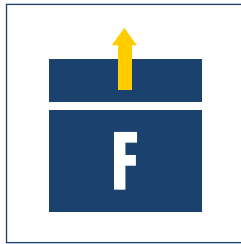




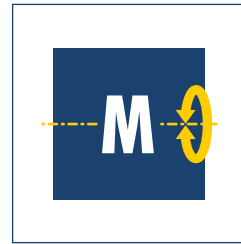
Nutzhub
bis 2800mm



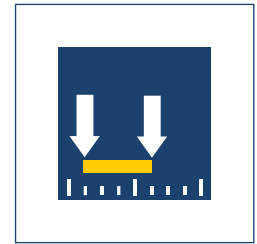
Antriebskraft
bis 1000 N



Maximalgeschwindigkeit
bis 4 m/s

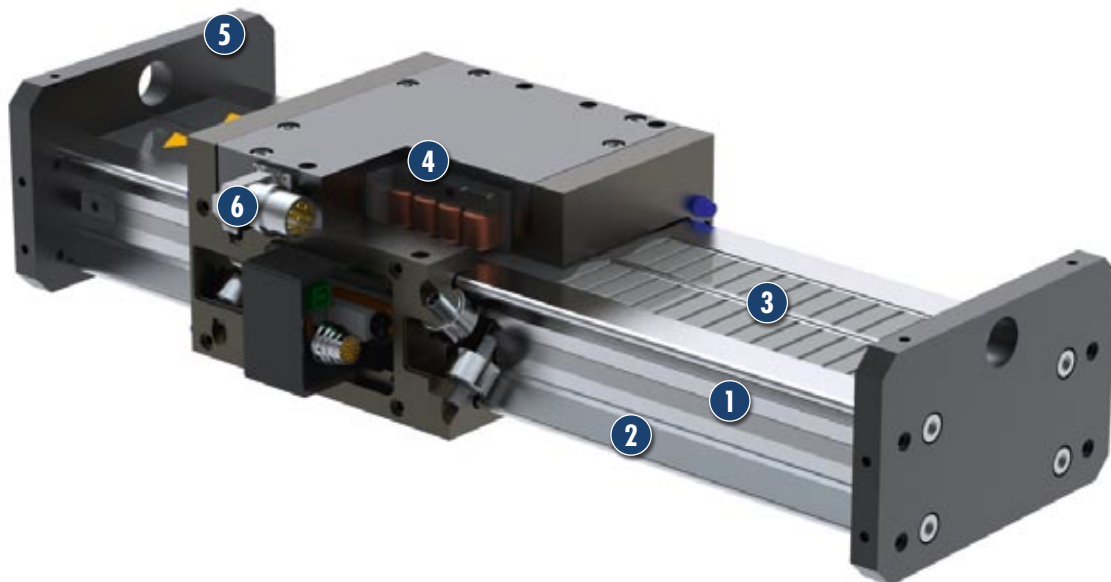


Momentenbelastung
max. 760 Nm



Wiederholgenauigkeit
0.01 mm

Modulaufbau



- 1 Gestrecktes X-förmiges Aluminium-Strangpressprofil**
mit hohen Flächenträgheitsmomenten für maximale Momenten- und Querkraftbeanspruchung

- 2 Hochpräzise, gehärtete und geschliffene Stahlführungsschienen**
für optimale Führungseigenschaften und Geschwindigkeiten

- 3 Integrierte Sekundärteile**
mit Hochleistungsmagneten

- 4 Kompakter Primärteilschlitten**
mit Montageflächen, spielfrei eingestellte Laufrollen und integriertem Messsystem

- 5 Endplatten**
zur Befestigung von Sensoren und Stoßdämpfern

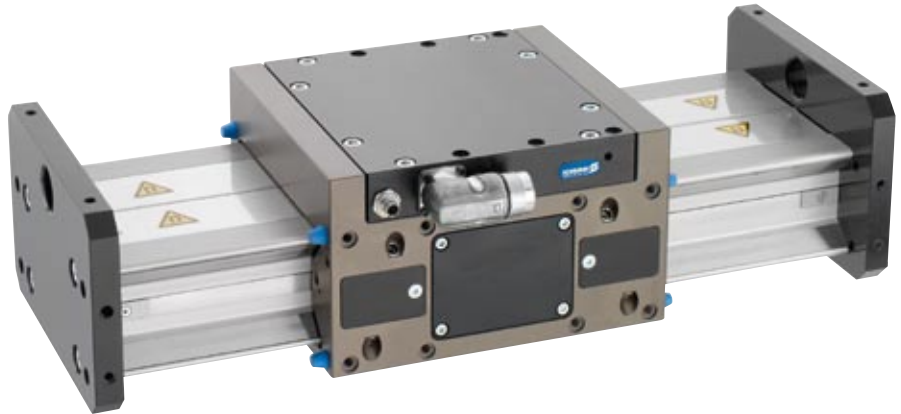
- 6 Motorstecker**

Linearachse mit Direktantrieb

und Rollenführung

Einsatzgebiet

Das Achsmodul ist für mittlere Lasten mit hohen dynamischen Anforderungen geeignet.



Allgemeine Information zur Baureihe

Antrieb

3-phasiger, elektronisch kommutierter AC-Synchron-Linearmotor. Primärteil als 3-phasiger Cu-Spulenkörper, Sekundärteil als Eisenträger mit Dauermagneten und Schmutzabdeckung.

Wegmesssystem

Berührungsloses, magnetisches Messsystem mit integriertem, analogen Signalausgang, 1 Vss (verschmutzungsunempfindlich)

Führungsprofil

X-förmiges Aluminium-Strangpressprofil mit geschliffenen Laufbahnen mit einem Sekundärteil aus Hochleistungsmagneten

Führungsschlitten

Rollengeführter, über Exzenter spielfrei einstellbarer Laufschlitten, Primärteil und Messsystemlesekopf direkt integriert. Befestigung und Lagefixierung von Anbauten über Gewinde und Zentrierringe an allen vier Seitenflächen.

Betriebstemperatur

von 10 °C bis 40 °C

Optionen

- Pneumatische Haltebremse zur Entlastung des Linearmotors, z.B. beim Einwirken von Axialkräften in der Zielposition
- Weitere unabhängige Motorschlitten auf einem gemeinsamen Führungsprofil und mit einem linearen Messsystem
- Kollisionsschutz gegen Zusammenstoß bei Programmierfehlern wird durch entsprechende Endschalter erreicht
- Zweiter, passiver Führungsschlitten für lange Anbauten (frei verschiebbar)
- Abstreifer zur Beseitigung von Ablagerungen auf den Führungsbahnen
- Absolutes Wegmesssystem und optische Wegmesssysteme für Anwendungen mit sehr hoher Genauigkeit

Zubehör

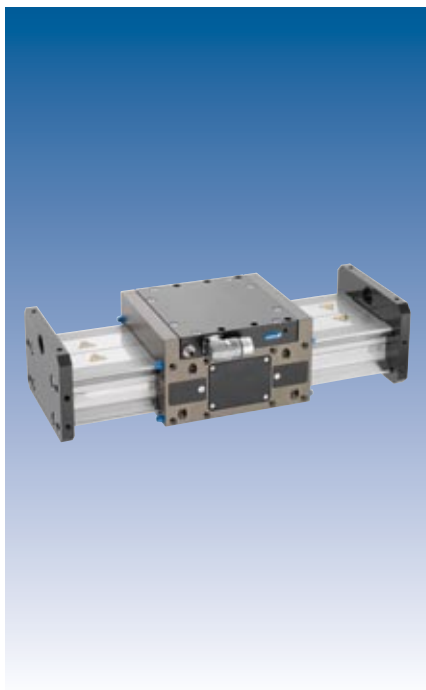
- Regelgeräte von Bosch Rexroth oder Siemens (andere Hersteller auf Anfrage)
- Endabschaltung wahlweise über mechanische oder induktive Sensoren, Referenznahme erfolgt über induktive Sensoren
- Hydraulische Stoßdämpfer an den Profilenplatten zur Vermeidung unelastischer Kollisionen (Größe und Anzahl der Stoßdämpfer ist abhängig von der Applikation)
- Schleppkette, vorkonfektioniert und am Antrieb montiert
- Adapterplatten auf Anfrage
- Konfektionierte Kabelsätze in unterschiedlichen Längen

Gewährleistung

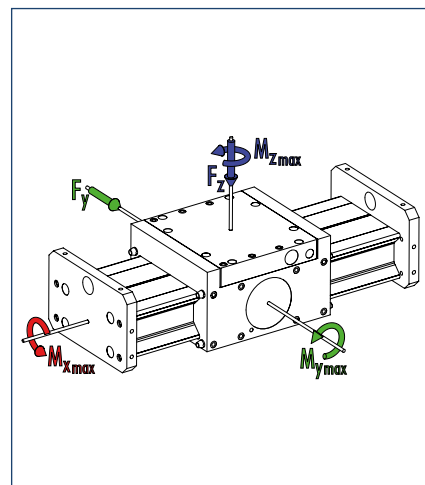
24 Monate

① siehe Umgebungsbedingungen auf unseren Einführungsseiten

Produktionstechnisch sind Farbabweichungen zu den Katalogabbildungen möglich.



Belastungsdaten



	MLD M	MLD ML
■ M_x max. [Nm]	380	380
■ M_y max. [Nm]	410	700
■ M_z max. [Nm]	570	760

Technische Daten

Bezeichnung		MLD 100M	MLD 200M	MLD 200ML	MLD 400ML
max. Antriebskraft (*)	[N]	250	500	500	1000
Nennkraft (**)	[N]	88	186	156	332
max. Geschwindigkeit	[m/s]	4	4	4	4
max. Beschleunigung	[m/s ²]	40	40	40	40
max. Nutzlast (horizontal)	[kg]	20	20	40	40
max. Hub	[mm]	2800	2800	2700	2700
Wiederholgenauigkeit (***)	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01
Messsystemauflösung (reglerabhängig)	[µm]	0.5	0.5	0.5	0.5
max. Strom	[A _{eff}]	8.1	16.2	16.2	32.4
max. Stillstandsdauerstrom	[A _{eff}]	2.2	3.8	3.9	6.9
max. Umgebungstemperatur	[°C]	40	40	40	40
max. Oberflächentemperatur	[°C]	70	70	70	70
Gewicht Führungsschlitten inkl. Motor	[kg]	5.5	6.0	8.3	9.5
Gewicht Endplatten	[kg]	1.45	1.45	1.45	1.45
Profil / 100mm Hub	[kg]	0.97	1.14	0.97	1.14

(*) abhängig vom verwendeten Reglertyp

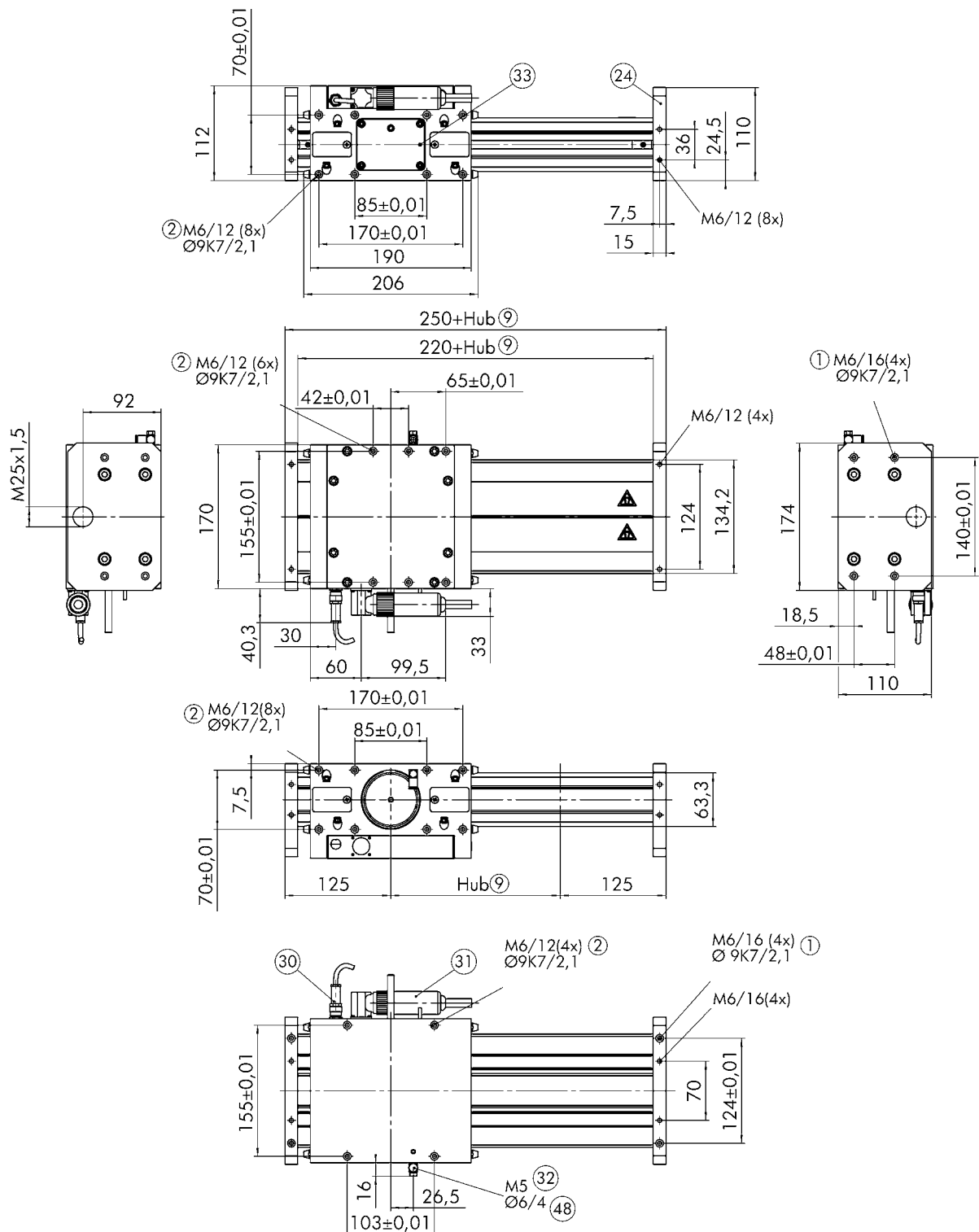
(**) abhängig von der Einbausituation (Wärmeableitung)

(***) Die angegebenen Wiederholgenauigkeiten gelten nur bei konstanten Umgebungstemperaturen!

① Die angegebene Wiederholgenauigkeit gilt bei konstanten Umgebungstemperaturen!

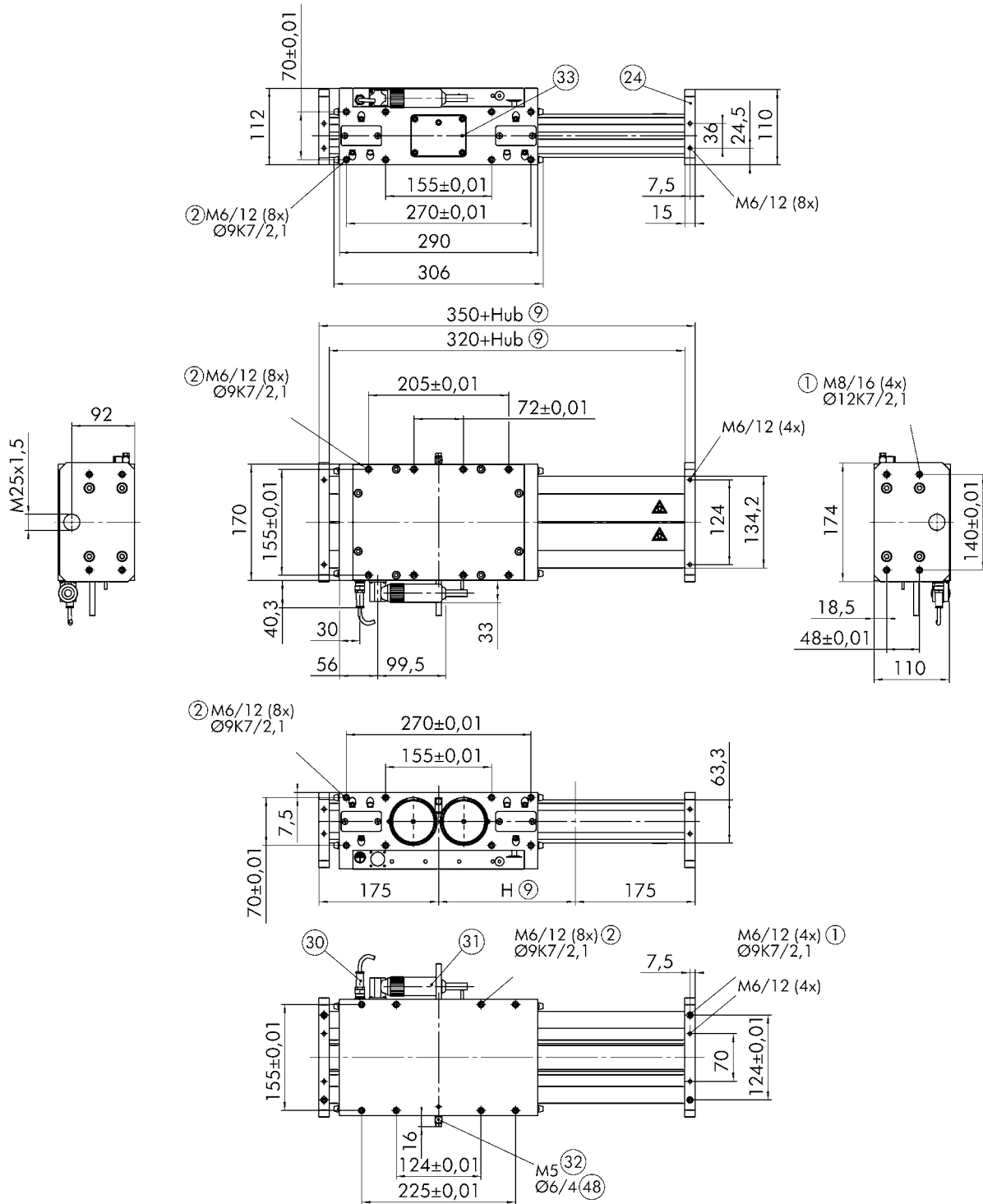
Die Kraftangaben variieren teilweise erheblich bei Verwendung unterschiedlicher Regelgeräte und mit zunehmenden Verfahrensgeschwindigkeiten

Hauptansichten MLD M



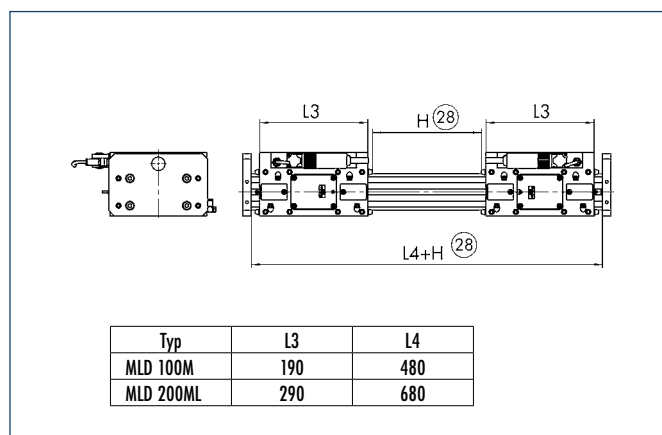
- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| ① Anschluss Lineareinheit | ③① Motorstecker |
| ② Anschluss des Aufbaus | ③② Pneumatikanschluss für Haltebremse |
| ⑨ Nutzhub | ③③ Kabel für Wegmesssystem |
| ②④ Flansch | ④⑧ Schlauchdurchmesser |
| ③① Anschlussstecker Hallgeber | |

Hauptansichten MLD ML



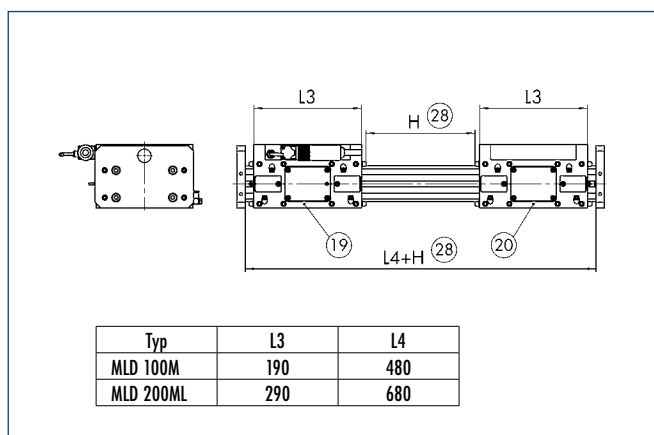
- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| ① Anschluss Lineareinheit | ③¹ Motorstecker |
| ② Anschluss des Aufbaus | ③² Pneumatikanschluss für Haltebremse |
| ⑨ Nutzhub | ③³ Kabel für Wegmesssystem |
| ②⁴ Flansch | ④⁸ Schlauchdurchmesser |
| ③⁰ Anschlussstecker Hallgeber | |

Zweiter Schlitten (dritter Schlitten nur auf Anfrage)



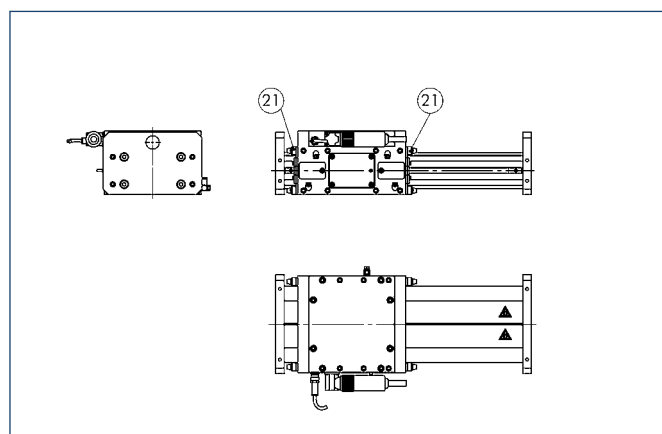
28 Gesamthub = 2 x Hub pro Schlitten

Zweiter passiver Schlitten



- 19 Schlitten angetrieben
- 20 Schlitten passiv
- 28 Gesamthub = 2 x Hub pro Schlitten

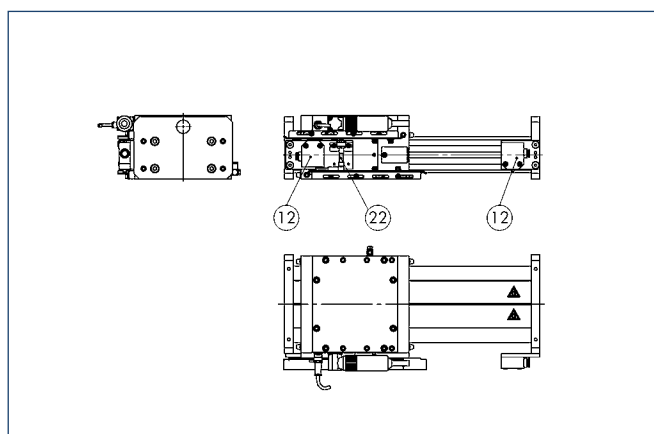
Abstreifer



21 Abstreifer

ⓘ Beim Einsatz von Abstreifern verkürzt sich der Nutzhub um 22 mm.

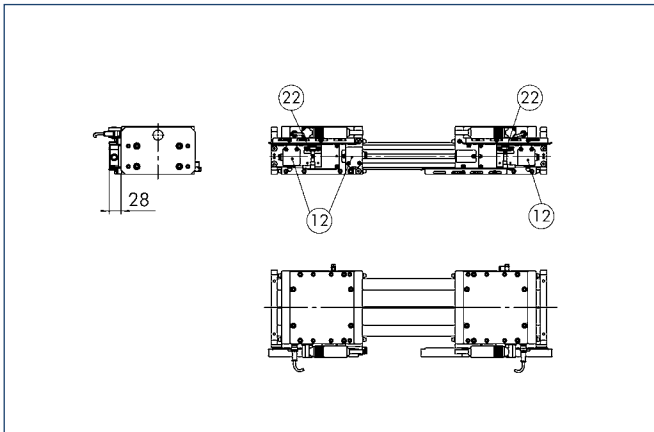
End- u. Referenzschalter mit einem Schlitten



- 12 Mechanische Endscharter
- 22 Induktiver Referenzschalter

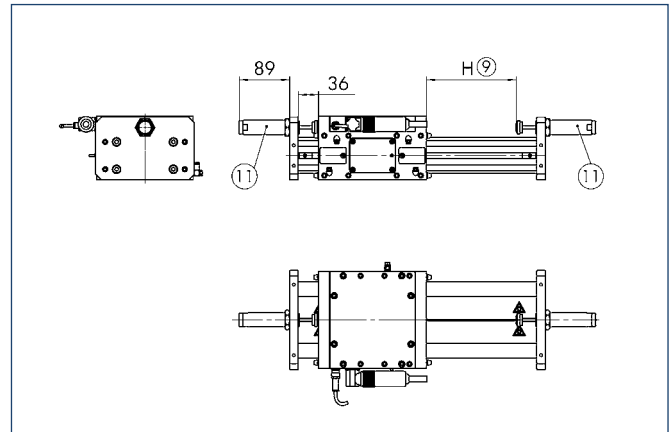
Abbildung: Referenzschalter links

End- u. Referenzschalter mit zwei Schlitten



- ⑫ Mechanische Endschalter
- ⑫ Induktiver Referenzschalter

Stoßdämpfer



- ⑨ Nutzhub
- ⑪ Stoßdämpfer

① Durch Stoßdämpfer verkürzt sich der Nutzhub um 42 mm, da die Stoßdämpfer während des Achsbetriebs nicht betätigt werden dürfen.

Schleppkette für einen Motorschlitten

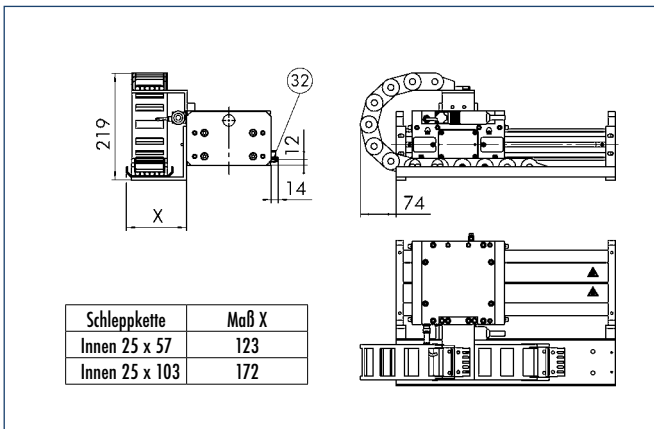
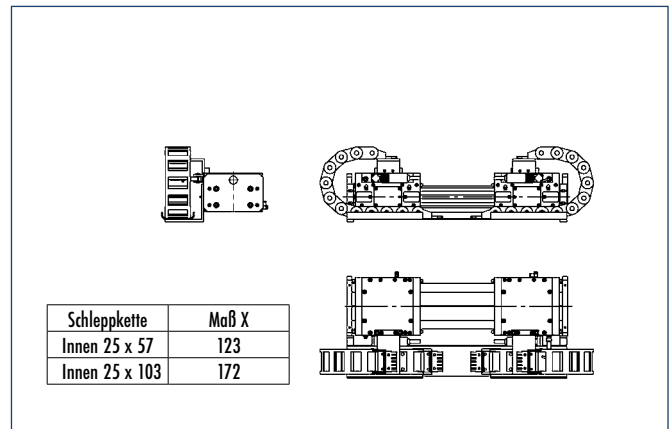


Abbildung: Schleppkette nach links

XYZ bei Schleppkette Breite 50 mm
XYZ bei Schleppkette Breite 100 mm

Schleppketten für zwei Motorschlitten



XYZ bei Schleppkette Breite 50 mm
XYZ bei Schleppkette Breite 100 mm

Optionsschlüssel MLD M (ML) Komponenten und Bestellung

Jede Achse wird mit benötigten Optionen ergänzt. Jede Option besteht aus 4 Ziffern. Die ersten beiden Ziffern bezeichnen den Achstyp. Diese sind für alle Optionen einer Achse identisch. * Die letzten beiden Ziffern bezeichnen die dazu wählbaren Optionen bzw. Zubehörteile.

Optionsziffern der Achstypen:

MLD 100M = 51xx

MLD 200M = 52xx

MLD 200 ML = 53xx

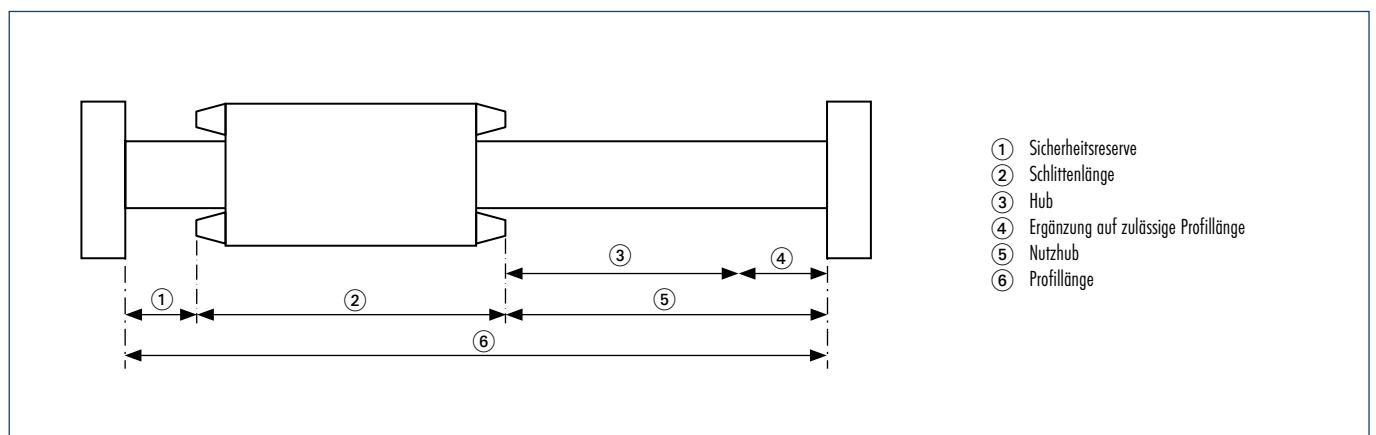
MLD 400 ML = 54xx

Ausführung	Beschreibung	Option				
Aktiver Schlitten	1 Schlitten	xx01				
Motor für aktiven Schlitten mit Steckerabgang	links (kpl. montiert für INDRADRIIVE)	xx03				
	rechts (kpl. montiert für INDRADRIIVE)	xx04				
	links (kpl. montiert für SINAMICS)	xx58				
	rechts (kpl. montiert für SINAMICS)	xx59				
Passiver Schlitten	1 Schlitten	xx02 (n)**				
Haltebremse	Montiert in 1 aktiven Schlitten	xx05				
Bremsventil inkl. 10m Kabel	für 1 Schlitten	xx06				
Abstreifer	am Schlitten montiert	xx07				
Referenzschalter	induktive Referenzschalter links	xx08				
	induktive Referenzschalter rechts	xx09				
	induktive Referenzschalter für 2 akt. Schlitten	xx10				
Endschalter	induktive Endschalter (rechts/links)	xx11				
	induktive Endschalter für 2 akt. Schlitten	xx12				
	mechanische Endschalter (links/rechts)	xx13				
	mechanische Endschalter für 2 akt. Schlitten	xx14				
Schleppkette	schmal, Anbauseite links	xx15				
	schmal, Anbauseite rechts	xx16				
	schmal, für 2 Schlitten links/rechts	xx17				
	breit, Anbauseite links	xx18				
	breit, Anbauseite rechts	xx19				
	breit, für 2 Schlitten links/rechts	xx20				
Stoßdämpfer	2 Stück im Satz	xx21				
	3 Stück im Satz (2.Schlitten)	xx22				
Zentrierringe	D = 9K7 im Beipack	xx24 (n)**				
Standard-Kabelsätze	Kabelsatz INDR./ Basic 5 m gerade	xx32				
	Kabelsatz INDR./ Basic 10 m gerade	xx33				
	Kabelsatz INDR./ Basic 15 m gerade	xx34				
	Kabelsatz INDR./ Basic 20 m gerade	xx35				
	Kabelsatz INDR./ Adv. 5 m gerade	xx36				
	Kabelsatz INDR./ Adv. 10 m gerade	xx37				
	Kabelsatz INDR./ Adv. 15 m gerade	xx38				
	Kabelsatz INDR./ Adv. 20 m gerade	xx39				
	Kabelsatz Sinamics 5 m	xx40				
	Kabelsatz Sinamics 10 m	xx41				
	Kabelsatz Sinamics 15 m	xx42				
	Kabelsatz Sinamics 20 m	xx43				
Messsystem Anbausatz	vierstelliger Code: (z.B. 0132) generiert aus folgendem Code:	Ziffer 1	Ziffer 2	Ziffer 3	Ziffer 4	
		0	1	3	2	
		Ziffer 1:	0			
		Ziffer 2: Typ Wegmesssystem:	1= magn. Inkrem. LE 2= intern 3= absolut MSA 4= optisch LIA			
		Ziffer 3: Kabellänge Wegmesssystem: (Standardmäßig entsprechend Kabelsatzlänge)	1= 5m 2= 10m 3= 15m 4= 20m			
		Ziffer 4: Kabelauführung Antriebsregler: (Standardmäßig entsprechend Kabelsatzausführung)	1= intern 2= BoschRexroth Indradrive BASIC 3= BoschRexroth Indradrive ADVANCED 4= SIEMENS Sinamics			

Bestellbeispiel

MLD 100M	-	1	-	150	-	nnn	-	5104 - 5111 - 5116 - 5124(6) - 5133 - 0132
Achstyp		Anzahl aktive Schlitten		Nutzhub		Gesamtlänge*** (wird durch Schunk ergänzt)		Auflistung der gewünschten Optionen

- * Ausnahme ist die immer an letzter Stelle stehende Option Wegmesssystem
- ** Optionen mit () beinhalten in den Klammern die Stückzahl der Optionen. Bei allen Optionen, bei denen die Anzahl automatisch der aktiven Schlittenanzahl entspricht, wird keine Stückzahl angegeben.
- *** Gesamtlänge = Profillänge + 2*Endplatte. Die Profillänge gibt es bei diesem Achstyp -magnetbedingt- nur in den Längen xx05, xx20 oder xx80mm. Die Profillänge setzt sich aus dem Nutzhub, der Summe der Schlittenlängen und der achstypischen Sicherheitsreserve (14 mm) zusammen und wird durch die Schunk Projektierung auf die technisch nächstmögliche Länge erweitert (ergänzend werden Abstreifer und Stoßdämpfer berücksichtigt). Die Schunk Nutzhubangabe kann bedingt durch die erlaubte Profillänge den gewünschten Nutzhub leicht überschreiten. Die Gesamtlänge wird ergänzt.



Im Lieferumfang enthalten

3-phasiger, elektronisch kommutierter AC-Synchron-Linearmotor mit Primär- und Sekundärteil, Messsystem, Führungsprofil mit Führungsrollen, Schlitten, Profilendplatten und entsprechend dem Antriebskonzepts, mit oder ohne Hall-Sensor. Weitere Optionen bei Bestellung bitte spezifizieren.