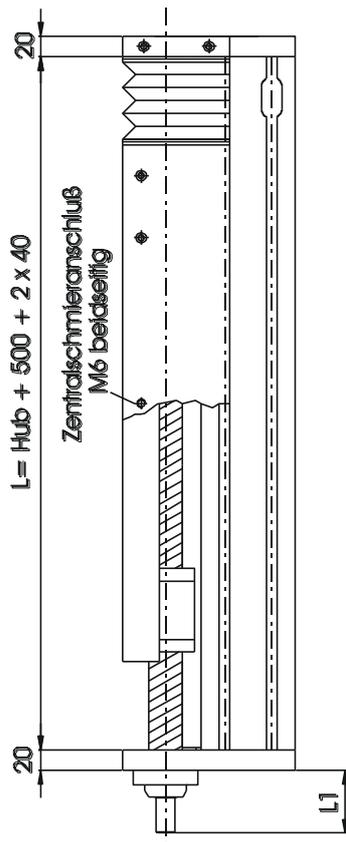
4) Abmessungen auf Anfrage

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	17	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: • KU2-25 Kugelumlaufeinheit 2-Reihig, Baugröße 25 / 30 / 35

- KU4-25 Kugelumlaufeinheit 4-Reihig, Baugröße 25 / 30 / 35
- KU6-25 Kugelumlaufeinheit 6-Reihig, Baugröße 25 / 30 / 35
- LK Linearkugellager (auf Anfrage)
- GB Gleitbuchsen (auf Anfrage)

Führungs- system	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]
KU2	64,8	83,6	90,0	118,8	112,0	148,0
KU4	71,6	148,0	110,0	220,0	152,0	288,0
KU6	112,0	268,0	160,0	320,0	220,0	408,0

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
Verfahrgeschwindigkeit ²⁾	bis 2,5 m/s
Wiederholgenauigkeit KGT	± 0,03 mm
Spindeldurchmesser	16 - 25 mm
Spindelsteigung KGT	5 - 50 mm
Steigungsgenauigkeit KGT	0,05/300 mm
Spindelsteigung Tr ³⁾	4 / 8 / 16 mm

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

1) Vertikal auf den Schlitten

2) Abhängig von Spindelsteigung und Spindellänge

3) Sondersteigungen möglich

4) Abmessungen auf Anfrage

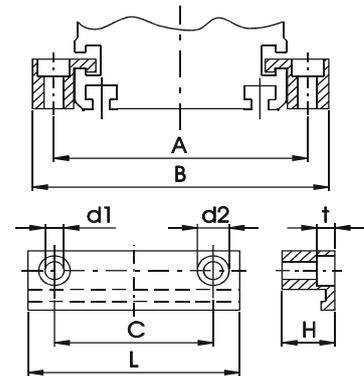
Zubehör für LVE

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
E 360	380	400	75	100	25	11	18	11

[mm]



Andere Abmessungen auf Anfrage.

Nutenstein – N

Gewinde	LVE 65	LVE 80	LVE 100 ¹⁾	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

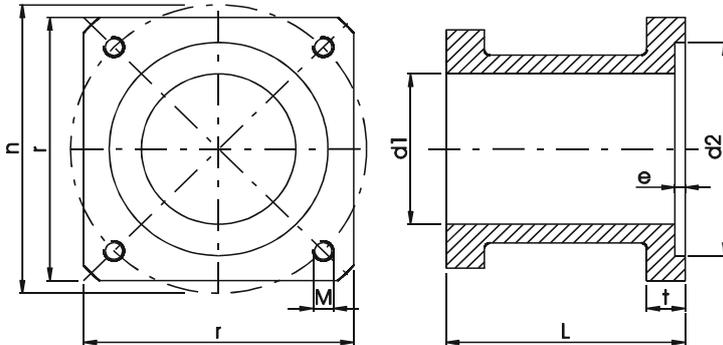
Gewinde	LVE 100 ¹⁾	LVE 180 ²⁾ LVE 360 ²⁾
M8	M8 x 25 M8 x 32 M8 x 40	M8 x 20 M8 x 25 M8 x 30 M8 x 40 M8 x 50 M8 x 60

1) DIN 787

2) Hammerschraube

Zubehör für LVE

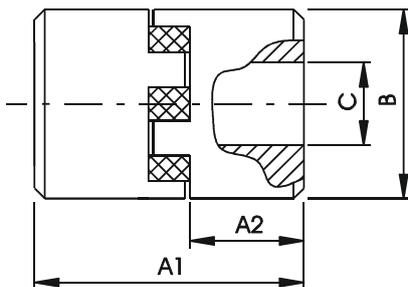
Motorglocke - MG



	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

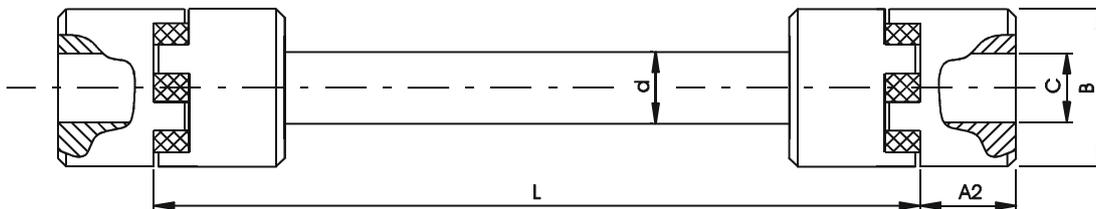
1) Bei Ausführung mit Spannringnabe

[mm]

Bohrungsausführung: Paßfedernut / Klemmnabe / Spannringnabe / Rutschkupplung

Zubehör für LVE

Verbindungswelle - VW

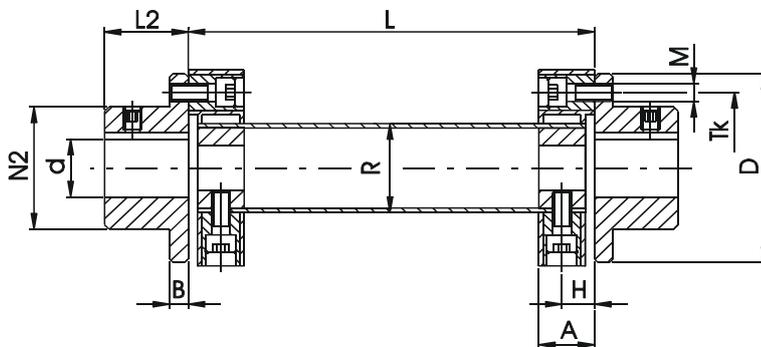


	M_{nenn} [Nm]	M_{max} [Nm]	A2	$\varnothing B$	$\varnothing d$	$\varnothing C_{min}$	$\varnothing C_{max}$
VW 19	17	34	25	40	20	6	24
VW 24	60	120	30	55	25	8	18
VW 28	160	320	35	65	30	10	38

[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]

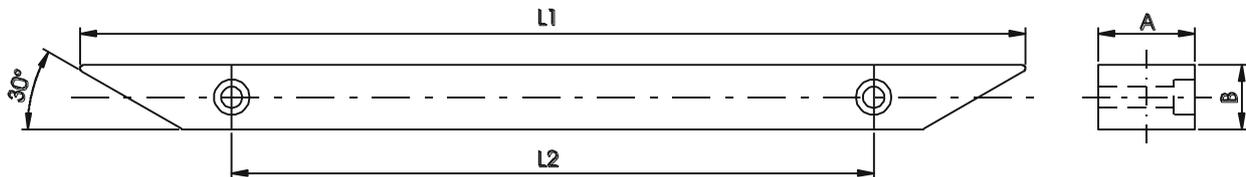
Bei der Auswahl der für die Anwendung geeigneten Baugröße unterstützen wir Sie gerne.

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

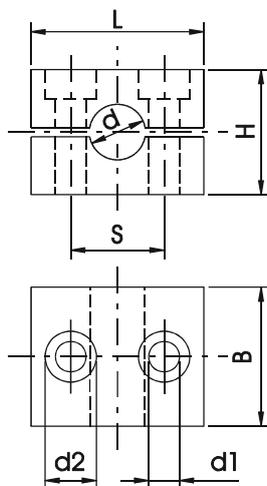
Schaltfahne - SF



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

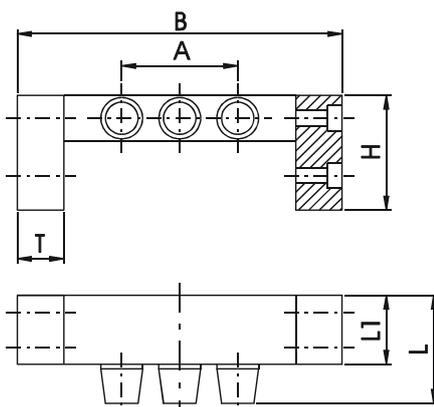


Typ	Ød	L	H	B	S	Ød1	Ød1
IH 8	8	37	27	30	20	6,6	11
IH 12	12	37	27	30	20	6,6	11

[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

Der Anschlagpuffer wird an die seitlichen T-Nuten des Profils montiert und

[mm]

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

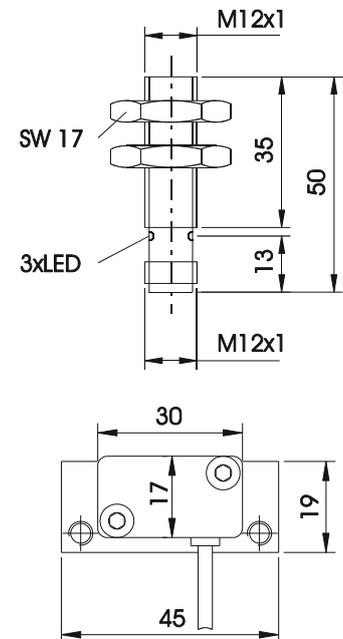
Zubehör für LVE

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
	5 m 10 m	2 m 5 m (3m) ¹⁾

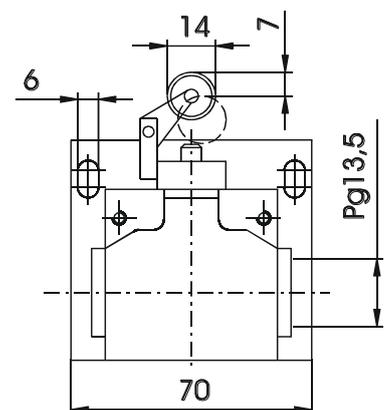
Andere Typen und Abmessungen auf Anfrage.

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 (Kapitel 4/1)
- Schrittmotor
- Drehstrom-Asynchronmotor
- Drehstrom-Asynchronmotor mit Schneckengetriebe
- Drehstrom-Asynchronmotor mit Stirnradgetriebe



Bestellcode

Beispiel 1:

LVE 100 - ZR - A/B - 1200 - 1800 - MG - KUP - 500 mm Schlitten

LVE 100	-	Produktbezeichnung	Linearvorschubeinheit Baugröße 100
ZR	-	Antriebsart	Zahnriementrieb
A/B	-	Position der Wellenzapfen	Wellenzapfen Seite A und B
1200	-	Hublänge [mm]	1200 mm Hub
1800	-	Profillänge [mm]	Profillänge L = 1800 mm
MG	-	Zubehör	Motorglocke
KUP	-	Zubehör	Kupplung
500 mm Schlitten	-	Sonderausführung	Sonderschlittenlänge 500 mm

Beispiel 2:

LVE 100 - KGT 20x50 - 1200 - 1650 - MG - KUP - 2 Laufwagen

LVE 100	-	Produktbezeichnung	Linearvorschubeinheit Baugröße 100
KGT 20x50	-	Antriebsart	Kugelgewindetrieb 20 x 50 (Durchmesser x Steigung)
1200	-	Hublänge [mm]	1200 mm Hub
1650	-	Profillänge [mm]	Profillänge L = 1650 mm
MG	-	Zubehör	Motorglocke
KUP	-	Zubehör	Kupplung
2 Laufwagen	-	Sonderausführung	Einheit mit zwei Laufwagen



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

GIA – Gesellschaft für innovative Automationstechnik mbH

Scarletallee 11, D-50735 Köln

Tel.: 0221 / 7174 - 380 Fax: 0221 / 7174 - 375

E-mail: gia-mbh@web.de

Internet: www.giambh.com