



Mini-Rail® Miniatur Gleitführungen

Produktübersicht

Mini-Rail®

PRODUKTÜBERSICHT

Mini-Rail ist eine kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Miniatur Gleitführungen, da sie nicht gewartet werden müssen, komplett durch herkömmliche Standardgrößen ausgetauscht werden können und ab Lager schnell lieferbar sind.

Mini-Rail Miniatur Gleitführungen sind in fünf Größen erhältlich: 7, 9, 12, 15 und 20 mm - bei einer Länge von bis zu 3600 mm, d.h. keine hinderlichen Stoßfugen. Die Führungen sind aus leichten Aluminiumlegierungen präzisionsgefertigt und gewährleisten dadurch eine lange Lebensdauer und Korrosionsbeständigkeit.

- Keine Wälzkörper
- Beschichtet mit selbstschmierendem Frelon GOLD®
- Hält Erschütterungen und Stößen stand
- Korrosionsbeständig - ideal für raue Einsatzbedingungen
- Aluminiumschiene mit Keramikbeschichtung
- Kompaktes Design - platzsparend

SCHLITTENKONFIGURATIONEN

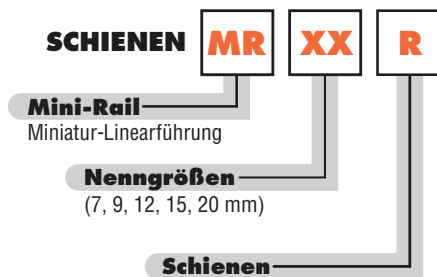
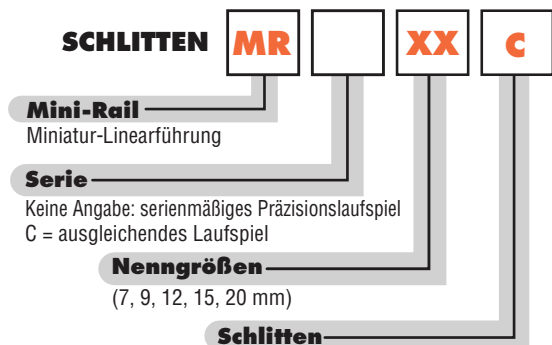
Präzisionsserie: Die keramikbeschichteten Schienen und Schlitten sind korrosionsbeständig. Die selbstschmierende Beschichtung mit Frelon GOLD® ermöglicht maximale Gesamtleistung, höchste Belastungen, maximale Lebensdauer und höchste Drehzahlen. Präzises Laufspiel für hochpräzise Anwendungen.

Ausgleichende Präzisionsserie: Wie Präzisionsserie, aber mit zusätzlichem Spiel zum Ausgleich von Ausrichtungsfehlern.

ANWENDUNGEN

- Medizinische Präzisionsgeräte
- Lebensmittelverarbeitung
- Automation
- Elektronik
- Bauteile für Wohnmobile
- Verpackung
- Produktbewegung
- Druck
- Halbleiter

BESTELLANGABEN

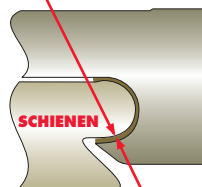


BEISPIEL: MRC20C
MR20R

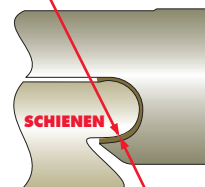
Bestellangaben für die komplette Mini-Rail Baugruppe auf der nächsten Seite.



Präzisionsserie
.025 - .051 mm
Laufspiel
(Keramikbeschichtet)



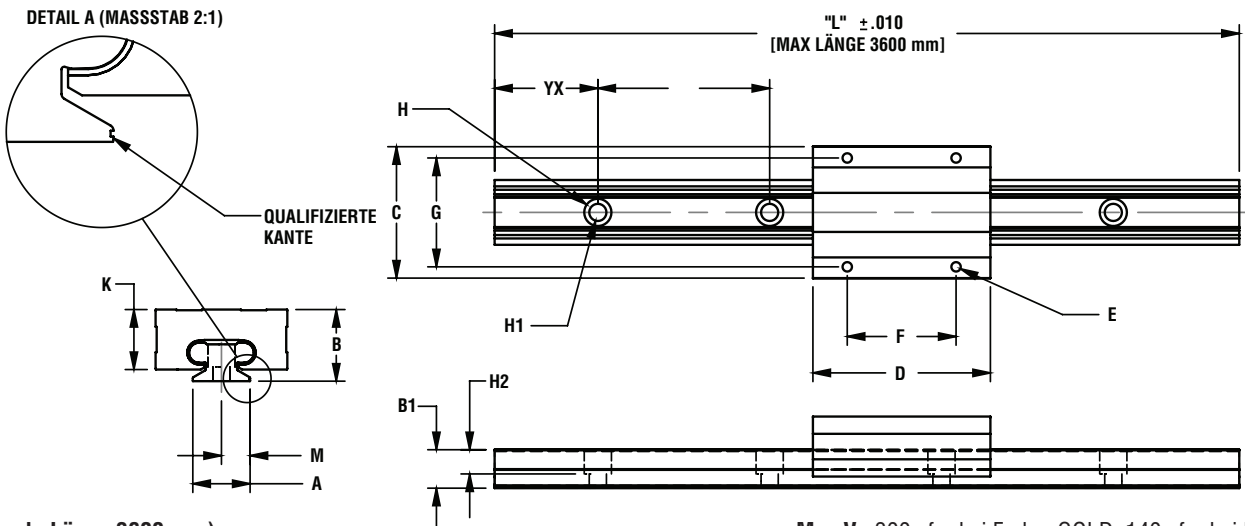
Kompensierte Präzisionsserie
.064 - .089 mm
Laufspiel
(Keramikbeschichtet)



Frelon GOLD® und Frelon® J sind Materialien auf Teflon® Basis und sind komplett selbstschmierend. Frelon® ist mit dem Schlitten fest verbunden und ergibt eine einteilige Einheit.



MINI-RAIL - MR



(Maximale Länge 3600 mm)

Material: Schiene und Schlitten aus Aluminium 6061-T6, Beschichtung aus Frelon GOLD® oder Frelon® J

Max V: 300 sfm bei Frelon GOLD, 140 sfm bei Frelon J
Max P: 3000 psi bei Frelon GOLD, 1500 psi bei Frelon J

TEILENUMMER	LAUFSPIEL	A	B	B1	C	D	E		F	G	H	H ₁	H ₂	K	M	Y	X	SCHIELEN GEW. (g/mm)	GEW. SCHLITTEN (g)	
		UNTERTEIL BREITE (mm)	GESAMT- HÖHE	SCHIELEN- HÖHE	SCHLITTEN- BREITE	SCHLITTEN- LÄNGE	SCHLITTEN BEF. BOHRUNG GRÖSSE	SCHLITTEN BEF. BOHRUNG TIEFE	SCHLITTEN BEF. BOHRUNG MITTENAB- STAND	SCHIELEN- BOHRUNG GRÖSSE			SCHLITTEN- HÖHE	SCHIELEN BEF. BOHRUNG ZU QUAL. KANTE	SCHIELEN BOHRUNG ZUM ENDE	SCHIELEN BOHRUNG MITTEN- ABSTAND				
MR7-XXX	.025 - .051	7	8	6.1	17	24	M2 x 0.4	DURCH- GÄNGIG	8	12	4.2	2.4	2.3	6.2	3.5	5	15	0.10	5.7	
MRC7-XXX	.064 - .089																			
MR9-XXX	.025 - .051	9	10	7.1	20	30	M3 x 0.5		13	15	4.5	2.6	3	8.0	4.5	7.5	20	0.16	8.5	
MRC9-XXX	.064 - .089																			
MR12-XXX	.025 - .051	12	13	8.0	27	34	M3 x 0.5		15	20	6	3.5	3.5	10.7	6	10	25	0.22	20.0	
MRC12-XXX	.064 - .089																			
MR15-XXX	.025 - .051	15	16	9.2	32	42	M3 x 0.5		20	25	6	4.5	4.5	14.1	7.5	15	40	0.38	34.0	
MRC15-XXX	.064 - .089																			
MR20-XXX	.025 - .051	20	25	13.4	46	62	M4 x 0.7		12.5	38	38	9.5	6	8.5	21.2	10	20	60	0.48	127.9
MRC20-XXX	.064 - .089																			

HINWEIS: Auf Länge geschnittene Schienen sind bis zu 3600 mm erhältlich.
 Die Enden von serienmäßigen und auf Länge geschnittenen Schienen sind NICHT beschichtet. Kompletts beschichtete Schienen sind auf Anfrage erhältlich.
 Alle Schlitten außer MR20 haben Befestigungsbohrungen mit 12,5 mm Gewinde.
 Die Größe unter „Y“ bleibt an einem Ende konstant, es sei denn, andere Größen werden gewünscht.
 Fügen Sie die Gesamtlänge der Schiene zur Teilenummer hinzu (Bsp.: „MR12-0220“ für eine Baugruppe der Präzisionsserie mit einer 220 mm langen Schiene).

BESTELLANGABEN

MONTAGE



BEISPIEL: MR12-0220-2

Mini-Rail
Miniatur-Linearführung

Anzahl der Schlitten

Serie
Keine Angabe: serienmäßiges Präzisionslaufspiel
C = ausgleichendes Laufspiel

Schielenlänge in mm
Bsp.: 50 mm = 0050

Lagermaterial FrelonGOLD® auf keramikbeschichteter Schiene RC70

Nenngrößen
(7, 9, 12, 15, 20 mm)



ANGABEN ZUR STATISCHEN LAST

Die nachfolgenden Zahlen gelten für Schienen unter statischen Bedingungen. Zur Ermittlung von dynamischen Parametern beziehen Sie sich auf die nachfolgenden Berechnungen.

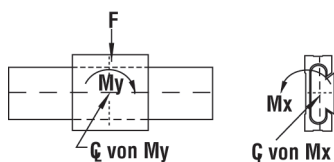
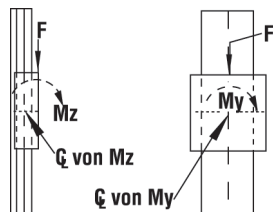
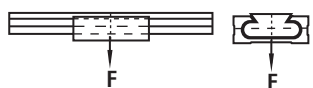
GRÖSSE	F (N)	MSL (N)*
7	445	734
9	667	1557
12	1334	1957
15	2224	3114
20	3559	6005

* Maximale statische Belastung in Newton.

GRÖSSE	F (N)
7	89
9	125
12	222
15	356
20	578

GRÖSSE	My (N-m)	Mx (N-m)	Mz (N-m)
7	2.3	1.8	1.8
9	5.0	3.2	3.2
12	9.0	5.6	5.6
15	15.1	9.0	9.0
20	24.9	14.7	14.7

GRÖSSE	F (N)	My (N-m)	Mx (N-m)	Mz (N-m)
7	133	2.3	1.8	1.8
9	222	5.0	3.2	3.2
12	400	9.0	5.6	5.6
15	667	15.1	9.0	9.0
20	1112	24.9	14.7	14.7



LEISTUNGSWERTE BEI LANGSBEWEGUNGEN

Gleitlager werden nach begrenzenden Druck und Geschwindigkeit bewertet. Dabei handelt es sich um eine Kombination aus Belastung über einer gegebenen Oberfläche und Geschwindigkeit.

LAGER MATERIAL	MAX. „PV“	MAX. „P“	MAX. „V“ (KEINE SCHMIERUNG)
Frelon GOLD®	20.000 (psi x ft./min) oder 0,7 N/mm ² x m/s	3000 psi oder 20,68 N/mm ²	300 sfm oder 1.524 m/s
Frelon® J	10.000 (psi x ft./min) oder 0,35 N/mm ² x m/s	1500 psi oder 10,34 N/mm ²	140 sfm oder 0.711 m/s

PV = Leistungsmessung von Gleitlagern

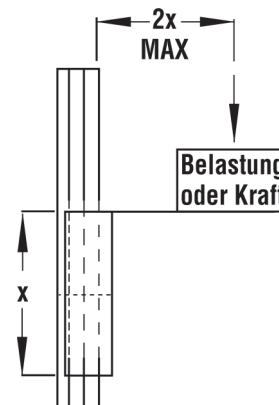
PV = P x V wobei P = Druck (Belastung) in psi (kgf/cm²)

V = Geschwindigkeit (Drehzahl) in sfm (m/min)

HINWEIS: Bei jeder Anwendung müssen alle drei Parameter eingehalten werden, damit das Lager korrekt funktionieren kann.

FREITRAGENDE LASTEN

Wird das Verhältnis von 2:1 für freitragende Lasten und Antriebskräfte überschritten, so kommt es zu einer Blockade des Schlittens. Dieses Prinzip hängt weder von der Belastung noch der Kraft ab. Das Prinzip ist ein Produkt der Reibungskoeffizienten in Zusammenhang mit den Gleitlagern. Nähere Informationen erhalten Sie direkt vom Werk oder über die Webseite.



UMRECHNUNG LAST/MOMENT

$$N = 4.45 \times (\text{lbs.})$$

$$N\text{-m} = 0.113 \times (\text{in.-lbs.})$$