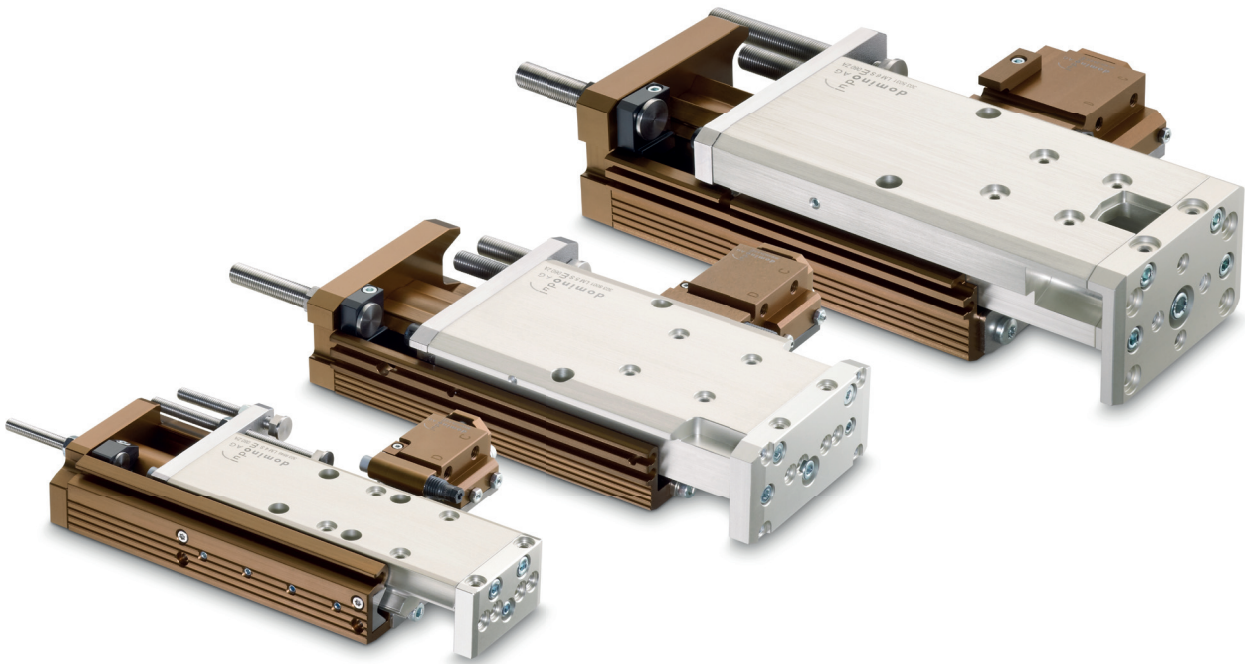


# Linearmodule mit Zwischenpositionen

## 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

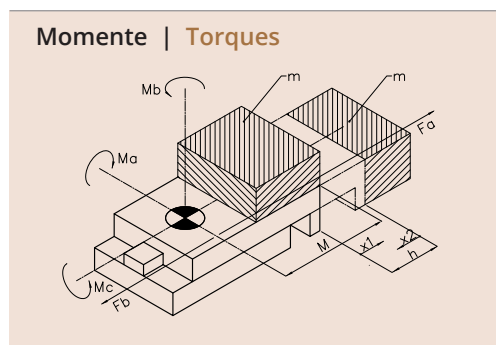
#### Combination Options

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

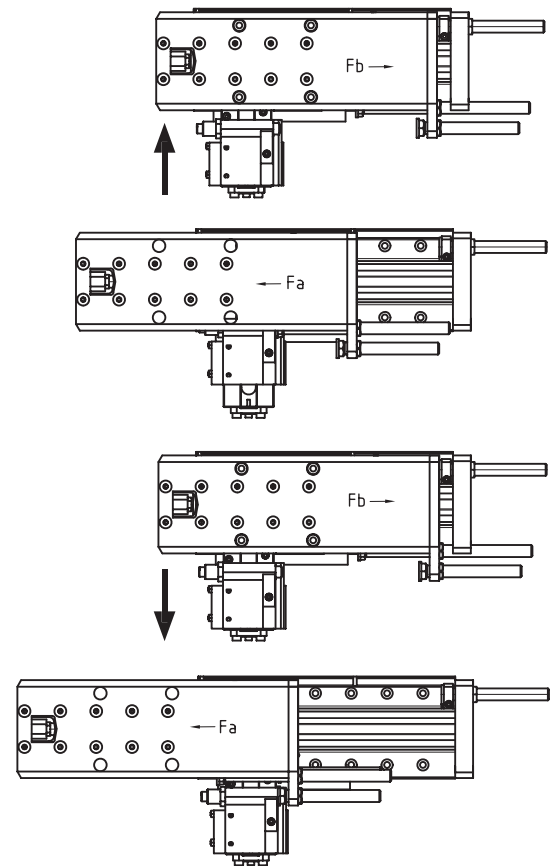
### Position 4:

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

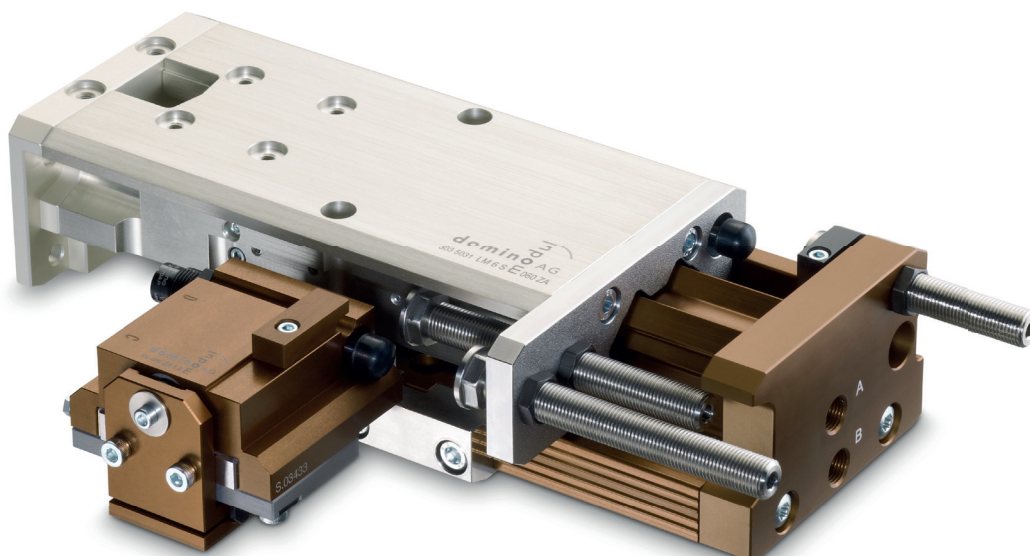
Zubehör  
Accessories

## Linearmodule mit Zwischenpositionen | Linear Modules with Intermediate Positions

LM 6 S ZA – pneumatisches Linearmodul mit Zwischenstellung

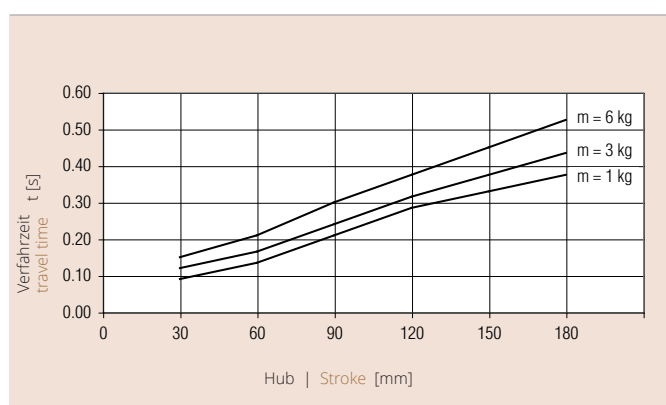
LM 6 S ZA – Pneumatic Linear Module with Intermediate Position

LM 6 S ZA



### Technische Daten, hubunabhängig | Technical data, stroke-independent

Zylinderdurchmesser	Cylinder diameter	1 x Ø25 mm
theor. Kraft (bei 5 bar) Fa/Fb	Theor. force (at 5 bar) Fa/Fb	245 N/206 N
max. Geschwindigkeit	Max. speed	0,5 m/s
Pneumatikanschlüsse LM 6 S	Pneumatic connections LM 6 S	2x G1/8" ZA: M5
Pneumatikanschlüsse LM 6 S LS	Pneumatic connections LM 6 S LS	6x G1/8" ZA: 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	6 kg
Technische Daten, hubabhängig	Technical data, stroke-dependent	
Siehe Seite 66	See page 66	



### Zulässige Verfährzeit t in Abhängigkeit der Hublänge und der Zusatzmasse m

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

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

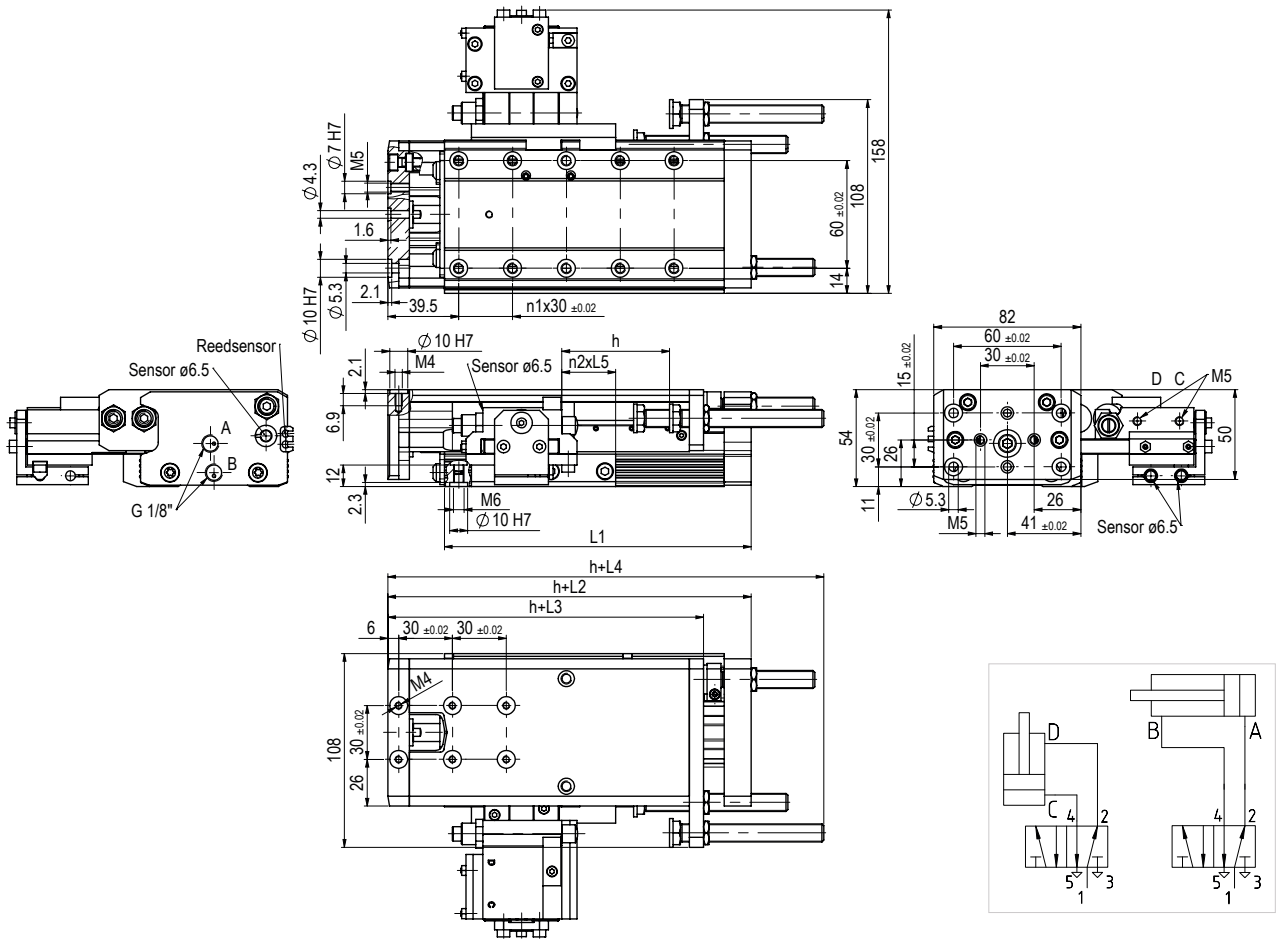
The travel time t determined from the diagram may not be exceeded this is measured without valve switching time at nominal pressure 6 bar. Recommendation: During the design of the axis, the travel time t should be assumed to be about 20% more.

# Linearmodule mit Zwischenpositionen | Linear Modules with Intermediate Positions

LM 6 S-ZA – pneumatisches Linearmodul mit Zwischenstellung

LM 6 S-ZA – Pneumatic Linear Module with Intermediate Position

Massbild und Pneumatikschema | Dimensional drawing and pneumatic diagram



## Bezeichnung

Designation	h	L1	L2	L3	L4	L5	n1	n2
LM 6 S-60 ZA	60	171.0	202.5	176.0	238.0	30	4	1
LM 6 S-120 ZA	120	230.0	261.5	235.0	325.0	60	6	1
LM 6 S-180 ZA	180	303.0	334.5	308.0	398.0	60	7	2
LM 6 S-240 ZA	240	375	406.5	380	470	60	7	3

Bezeichnung	Designation	Bestellnr.	Order no.
LM 6 S-60 ZA		303 5031	
LM 6 S-120 ZA		303 5036	
LM 6 S-180 ZA		303 5010	
LM 6 S-240 ZA		309 2001	
LM 6 S-60 ZA LS (Luftanschluss seitlich)	(Air connection at the side)	309 0092	
LM 6 S-120 ZA LS (Luftanschluss seitlich)	(Air connection at the side)	305 9537	
LM 6 S-180 ZA LS (Luftanschluss seitlich)	(Air connection at the side)	309 2015	
LM 6 S-240 ZA LS (Luftanschluss seitlich)	(Air connection at the side)	309 2003	
inkl. hydraulische Stossdämpfer 4 Zentrierringe Ø 10	incl. hydraulic shock absorber and 4 centering rings Ø 10		

Zubehör	Accessories	Bestellnr.	Order no.
Zentrierring Ø 10	Centering ring Ø 10	300 1522	
Endschalter Ø 6,5	Limit switch Ø 6,5	300 1845	
Endschalter Reed für Nute	Reed switch for flute	300 1288	
Zentrierkupplung ZK 5/6	Centering coupling ZK 5/6	300 2478	
Stossdämpfer	Shock absorber	303 6775	