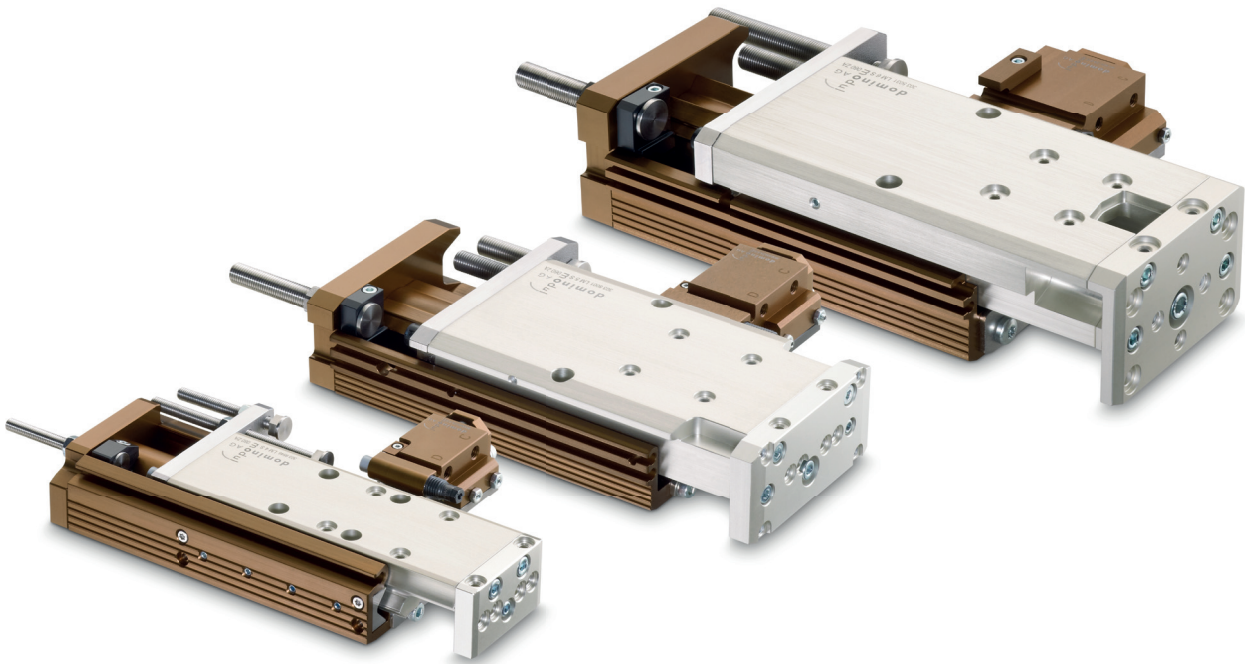


Linearmodule mit Zwischenpositionen

Linear Modules with Intermediate Positions



Ihr sicherer Gewinn

Formgebung, Bauart

Platzsparend dank kompakter Bauart
Optimale Montageabläufe dank Zwischenstopp an beliebiger Stelle im Vor- und Rücklauf (FZ-Baureihe)
Hohe Positioniergenauigkeit
Stabilität und Belastbarkeit durch spielfreie Nadellagerführungen
Hundertprozentige Reproduzierbarkeit dank formschlüssigem Aufbau.

Hubeinstellung, Überwachung

Einfaches und schnelles Einrichten dank Hubjustierung unter Druck
Kein Nachjustieren der Sensoren
Hohe Verfügbarkeit durch einfachen Austausch handelsüblicher Sensoren im Servicefall

Kombinationsmöglichkeiten

Minimaler Konstruktions- und Montageaufwand dank durchdachtem System und einheitlichem Rastermass

Your definitive gain

Style, Design

Space-saving, thanks to compact design
Optimal assembly sequences thanks to intermediate stop at any position in the forward or reverse travel (FZ-Series)
High positioning accuracy, stability and load carrying capacity through the use of zero-play, double guided carriages with needle roller bearings
One-hundred percent reproducibility thanks to positive interlocking design

Travel Adjustment, Monitoring

Simple and fast setup thanks to travel adjustment under pressure
No readjustment of the sensors
High availability due to easy exchange of commercial sensors in the event of service

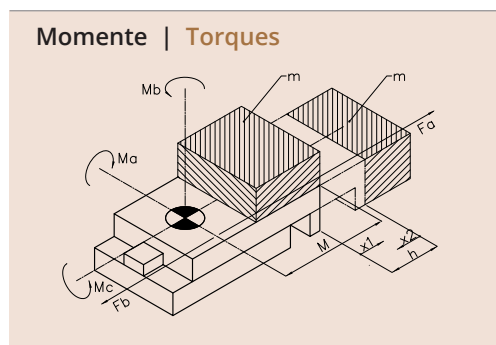
Combination Options

Minimal construction and assembly work thanks to well thought out system and uniform grid spacing

Linearmodule mit Zwischenpositionen | Linear Modules with Intermediate Positions

Technische Daten – Zusammenfassung S-Baureihe | Technical Data – Summary S-Series

		pneumatisch Pneumatic								
		LM 4 S ZA		LM 5 S ZA			LM 6 S ZA			
		S 60 ZA	S 90 ZA	S 60 ZA	S 90 ZA	S 120 ZA	S 60 ZA	S 120 ZA	S 180 ZA	S 240 ZA
Hublängen h [mm]: Stroke lengths h [mm]:	0-30									
	0-60	■		■			■			
	0-90		■		■					
	0-120					■		■		
	0-180								■	
	0-240									■
Theor. Kraft (bei 5 bar) Fa/Fb [N]: Theor. force (at 5 bar) Fa/Fb [N]:	100/86	■								
	157/131			■	■	■				
	245/206						■	■	■	
Max. zulässige Masse [kg]: Max. permissible mass [kg]:	2	■	■							
	4			■	■	■				
	6						■	■	■	
Zylinderdurchmesser [mm]: Cylinder diameter [mm]:	1x16	■	■							
	1x20			■	■	■				
	1x25						■	■	■	
Luftverbrauch pro Zyklus bei 5 bar und Nennhuba [NI]: Air consumption per cycle at 5 bar and nominal stroke [NI]:		0.12	0.18	0.2	0.3	0.4	0.3	0.6	0.9	1.2
Gewicht [kg]: Weight [kg]:		0.8	0.9	1.4	1.6	1.7	2.4	3.0	3.6	4.2
Angriffspunkt für alle Momente [mm]: Point of application of force for all torques [mm]:	M	70	85	75	90	100	100	130	160	200
Max. statische Momente [Nm]: Maximum static torques [Nm]:	Ma	20	20	25	25	25	60	60	80	100
	Mb	20	20	25	25	25	60	60	80	100
	Mc	30	30	80	80	80	100	100	100	120
Anschlag vorne Verstellbereich [mm]: Front stop range of adjustment [mm]:	x2	0-60	0-90	0-60	0-90	0-120	0-60	0-120	0-180	0-180
Anschlag hinten Verstellbereich [mm]: Rear stop range of adjustment [mm]:	x1	0-30	0-30	0-40	0-40	0-40	0-30	0-60	0-60	0-60
Wiederholgenauigkeit [mm]: Repeat accuracy [mm]:		±0,01	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01	±0,01



* Für Berechnungen gilt: $M_a/M_{a \max} + M_b/M_{b \max} + M_c/M_{c \max} < 1$
 * Bei Belastungen die während der Fahrt des Schlittens auftreten ist $M_{\max} = 20\% M_{\max \text{ statisch}}$ einzusetzen

* This applies to calculations: $M_a/M_{a \max} + M_b/M_{b \max} + M_c/M_{c \max} < 1$
 * For stresses during the drive of the carriage $M_{\max} = 20\% M_{\max \text{ static}}$

Verfahrenschema LM S-ZA | Travel diagram LM S-ZA

Position 1:

Schlitten eingefahren

Slide retracted

Zwischenanschlag in Arbeitsstellung

Intermediate stop in working position

Position 2:

Schlitten bei Zwischenstellung

Slide at intermediate position

Zwischenanschlag in Arbeitsstellung

Intermediate stop in working position

Position 3:

Schlitten eingefahren

Slide retracted

Zwischenanschlag in Grundstellung

Intermediate stop in home position

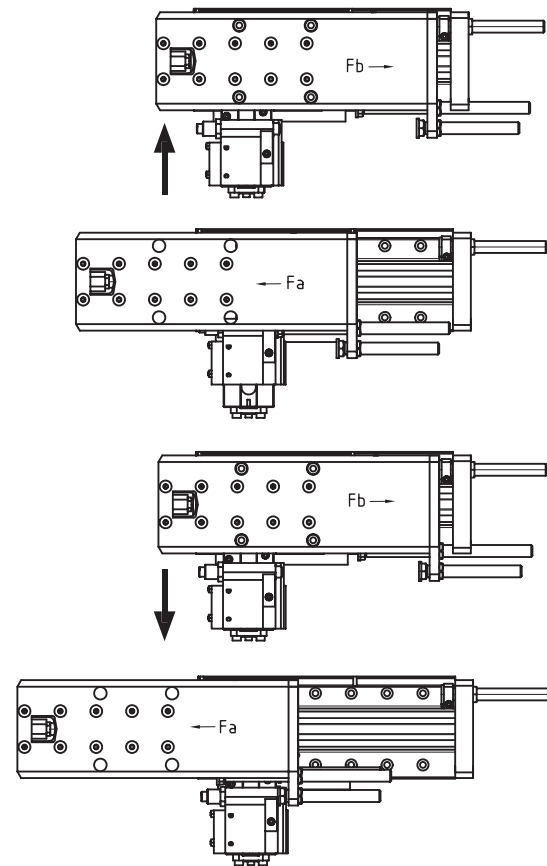
Position 4:

Schlitten maximal ausgefahren

Slide maximum extended

Zwischenanschlag in Grundstellung

Intermediate stop in home position



Übersicht
Overview

Linearachsen
Linear Axes

Linearmodule
Linear Modules

Linearmodule ZA/ZS
Linear Modules ZA/ZS

Drehmodule
Rotary Modules

Greifer
Grippers

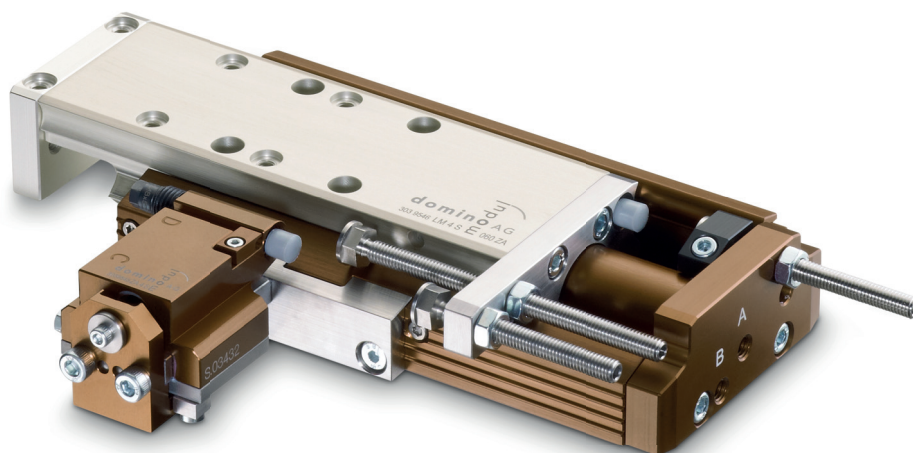
Grundelemente
Basic Elements

Zubehör
Accessories

Linearmodule mit Zwischenpositionen | Linear Modules with Intermediate Positions

LM 4 S ZA – pneumatisches Linearmodul mit Zwischenstellung
LM 4 S ZA – Pneumatic Linear Module with Intermediate Position

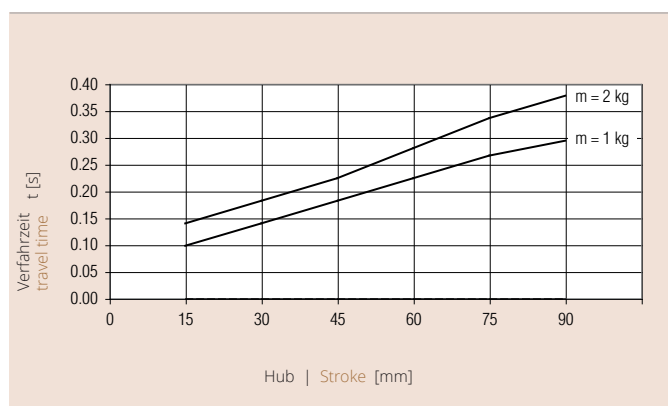
LM 4 S ZA



Technische Daten, hubunabhängig | Technical data, stroke-independent

Zylinderdurchmesser	Cylinder diameter	1 x Ø16 mm
theor. Kraft (bei 5 bar) Fa/Fb	Theor. force (at 5 bar) Fa/Fb	100 N/86 N
max. Geschwindigkeit	Max. speed	0,5 m/s
Pneumatikanschlüsse	Pneumatic connections	M5
Medium Druckluft	Medium Compressed-air	trocken gefiltert dry filtered
Betriebsdruckbereich	Operating pressure range	3 – 7 bar
Temperaturbereich	Temperature range	0 – 60°C
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	+/-0.01 mm
max. zulässige Masse	Max. permissible mass	2 kg

Technische Daten, hubabhängig | Technical data, stroke-dependent
Siehe Seite 66 | See page 66



Zulässige Verfahrzeit t in Abhängigkeit der Hublänge und der Zusatzmasse m

Die aus dem Diagramm ermittelte Verfahrzeit t darf nicht unterschritten werden, diese ist ohne Ventilschaltzeit bei Nenn- druck 6 bar gemessen. Empfehlung: Bei Auslegung der Achse sollte die Verfahrzeit t um 20% erhöht angenommen werden.

Permissible travel time t relative to the stroke length and the additional mass m

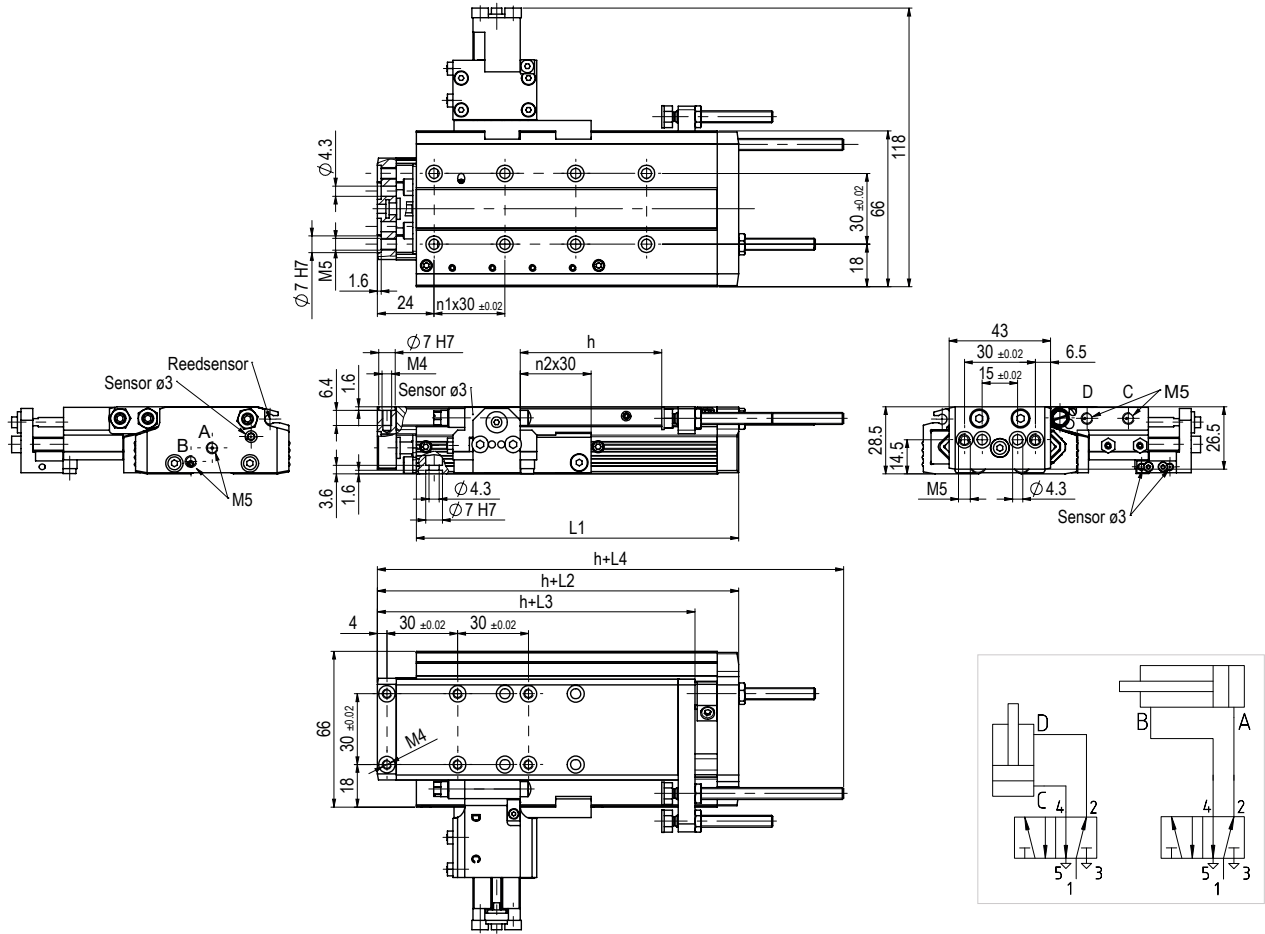
The travel time t determined from the diagram may not be exceeded this is measured without valve switching time at nominal pressure 6 bar. Recommendation: During the design of the axis, the travel time t should be assumed to be about 20% more.

Linearmodule mit Zwischenpositionen | Linear Modules with Intermediate Positions

LM 4 S-ZA – pneumatisches Linearmodul mit Zwischenstellung

LM 4 S-ZA – Pneumatic Linear Module with Intermediate Position

Massbild und Pneumatikschema | Dimensional drawing and pneumatic diagram



Bezeichnung

Designation	h	L1	L2	L3	L4	n1	n2
LM 4 S-60 ZA	60	136.5	153.0	134.5	185.5	3	0
LM 4 S-90 ZA	90	171	187.5	169.0	220.0	4	1

Bezeichnung	Designation	Bestellnr.	Order no.
LM 4 S-60 ZA		303 9546	
LM 4 S-90 ZA		303 9650	
inkl. hydraulische Stosdämpfer 4 Zentrierringe Ø 7	incl. hydraulic shock absorber and 4 centering rings Ø 10		

Zubehör	Accessories	Bestellnr.	Order no.
Zentrierring Ø 7	Centering ring Ø 7	300 1521	
Endschalter Ø 3	Limit switch Ø 3	300 3162	
Endschalter Reed für Nute	Reed switch for flute	300 1288	
Zentrierkupplung ZK 5/6	Centering coupling ZK 5/6	300 2478	
Stosdämpfer	Shock absorber	300 1386	