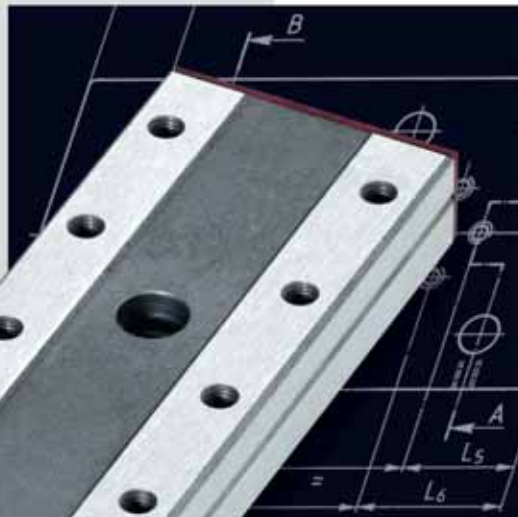
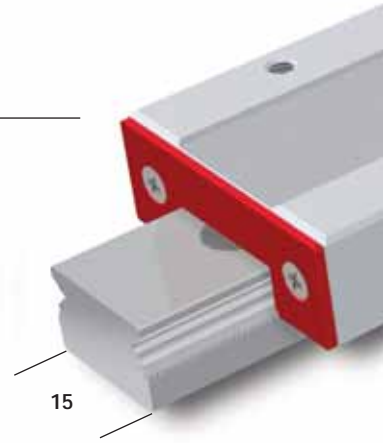


SCHNEEBERGER
LINEAR TECHNOLOGY



MINISLIDE
Produktivität auf
den Punkt gebracht

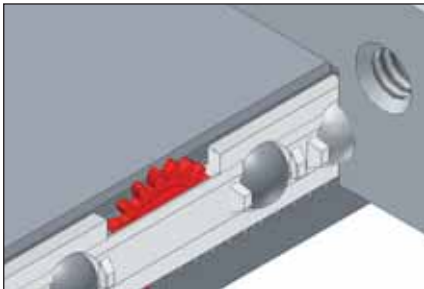




MINISLIDE – Produktivität auf den Punkt gebracht

MINISLIDE ist die neuste Generation von Miniatur-Lineartischen für High-Tech-Anwendungen. Spielfrei vorgespannt zeichnet sich MINISLIDE durch hohe Laufkultur aus. Die hohe Steifigkeit und ein niedriger Verschiebewiderstand unter 1 N genügen höchsten Ansprüchen.

Integrierte Käfigzwangssteuerung



Prozesssicherheit dank eliminiertem Käfigwandern

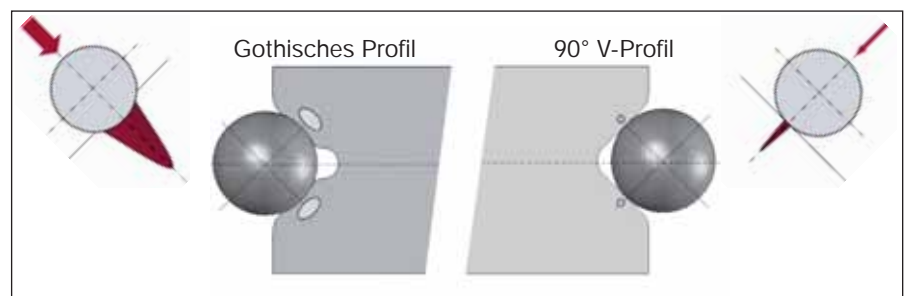
Mit MINISLIDE ist das Käfigwandern endgültig aus der Welt geschafft. Die Grössen 4 und 5 enthalten einen Zentrierungsmechanismus und die Grössen 7, 9, 12 und 15 verfügen über eine ausgereifte SCHNEEBERGER Käfigzwangssteuerung. Damit bringt SCHNEEBERGER den ersten Miniatur-Lineartisch auf den Markt, der den Anforderungen moderner High-Tech-Anwendungen gerecht wird: Höchste Dynamik bei gleichbleibend hoher Zuverlässigkeit.

Ihre Vorteile aus der integrierten Käfigzwangssteuerung sind im Einzelnen:

- Störungsfreier Betrieb und somit mehr produktive Zeit
- Hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen ermöglichen schnelle Verfahrwege und reduzieren somit die Taktzeiten
- Kein Nachjustieren des Käfigs, nicht einmal im vertikalen Einbau
- Form- und Lagetoleranzen der Umgebungskonstruktion oder Temperaturunterschiede führen nicht zu Käfigwandern
- Hohe Lebensdauer

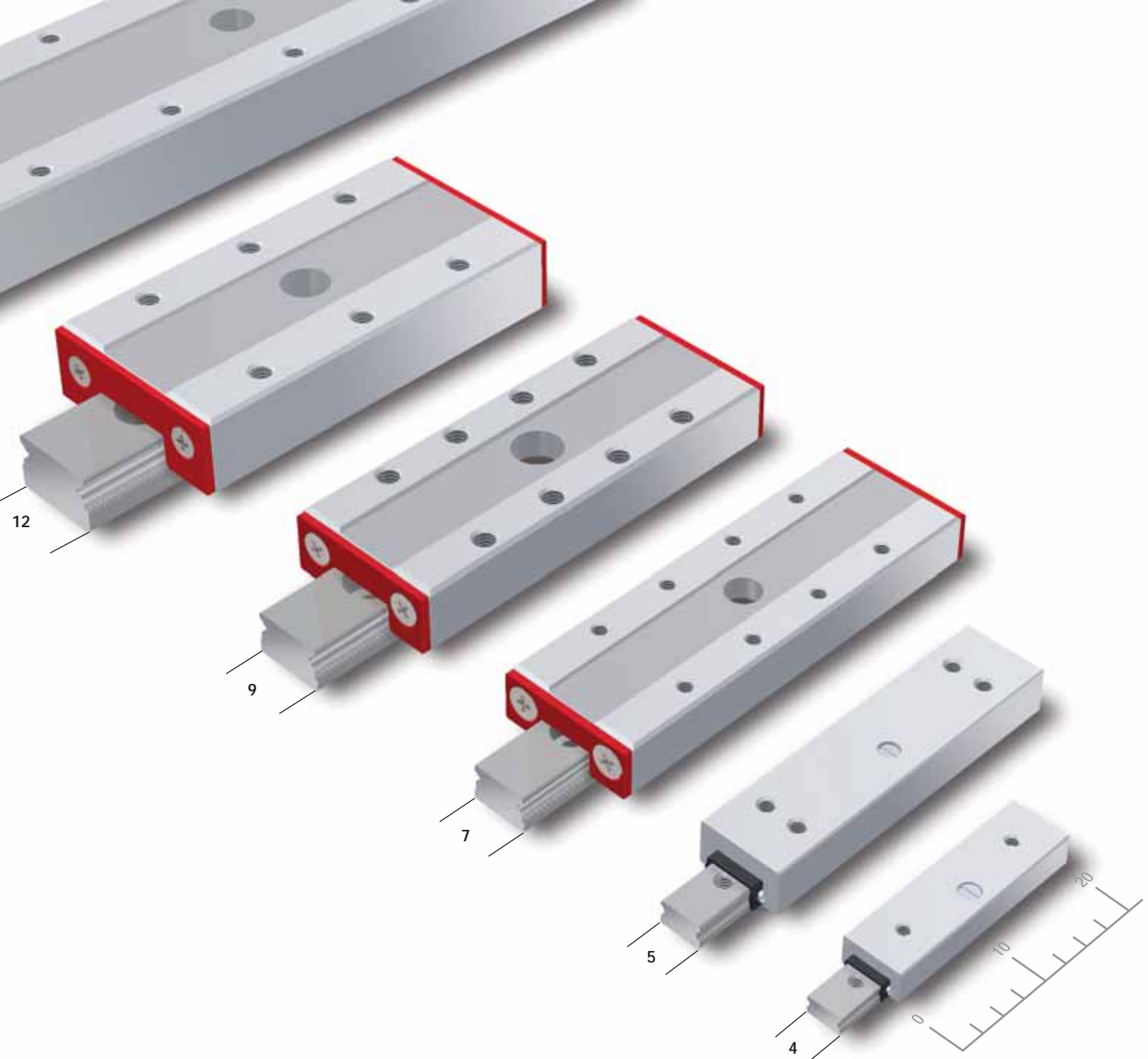
Grösste Wirkung auf kleinstem Raum dank gothischem Profil der Laufbahnen

Mit MINISLIDE lassen sich raumsparende und trotzdem belastbare Konstruktionen realisieren. Die gothischen Laufbahnen ermöglichen wesentlich höhere Belastungen als herkömmliche 90° V-Profile vergleichbarer Dimensionen.



Die Vorteile des gothischen Profils:

- Hohe Tragfähigkeit bei kompakter Bauweise
- Robust und weniger schlagempfindlich
- Niedriges Gewicht
- Hohe Steifigkeit
- Ausgezeichnetes Dämpfungsverhalten



Hohe Tragzahl... kleines Einbauvolumen

Um vergleichbare Tragzahlen zu erreichen, benötigen Lineartische mit herkömmlichen Laufbahnen ein mehrfaches Einbauvolumen.

	MINISLIDE	Lineartisch mit 90° V-Profil
Tragzahl	337 N	310 N
Breite	7	15
Länge	22	70
Höhe	4	8
Einbauvolumen	616 mm³	8'400 mm³

Robust und widerstandsfähig



Optimierte Materialien für höchste Ansprüche

MINISLIDES werden in höchster Fertigungsqualität und mit dem bekannten SCHNEEBERGER Know-how hergestellt. Alle Stahlteile sind aus durchgehärtetem, korrosionsbeständigem Stahl gefertigt. Die Kunststoffteile bestehen aus äusserst widerstandsfähigem Material.

MINISLIDES bestehen durch ihr einzigartig kompaktes Design mit einem Minimum an integrierten Bauteilen. Dadurch sind MINISLIDES höchst zuverlässig.

Geschwindigkeit und Beschleunigung

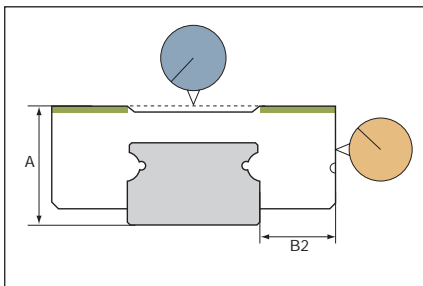


30 g (300 m/s²)... was wollen Sie mehr

Hohe Beschleunigungen im Fertigungsprozess verlangen nach neuen lineartechnischen Lösungen. Durch das einzigartige Design erfüllt MINISLIDE die Anforderungen modernster Antriebstechnik – hohe Geschwindigkeiten, extreme Beschleunigungen, Oszillation in hohen Frequenzen.

Beschleunigung: max. 300 m/s²
 Geschwindigkeit: max. 3 m/s

Genauigkeit



SCHNEEBERGER-Präzision

Die Toleranz für die Geradheit des Hubes ist von den Längen der MINISLIDES abhängig. Die entsprechenden Werte finden Sie in untenstehender Tabelle. Die Messung erfolgt in unbelastetem Zustand auf einer ebenen Unterlage.

	Geradheit des Hubes horizontal	Geradheit des Hubes vertikal	Parallelität der Tischflächen. (Rolltisch in Mittelstellung)
Länge			
10 - 30 mm	3 µm	3 µm	12 µm
40 - 80 mm	4 µm	4 µm	15 µm
90 - 130 mm	5 µm	5 µm	18 µm

Toleranz der Bauhöhe

A: ± 0.02 mm
 B2: ± 0.02 mm

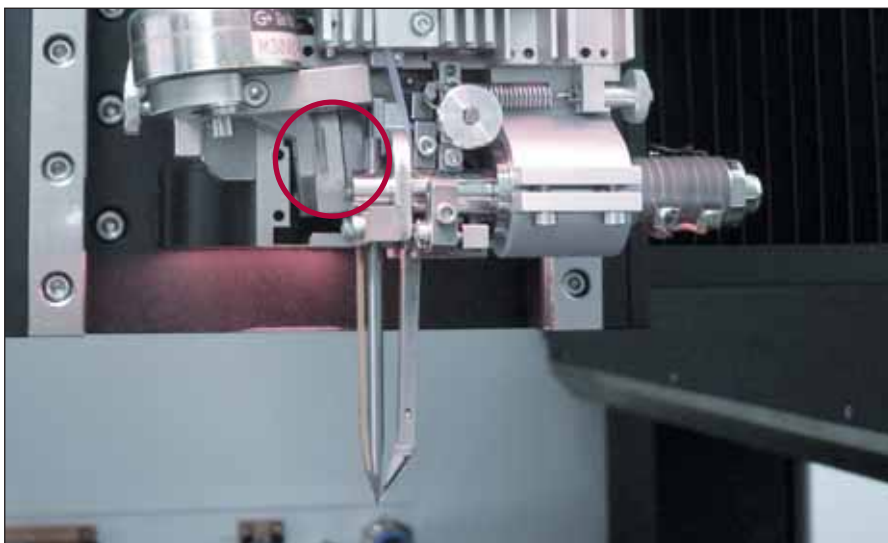
MINISLIDE im Überblick

Das MINISLIDE-Sortiment umfasst 6 Größen, die in jeweils unterschiedlichen Längen standardmässig erhältlich sind. Für Sie bedeutet das: Breite Auswahl an hochbelastbaren Elementen für Ihre dynamischen Applikationen.



Baugrößen und Hübe	MS 4	MS 5	MS 7	MS 9	MS 12	MS 15
Systemhöhe	4	6	8	10	13	16
Systembreite	7	10	17	20	27	32
Längen	10 bis 25	15 bis 50	30 bis 70	40 bis 80	50 bis 100	70 bis 130
Hübe	6 bis 22	8 bis 42	25 bis 61	34 bis 66	47 bis 77	63 bis 103
Technische Ausführung						
Käfigzentrierung	•	•	-	-	-	-
Käfigzangssteuerung	-	-	•	•	•	•
Materialien						
Schiene, Oberteil, Kugeln, Schrauben	Rostbest. Stahl	Rostbest. Stahl	Rostbest. Stahl	Rostbest. Stahl	Rostbest. Stahl	Rostbest. Stahl
Käfig	POM	POM	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
Ritzel	-	-	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
Endstücke	-	-	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
Einsatzbereiche						
Hochvakuum*	10 ⁻⁷ mbar	10 ⁻⁷ mbar	10 ⁻⁹ mbar	10 ⁻⁹ mbar	10 ⁻⁹ mbar	10 ⁻⁹ mbar
Betriebstemperatur	-40°C / +80°C	-40°C / +80°C	-40°C / +150°C	-40°C / +150°C	-40°C / +150°C	-40°C / +150°C
Kurzzeitige max. Temperatur	+120°C	+120°C	+200°C	+200°C	+200°C	+200°C

* Bitte beachten Sie konstruktive Anpassungen, damit u.a. in Bohrungen und Gewinden keine Luft eingeschlossen bleibt



MINISLIDE Anwendungen

MINISLIDE kommt dort zum Einsatz, wo innerhalb stark beschränkter Platzverhältnisse hohe Präzision, hohe Belastung und höchste Prozesssicherheit benötigt wird. So kommen die einzigartigen Vorzüge von MINISLIDE insbesondere in folgenden Anwendungsgebieten zum Tragen:

- Halbleiterindustrie
- Medizinaltechnik
- Laborautomation
- Biotechnologie
- Nanotechnologie
- Messtechnik
- Mikroautomation
- Optische Industrie
- Robotik, Pick & Place
- Oberflächenveredelung
- Bearbeitungsmaschinen für den Mikro-Bereich

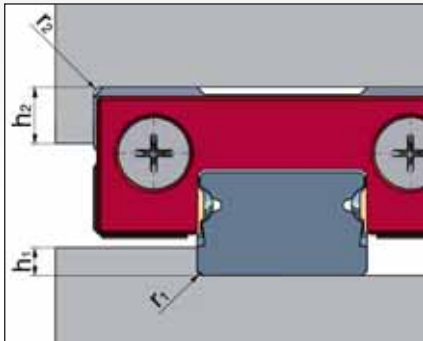
Konstruktion und Einbau

Vorspannung

MINISLIDES weisen spielfrei vorgespannte Wälzführungen auf und können deshalb ohne zusätzliche Massnahmen direkt eingebaut werden.

Gestaltung der Anschlusskonstruktion

Auf einer starren, deformationsarmen Konstruktion mit grosser Formgenauigkeit entfalten sich die Vorteile von MINISLIDE optimal. Damit die Leistungsfähigkeit des Linearführungssystems nicht negativ beeinträchtigt wird, soll die Ebenheit der Auflagefläche in Querrichtung max. 3 µm betragen. Um die nötigen Ebenheits- und Parallelitätstoleranzen zu erreichen empfehlen wir für die Auflage- und Anschlagflächen einen Mittelrauhwert von Ra 0.4 bis 1.6 µm.



Für die Montageflächen werden angegebene Schulterhöhen empfohlen. Die Ausrundungen sollen gemäss den in der untenstehenden Tabelle angegebenen Maximalradien erfolgen.

	MS 4	MS 5	MS 7	MS 9	MS 12	MS 15
h_1	0.2	0.4	1.2	1.5	2.5	3.5
r_{1max}	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5
r_{2max}	0.1	0.1	0.3	0.4	0.4	0.5
h_2	1.2	1.8	2.5	3	4	5

Anzugsdrehmomente

Für Befestigungsschrauben DIN 912, µ 0.125 (12.9) und DIN 912, µ 0.2 (A2-70)

Festigkeitsklasse	max. Anzugsdrehmomente		
	M1.6	M2	M3
12.9	0.28 Nm	0.6 Nm	2.1 Nm
A2-70	0.2 Nm	0.3 Nm	1.1 Nm

Tragfähigkeit und Lebensdauer

Für die Dimensionierung von MINISLIDES sind die auftretenden Belastungen im Verhältnis zu den Tragzahlen entscheidend. Die elastische Verformung (Steifigkeit) ist ebenfalls zu beachten.

Die Tragzahlen der einzelnen MINISLIDES basieren auf den Grundlagen, die von ISO und DIN für die Wälzlagerberechnung festgelegt wurden (DIN 636 Teil 3). Die Tragzahl C ist die Belastung, bei der sich eine nominelle Lebensdauer von 100'000 m Verfahrweg ergibt, sofern die Belastung nach Grösse und Richtung unveränderlich ist und die Wirkungslinie senkrecht auf die MINISLIDE-Oberfläche wirkt.

Die statisch aufgebrachte Last soll nicht grösser sein als die dynamische. Die Gründe dafür liegen im Ermüdungsverhalten, welches immer an der höchstbelasteten Stelle ausgelöst wird. Bei einer absolut gleichbleibenden Belastung während Stillstand und Betrieb wird der Ermüdungsprozess an jener Stelle eintreten, die am längsten statisch belastet wurde. Die angegebenen C-Werte sind somit in der Lebensdauergleichung einzusetzen zur Berechnung der resultierenden Lebensdauer bei gegebener Last.

Die Lebensdauer ist der Verfahrweg in Meter, der von einem MINISLIDE zurückgelegt wird, bevor erste Anzeichen von Materialermüdung an einem der beteiligten Wälzführungselemente auftritt. Die nominelle Lebensdauer wird erreicht, wenn 90% einer grösseren Menge gleicher MINISLIDES die entsprechenden Verfahrwege erreichen oder überschreiten.

Die dynamische Tragzahl C

Die Tragzahl C basiert auf der Lebensdauer von 100'000 m. Einzelne Hersteller verwenden die grösseren Tragzahlen für 50'000 m Lebensdauer. Die C_{50} -Werte für SCHNEEBERGER MINISLIDES berechnen sich wie folgt:

$$C_{50} = C \cdot 1.26$$

Erlebens-Wahrscheinlichkeit

Nach DIN ISO-Norm werden die Tragfähigkeiten für Wälzlager so angegeben, dass aus der Lebensdauergleichung ein Wert resultiert, der mit 90-prozentiger Wahrscheinlichkeit überschritten wird. Falls diese Wahrscheinlichkeit nicht genügt, müssen die Lebensdauer-Werte mit einem Faktor a_1 gemäss folgender Tabelle reduziert werden:

	Erlebenswahrscheinlichkeit in %					
	90	95	96	97	98	99
a_1	1	0.62	0.53	0.44	0.33	0.21

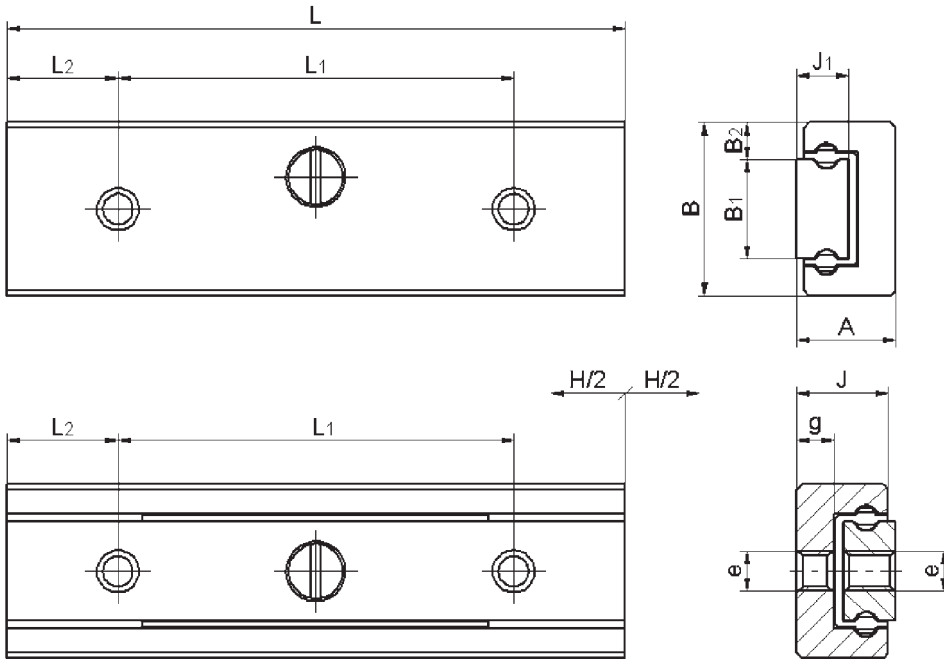
Lebensdauer-Berechnung

Die Lebensdauer L, die dynamische Tragzahl C (N) und die Belastung P (N) stehen in folgendem Verhältnis zueinander:

$$L = a_1 \left(\frac{C}{P} \right)^3 \cdot 10^5 \text{ m}$$

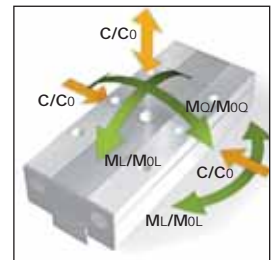
wobei a_1 den Erlebens-Wahrscheinlichkeit-Faktor bedeutet. Die Lebensdauer in Stunden kann daraus berechnet werden, wenn der Einfach-Hub H (m) und die dafür benötigte Zeit t (s) bekannt sind:

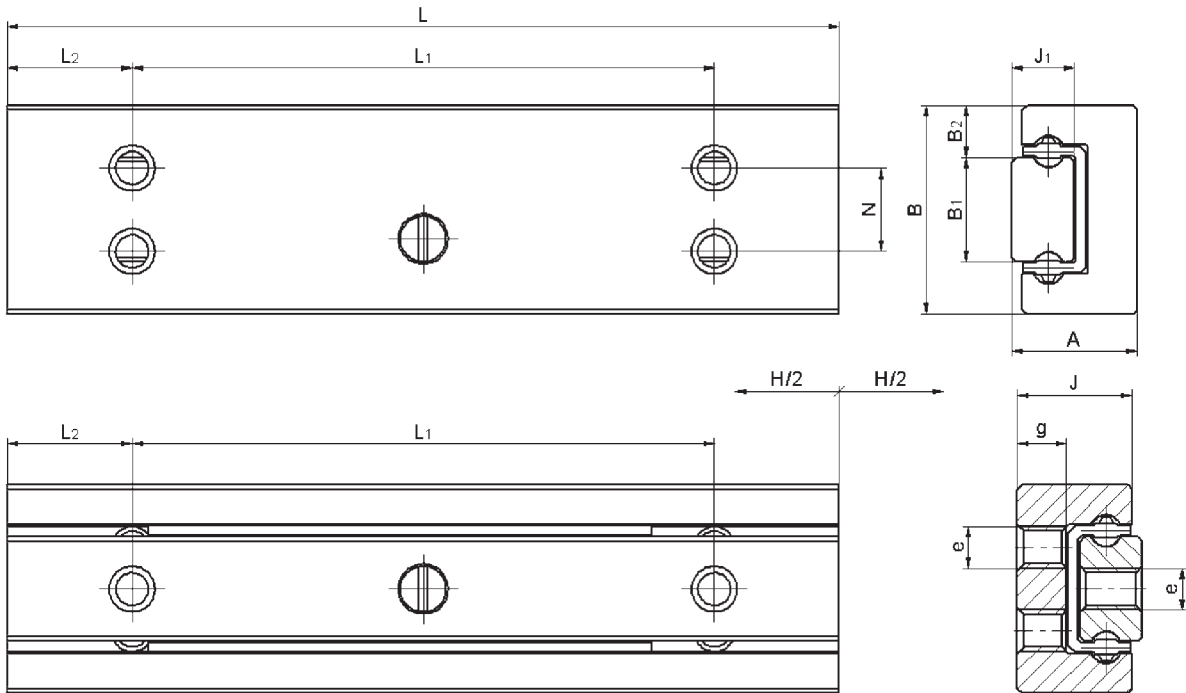
$$L_h = \frac{L \cdot t}{H \cdot 3600} \text{ in h}$$



MS 4 Abmessungen und Tragzahlen

	MS 4-10.6	MS 4-15.12	MS 4-20.15	MS 4-25.22
A: Systemhöhe	4	4	4	4
B: Systembreite	7	7	7	7
B1: Schienenbreite	4	4	4	4
B2: Abstand Anschlagflächen	1.5	1.5	1.5	1.5
J: Wagenhöhe	3.7	3.7	3.7	3.7
J1: Schienenhöhe	2.1	2.1	2.1	2.1
H: Hub	6	12	15	22
L: Systemlänge	10	15	20	25
L1: Abstand Bohrungen	5	8	12	16
L2: Anfangs-/Endabstand Bohrungen	2.5	3.5	4	4.5
e: Gewinde	M1.6	M1.6	M1.6	M1.6
g: Nutzbare Gewindelänge	1.5	1.5	1.5	1.5
Gewicht in g	1.7	2.6	3.4	4.3
Tragzahlen und Momente:				
C [N] dynamische Tragzahl	207	242	307	337
C0[N] statische Tragzahl	277	347	485	555
MQ[Nm] dynamisches Moment Querrichtung	0.45	0.52	0.66	0.72
MOQ[Nm] statisches Moment Querrichtung	0.60	0.75	1.04	1.19
ML[Nm] dynamisches Moment Längsrichtung	0.30	0.42	0.72	0.88
MOL[Nm] statisches Moment Längsrichtung	0.40	0.61	1.13	1.46



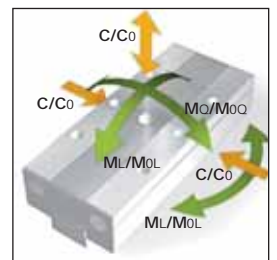


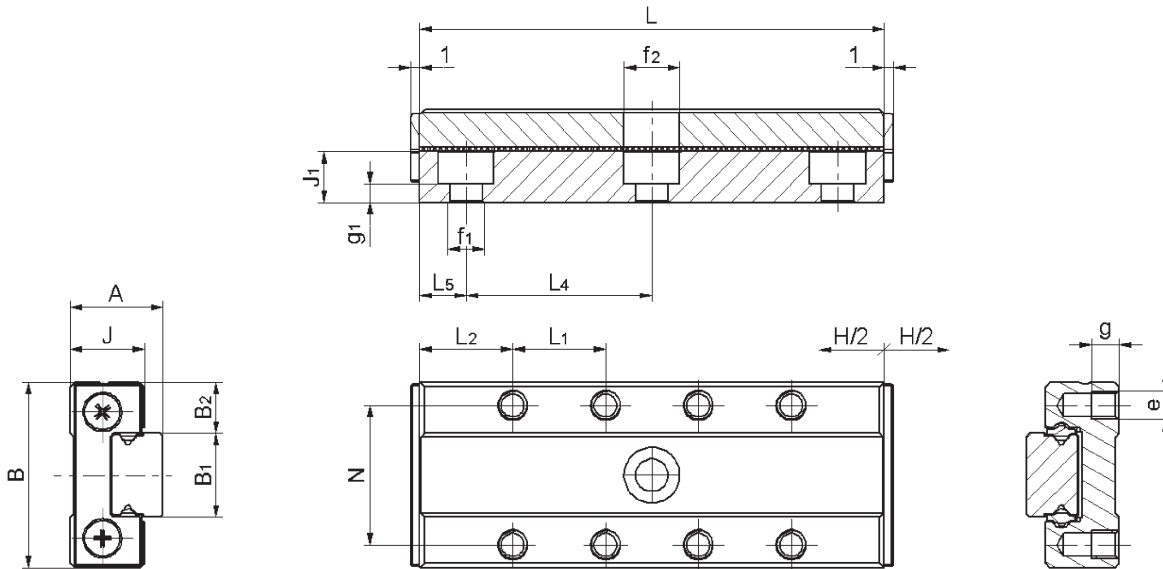
MS 5 Abmessungen und Tragzahlen

	MS 5-15.8	MS 5-20.13	MS 5-30.20	MS 5-40.31	MS 5-50.42
A: Systemhöhe	6	6	6	6	6
B: Systembreite	10	10	10	10	10
B1: Schienenbreite	5	5	5	5	5
B2: Abstand Anschlagflächen	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
J: Wagenhöhe	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
J1: Schienenhöhe	3	3	3	3	3
H: Hub	8	13	20	31	42
L: Systemlänge	15	20	30	40	50
L1: Abstand Bohrungen	8	12	20	28	36
L2: Anfangs-/Endabstand Bohrungen	3.5	4	5	6	7
N: Abstand Bohrungen quer	4	4	4	4	4
e: Gewinde	M2	M2	M2	M2	M2
g: Nutzbare Gewindelänge	2.35	2.35	2.35	2.35	2.35
Gewicht in g	5.4	7.3	11	14.8	18.6

Tragzahlen und Momente:

C [N]	dynamische Tragzahl	568	645	857	987	1109
C0 [N]	statische Tragzahl	780	936	1404	1716	2028
MQ [Nm]	dynamisches Moment Querrichtung	1.59	1.81	2.40	2.76	3.11
MOQ [Nm]	statisches Moment Querrichtung	2.18	2.62	3.93	4.80	5.68
ML [Nm]	dynamisches Moment Längsrichtung	1.25	1.66	3.14	4.34	5.69
MOL [Nm]	statisches Moment Längsrichtung	1.72	2.4	5.15	7.55	10.4



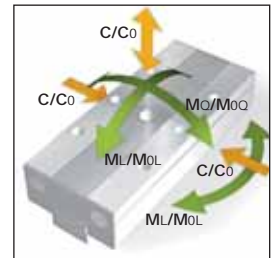


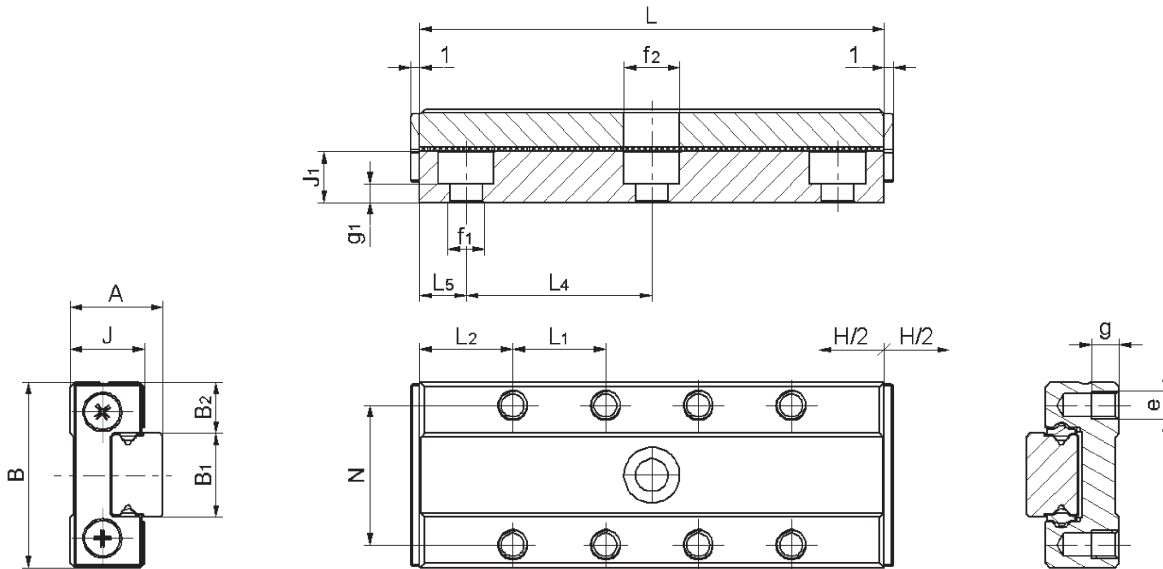
MS 7 Abmessungen und Tragzahlen

	MS 7-30.25	MS 7-40.32	MS 7-50.39	MS 7-60.50	MS 7-70.61
A: Systemhöhe	8	8	8	8	8
B: Systembreite	17	17	17	17	17
B1: Schienenbreite	7	7	7	7	7
B2: Abstand zu Anschlagflächen	5	5	5	5	5
J: Wagenhöhe	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
J1: Schienenhöhe	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
H: Hub	25	32	39	50	61
L: Systemlänge ohne Endstücke	30	40	50	60	70
L1: Abstand Bohrungen	10	10	10	10	10
L2: Anfangs-/Endabstand Bohrungen	10	10	10	10	10
L4: Abstand Schienenbohrungen	15	15	15	15	15
L5: Anfangs-/Endabstand Schienenbohrungen	7.5	5	10	7.5	5
N: Abstand Bohrungen quer	12	12	12	12	12
e: Gewinde	M2	M2	M2	M2	M2
f1: Durchmesser Durchgangsbohrung	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
f2: Senklochdurchmesser	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2
g: Nutzbare Gewindelänge	3	3	3	3	3
g1: Klemmlänge	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Gewicht in g	24.5	32.6	40.5	48.5	56.3

Tragzahlen und Momente:

C [N]	dynamische Tragzahl	645	857	1049	1168	1282
CO [N]	statische Tragzahl	936	1404	1872	2184	2496
MQ [Nm]	dynamisches Moment Querrichtung	2.3	3.1	3.8	4.2	4.6
MOQ [Nm]	statisches Moment Querrichtung	3.4	5.1	6.7	7.9	9
ML [Nm]	dynamisches Moment Längsrichtung	2.6	4.4	5.8	8	9.8
MOL [Nm]	statisches Moment Längsrichtung	3.8	7.2	11.6	15	19



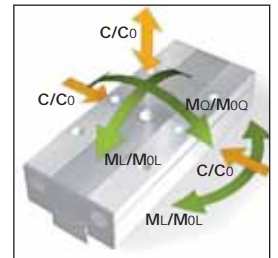


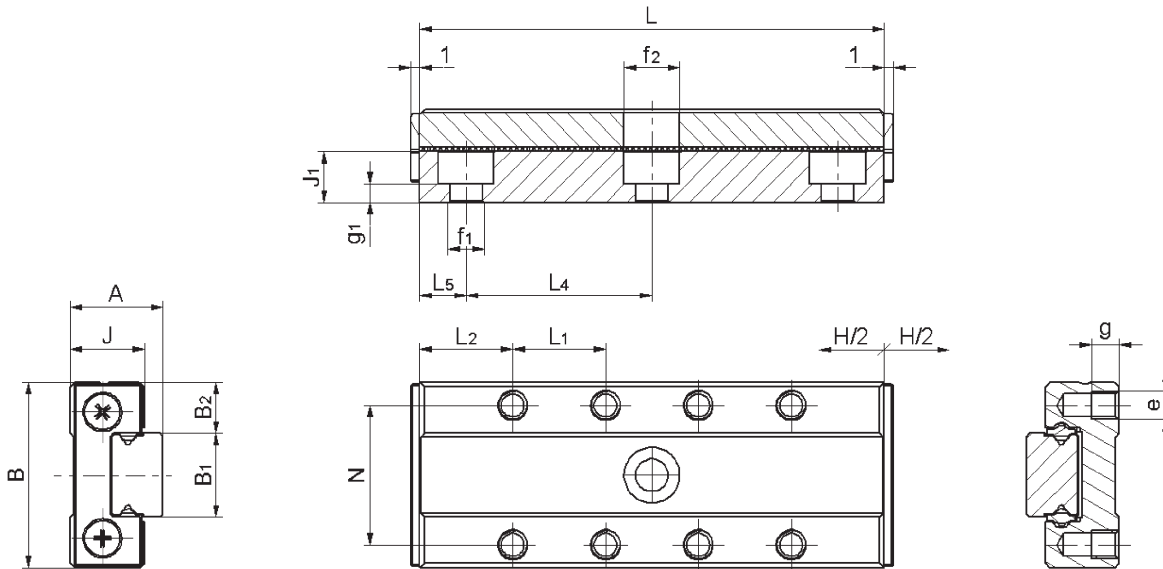
MS 9 Abmessungen und Tragzahlen

	MS 9-40.34	MS 9-50.42	MS 9-60.50	MS 9-70.58	MS 9-80.66
A: Systemhöhe	10	10	10	10	10
B: Systembreite	20	20	20	20	20
B1: Schienenbreite	9	9	9	9	9
B2: Abstand zu Anschlagflächen	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
J: Wagenhöhe	8	8	8	8	8
J1: Schienenhöhe	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
H: Hub	34	42	50	58	66
L: Systemlänge ohne Endstücke	40	50	60	70	80
L1: Abstand Bohrungen	10	10	10	10	10
L2: Anfangs-/Endabstand Bohrungen	10	10	10	10	10
L4: Abstand Schienenbohrungen	20	20	20	20	20
L5: Anfangs-/Endabstand Schienenbohrungen	10	5	10	5	10
N: Abstand Bohrungen quer	15	15	15	15	15
e: Gewinde	M3	M3	M3	M3	M3
f1: Durchmesser Durchgangsbohrung	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
f2: Senklochdurchmesser	6	6	6	6	6
g: Nutzbare Gewindelänge	3	3	3	3	3
g1: Klemmlänge	2	2	2	2	2
Gewicht in g	45.6	56.9	68.1	79.2	90.3

Tragzahlen und Momente:

C [N]	dynamische Tragzahl	1181	1444	1689	1918	2137
CO [N]	statische Tragzahl	1664	2219	2774	3328	3883
MQ [Nm]	dynamisches Moment Querrichtung	5.5	6.7	7.9	8.9	9.9
MOQ [Nm]	statisches Moment Querrichtung	7.7	10.3	12.9	15.5	18.1
ML [Nm]	dynamisches Moment Längsrichtung	6.2	8.9	12.1	15.6	19.4
MOL [Nm]	statisches Moment Längsrichtung	8.7	13.7	19.8	27	35.3



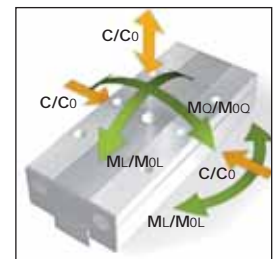


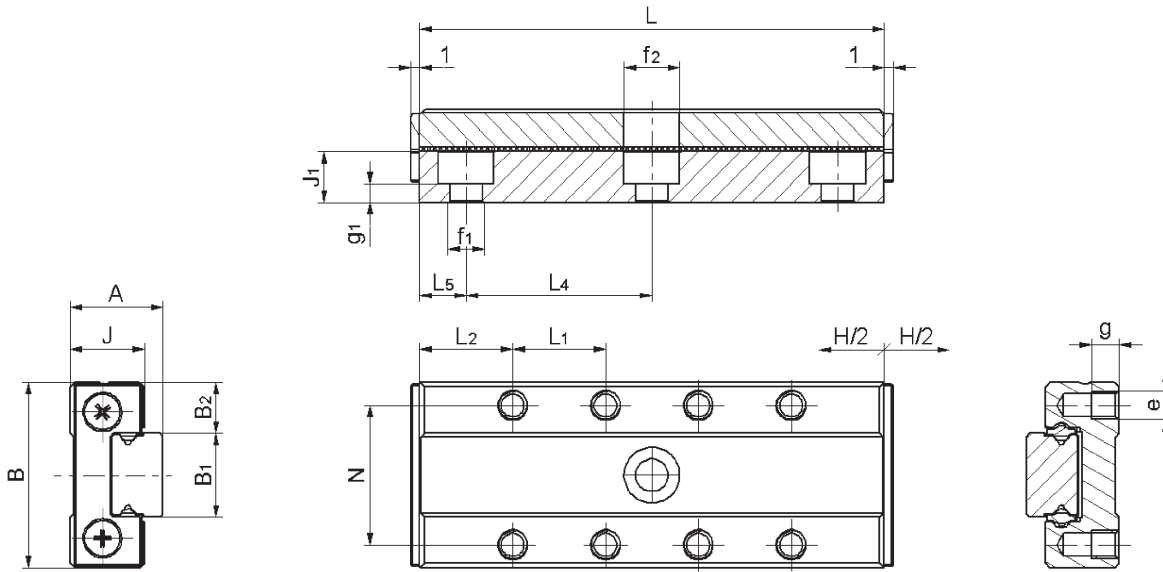
MS 12 Abmessungen und Tragzahlen

	MS 12-50.47	MS 12-60.53	MS 12-80.65	MS 12-100.77
A: Systemhöhe	13	13	13	13
B: Systembreite	27	27	27	27
B1: Schienenbreite	12	12	12	12
B2: Abstand zu Anschlagflächen	7.5	7.5	7.5	7.5
J: Wagenhöhe	10	10	10	10
J1: Schienenhöhe	7.5	7.5	7.5	7.5
H: Hub	47	53	65	77
L: Systemlänge ohne Endstücke	50	60	80	100
L1: Abstand Bohrungen	15	15	15	15
L2: Anfangs-/Endabstand Bohrungen	10	7.5	10	12.5
L4: Abstand Schienenbohrungen	25	25	25	25
L5: Anfangs-/Endabstand Schienenbohrungen	12.5	5	15	12.5
N: Abstand Bohrungen quer	20	20	20	20
e: Gewinde	M3	M3	M3	M3
f1: Durchmesser Durchgangsbohrung	3.5	3.5	3.5	3.5
f2: Senklochdurchmesser	6	6	6	6
g: Nutzbare Gewindelänge	3.5	3.5	3.5	3.5
g1: Klemmlänge	3	3	3	3
Gewicht in g	103.9	124.4	165.5	206.5

Tragzahlen und Momente:

C [N]	dynamische Tragzahl	1887	2308	3065	3749
CO [N]	statische Tragzahl	2600	3467	5200	6934
MQ [Nm]	dynamisches Moment Querrichtung	11.5	14.1	18.7	22.9
MOQ [Nm]	statisches Moment Querrichtung	15.9	21.1	31.7	42.3
ML [Nm]	dynamisches Moment Längsrichtung	11.6	16.7	29.1	44.2
MOL [Nm]	statisches Moment Längsrichtung	16	25.1	49.3	81.7



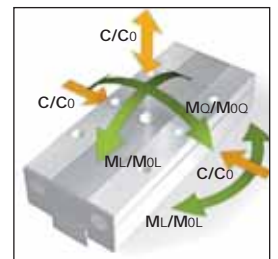


MS 15 Abmessungen und Tragzahlen

	MS 15-70.63	MS 15-90.71	MS 15-110.95	MS 15-130.103
A: Systemhöhe	16	16	16	16
B: Systembreite	32	32	32	32
B1: Schienenbreite	15	15	15	15
B2: Abstand zu Anschlagflächen	8.5	8.5	8.5	8.5
J: Wagenhöhe	12	12	12	12
J1: Schienenhöhe	9.5	9.5	9.5	9.5
H: Hub	63	71	95	103
L: Systemlänge ohne Endstücke	70	90	110	130
L1: Abstand Bohrungen	20	20	20	20
L2: Anfangs-/Endabstand Bohrungen	15	15	15	15
L4: Abstand Schienenbohrungen	40	40	40	40
L5: Anfangs-/Endabstand Schienenbohrungen	15	5	15	5
N: Abstand Bohrungen quer	25	25	25	25
e: Gewinde	M3	M3	M3	M3
f1: Durchmesser Durchgangsbohrung	3.5	3.5	3.5	3.5
f2: Senklochdurchmesser	6	6	6	6
g: Nutzbare Gewindelänge	4	4	4	4
g1: Klemmlänge	5	5	5	5
Gewicht in g	216.2	277.5	338.6	399.5

Tragzahlen und Momente:

C [N]	dynamische Tragzahl	3384	4495	5007	5970
CO [N]	statische Tragzahl	4992	7489	8737	11233
MQ [Nm]	dynamisches Moment Querrichtung	25.7	34.2	38.1	45.4
MOQ [Nm]	statisches Moment Querrichtung	37.9	56.9	66.4	85.4
ML [Nm]	dynamisches Moment Längsrichtung	27.8	48.5	60.6	87.9
MOL [Nm]	statisches Moment Längsrichtung	41.0	80.8	105.7	165.4



Handhabung und Wartung

**Transport und Lagerung**

MINISLIDES sind hochpräzise Bauteile, die jederzeit sorgfältig zu behandeln sind. Zum Schutz vor Beschädigungen sind folgende Anweisungen unbedingt zu beachten:

- MINISLIDES immer in Original-Verpackung transportieren und bei Raumtemperatur lagern
- MINISLIDES vor Stößen und Feuchtigkeit schützen

Schmierung**Lieferzustand:**

MINISLIDES erhalten ab Werk eine Grundschrnerung mit Fett. Eine Ölschrnerung ist auf Kundenwunsch erhältlich.

Grund- und Nachschmierung:

Für die Grund- und Nachschmierung mit Fett empfehlen wir Schmierfett KP2K oder KP1K nach DIN 51825.

Für die Grund- und Nachschmierung mit Öl empfehlen wir Mineralöl CLP nach DIN 51517 oder HLP nach DIN 51524 im Viskositätsbereich ISO 68 bis 150.

Nachschmierung:

Die Nachschmierung hängt von Umgebungseinflüssen, Belastung und Belastungsart ab. Sicherheit über die Nachschmierintervalle können somit nur anwendereigene Versuche oder Beobachtungen geben. Beachten Sie die in jedem Fall die Hinweise des Schmiermittelherstellers!

Montage

Um Schäden zu vermeiden, darf die Installation der Teile nur durch fachkundiges Personal vorgenommen werden. Unsachgemässe Handhabung führt zu verdeckten Schäden und somit zu frühzeitigem Ausfall im Dauerbetrieb.

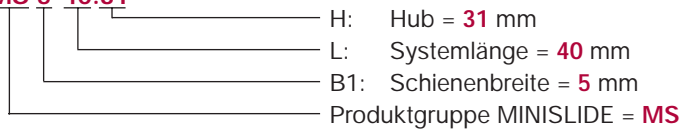
Endstücke

Bitte beachten Sie, dass die Endstücke nicht als mechanischer Hubanschlag ausgelegt sind.

Bestellangaben

Die Bestellbezeichnung der MINISLIDES setzt sich aus Produktgruppe (MS), Schienenbreite (B1), Systemlänge (L) und Hub (H) zusammen. Das nachfolgende Beispiel veranschaulicht den prinzipiellen Aufbau der Bezeichnung:

MS 5-40.31



Gratis Downloads von 2D Zeichnungen und 3D Modellen

Um Ihnen die Entwicklungsarbeit zu erleichtern, finden Sie die für Ihre Konstruktion benötigten 2D Zeichnungen und 3D Modelle für alle Formate auf dem Partserver von Cadenas. Von der SCHNEEBERGER Website www.schneeberger.com aus gelangen Sie direkt zum gewünschten Downloadbereich.

Weitere Produktinformationen finden Sie ebenfalls auf www.schneeberger.com

KATALOGE

MONORAIL und AMS
 LINEARFÜHRUNGEN und Umlaufkörper
 LINEARTISCHE
 MINIRAIL
 AUTOMATION



PROSPEKTE

MINIMODUL
 SYSTEME
 SCHNEEBERGER Mineralguss
 SPEZIALKOMPONENTEN



SCHNEEBERGER GESELLSCHAFTEN

SCHWEIZ

SCHNEEBERGER AG
 St. Urbanstrasse 12
 4914 Roggwil/BE
 Tel. +41 62 918 41 11
 Fax +41 62 918 41 00

E-Mail:
 info-ch@schneeberger.com
www.schneeberger.com

DEUTSCHLAND

SCHNEEBERGER GmbH
 Grafenau, Postfach 70
 75339 Höfen/Enz
 Tel. +49 7081 782 0
 Fax +49 7081 782 124

E-Mail:
 info-d@schneeberger.com

ITALIEN

SCHNEEBERGER S.r.l.
 Piazza Aldo Moro, 2
 21018-Sesto Calende
 Tel. +39 0331 93 2010
 Fax +39 0331 93 1655

E-Mail:
 info-i@schneeberger.com

USA

SCHNEEBERGER Inc.
 11 DeAngelo Drive
 Bedford, MA 01730
 Tel. +1 781 271 0140
 Fax +1 781 275 4749

E-Mail:
 info-usa@schneeberger.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK

SCHNEEBERGER Mineralgusstechnik s.r.o.
 Průmyslový park 32/20
 350 02 Cheb – Dolní Dvory
 Tel. +420 354 400 941
 Fax +420 354 400 940

E-Mail:
 info-mineralguss@schneeberger.com

JAPAN

Nippon SCHNEEBERGER K.K.
 Shimouma Miyagawa Bld 4F
 1-49-12 Shimouma
 154-0002 Tokyo
 Tel. +81 3 5779 7339
 Fax +81 3 3487 6010

E-Mail:
 info-j@schneeberger.com

CHINA

SCHNEEBERGER (Shanghai) Co., Ltd.
 Rm 405,Victoria Businessbuilding C,
 No.96 Ronghua Rd.(E.) Gubei New Area
 201103 Shanghai
 Tel. +86 21 6209 0037 / 27
 Fax +86 21 6208 5488

E-Mail:
 info-cn@schneeberger.com

SCHNEEBERGER VERTRIEBSBÜROS

ÖSTERREICH

Tel. +43 2 2387 2945
 Fax +43 2 2387 2983
 Mobil +43 67 6935 1035

E-Mail:
 info-a@schneeberger.com

BENELUX

Tel. +31 4 3365 4532
 Fax +31 4 3365 3579
 Mobil +31 6 5326 3929

E-Mail:
 info-nl@schneeberger.com

FRANKREICH

Tel. +33 4 7239 5223
 Fax +33 4 7239 5224
 Mobil +33 6 0941 6269

E-Mail:
 info-f@schneeberger.com

GROSSBRITANIEN

Tel. +44 16 2582 7708
 Fax +44 16 2582 7780
 Mobil +44 77 8814 5645

E-Mail:
 info-uk@schneeberger.com

ISRAEL

Tel. +972 3 546 1082
 Fax +972 3 546 1564
 Mobil +972 5 0551 7920

E-Mail:
 info-il@schneeberger.com

KOREA

Tel. +82 2442 0971
 Fax +82 2442 2971
 Mobil +82 1 6202 0971

E-Mail:
 info-k@schneeberger.com

**POLEN, SLOWAKEI UND
 TSCHECHISCHE REPUBLIK**

Tel. +420 5 4725 0333
 Fax +420 5 4725 0444
 Mobil +420 6 0278 4077

E-Mail:
 info-cz@schneeberger.com

SPANIEN UND PORTUGAL

Tel. +34 6 4991 9740
 Fax +34 9 4687 0973
 Mobil +34 6 4991 9740

E-Mail:
 info-es@schneeberger.com

**RUSSLAND, WEISSRUSSLAND
 und UKRAINE**

Tel. +38 0542 619 122
 Fax +38 0542 619 123
 Mobil +38 050 407 6789

E-Mail:
 dmitri.kozlov@schneeberger.com