

MINIRAIL Grösse 5

Hochpräzise Miniaturführung mit
perfekten Laufeigenschaften



1923

SCHNEEBERGER - “Essential for the Best”

IMMER EINEN SCHRITT VORAUS

Mit den ersten vor über 90 Jahren von SCHNEEBERGER konzipierten und entwickelten Linearführungen wird die Grundlage für die heutige weltweite Lineartechnologie gelegt.

SCHNEEBERGER-Normen ermöglichen den Bau von Linearführungen, die in Bezug auf Belastbarkeit, Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit neue Maßstäbe setzen. Unser Erfolg basiert auf Innovationsgeist, kompromisslosem Qualitätsstreben und

dem Ehrgeiz, unseren Kunden immer wieder neue, technisch und wirtschaftlich überlegene Produkte zur Verfügung zu stellen.

SCHNEEBERGER ist im globalen Markt der Lineartechnologie ein einzigartiges Unternehmen. Wir sind mittelständisch und unabhängig. Darauf basiert unsere dynamische, kundenorientierte und dadurch auch eine erfolgreiche Geschäftspolitik.

ÖKOLOGISCH

VIERFACHER BEITRAG ZUR CO₂- UND ENERGIEREDUKTION

(BLUE COMPETENCE[®])

Unsere linearen Wälzführungen generieren einen minimalen Reibungsverlust, was unseren Kunden erlaubt, weniger Energie in die Antriebe zu speisen und diese möglichst klein zu dimensionieren.

Unsere Mineralguss-Konstruktionen stellen wir in einem Kaltgießverfahren her, ohne Zufuhr von Wärme. Energieverbrauch und CO₂-Bilanz sind somit ungleich geringer und besser, als dies bei Herstellungsverfahren mit hergebrachten Technologien aus Stahl oder Eisenguss möglich ist.

Unsere Zahnstangen ermöglichen Direktantriebe, die im Vergleich zu anderen Antriebsarten wie Kugelgewindetriebe oder Hydraulikzylinder maximale Energie für die Linearbewegung freisetzen, bei minimalen Wärme-, Reibungs- und anderen Energieverlusten.

Unsere AMS-Messtechnik erlaubt hochpräzises Messen in Werkstattumgebung, ohne dass energieintensive Sperrluft verbraucht wird.

MINIRAIL 5 - Optimiert für Ihre Applikation

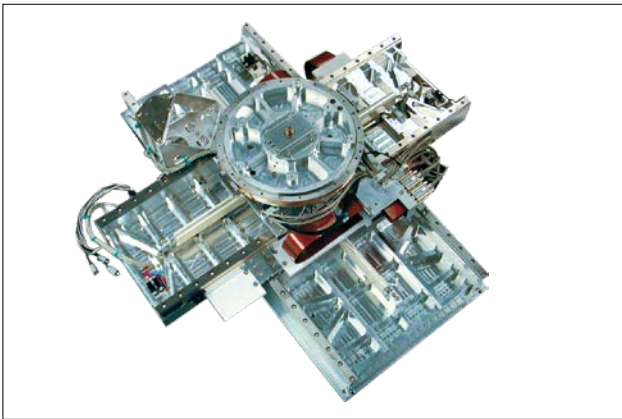


Neue patentierte Umlenkung

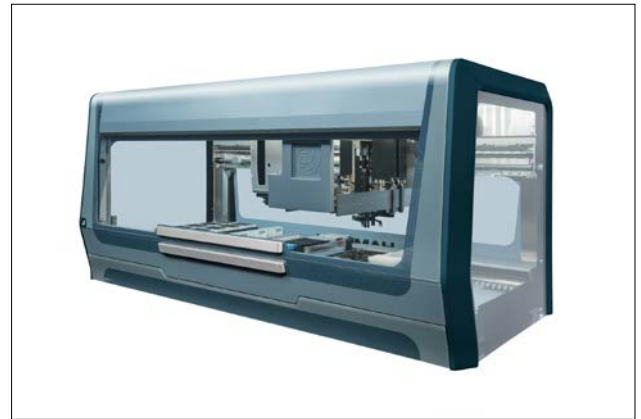
Diese innovative wie auch patentierte Kugelumlenkung, garantiert ein perfektes Laufverhalten für Geschwindigkeiten bis zu 3 m/s und Beschleunigungen bis zu 250 m/s²



Neue SCHNEEBERGER Präzisions-Miniatur-Profileschienenführung für die Industrie- und Laborautomatisierung



Mikropositionierung



Medizinal



Messsysteme



Liquid Handling

Vorteile

- Beste Laufeigenschaften, hohe Tragfähigkeit und Steifigkeit
- Patentierte Umlenkung garantiert ein absolut sicheres und ruhiges Laufverhalten
- Robustes, zuverlässiges und kompaktes Design
- Massgeschneiderte und kundenoptimierte Lösungen
- RoHs und REACH konform

Bestellangaben

MINIRAIL

Wagen und Schiene sind gesondert zu bestellen

Wagen	100	MNN		5-				G1-		VD-	HA-	KB-	US-	VA-	AS
Schiene	50		MN	5-	160-	5-	5-	G1-	V1-						
Stückzahl															
Wagentyp	MNN														
Schientyp	MN														
Grösse	5														
Schienenlänge L ₃	in mm														
Anfangslochabstand L ₅ ^(C)	in mm														
Endlochabstand L ₁₀ ^(C)	in mm														
Genauigkeitsklasse	G1 oder G3														
Vorspannklasse	V0 oder V1														
Verschiebekraft definiert ^(A)	VD														
Höhenabgestimmte Wagen ^(A)	HA														
Schmierung kundenspezifisch	KB														
Ultraschall gereinigt	US														
Vakuumverpackt	VA														
Abstreifer ^(B)	AS														

 V0 Sehr leicht
  V1 Leicht
  G1 Sehr genau
  G3 Standard

Leistungsparameter

Max. Beschleunigung	250 m/s ²
Max. Geschwindigkeit	3 m/s
Vorspannklassen	V0 leichtes Spiel bis 0.01 C (C = dynamische Tragzahl)
	V1 Vorspannung 0 bis 0.03 C (C = dynamische Tragzahl)
Genauigkeitsklassen	G1 und G3
Materialien	
- Schiene, Wagen, Kugeln	Rostbeständiger, durchgehärteter Stahl
- Abstreifer ⁽²⁾	TPC
- Kugelumlenkungen	POM
Einsatzbereiche	
- Temperaturbereich ⁽¹⁾	-40 °C bis +80 °C (-40 °F bis +176 °F)
- Vakuum ⁽²⁾	Hochvakuum max. 10 ⁻⁷ mbar ohne Abstreifer
- Luftfeuchtigkeit	10 % - 70 % (nicht kondensierend)
- Reinraum	Reinraumklasse ISO 7 (gem. ISO 14644-1)

Vorspannklassen

Die Wälzführungen werden vorgespannt, um bei unterschiedlichen Belastungen spielfrei zu arbeiten. Grundsätzlich erhöht die Vorspannung die Steifigkeit der Führung, hat aber auch Auswirkungen auf die Lebensdauer und den Verschiebewiderstand. Um den unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, sind die SCHNEEBERGER-Profilschienenführungen in verschiedenen Vorspannklassen verfügbar. Die Vorspannklassen werden in Abhängigkeit von der dynamischen Tragzahl C definiert.

Verfügbare Optionen für MINIRAIL

Genauigkeit

 G1 Sehr genau

 G3 Standard

Vorspannung

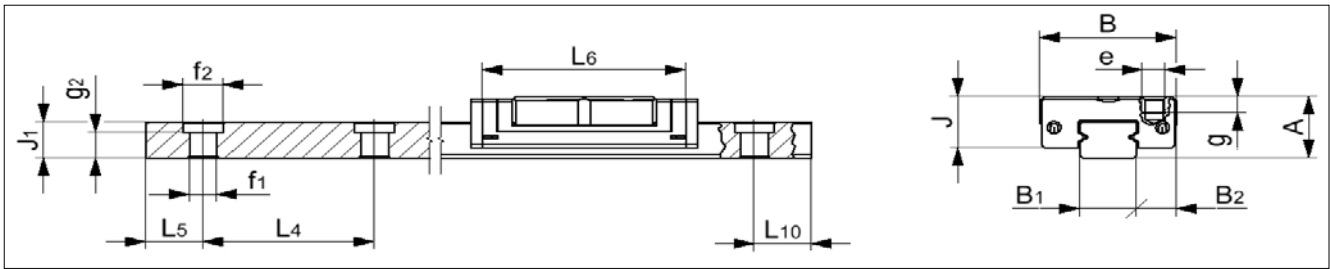
 V0 Sehr leicht

 V1 Leicht

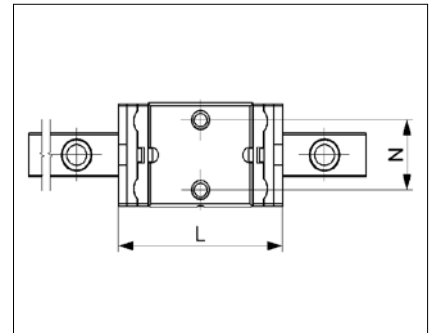
Kundenspezifische Verschiebekräfte auf Anfrage (-Option **VD**)

Produktübersicht

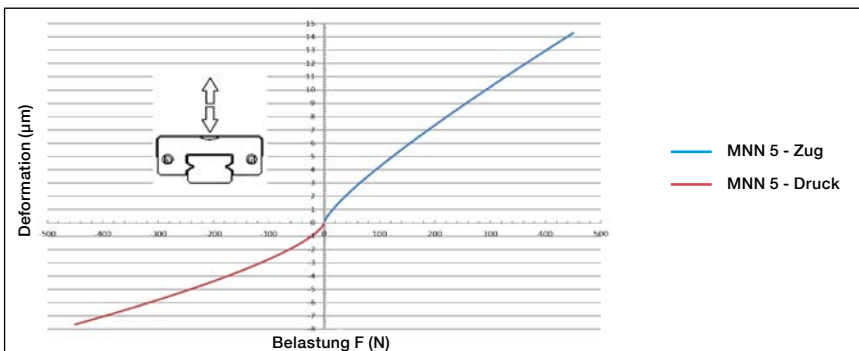
Masstabelle und Tragzahlen



Bezeichnung		Grösse 5	
		Schiene	Wagen
Abmessungen (mm)	A	Systemhöhe	6
	B	Systembreite	12
	B ₁	Schienenbreite	5
	B ₂	Abstand Anschlagflächen	3.5
	J	Wagenhöhe	5
	J ₁	Schienenhöhe	3.5
	L	Wagenlänge mit Abstreifern	19.8
	L ₄	Abstand Befestigungsbohrungen	15
	L ₅ /L ₁₀	Position erste und letzte Befestigungsbohrung	5
	L ₆	Wagenlänge	17.8
	N	Abstand Befestigungsbohrungen quer	8
	e	Gewinde	M2
	f ₁	Bohrungsdurchmesser	2.4
	f ₂	Durchmesser Ansenkung	3.5
g	Gewindetiefe	1.6	
g ₂	Höhe Stufenbohrung	2.5	
Gewicht Schiene (g/m), Wagen (g)		120	3.4



MINIRAIL Steifigkeit Druckbelastung vertikal



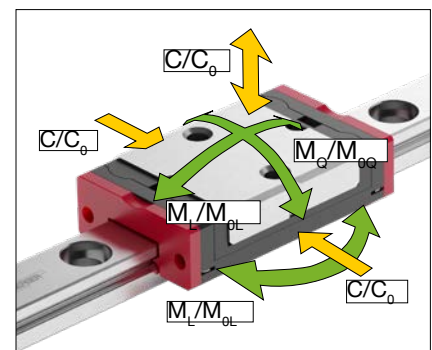
Momentebelastungen

Momente (Nm)

- Zulässiges statisches Moment quer M_{OQ} = 2.343 Nm
- Zulässiges statisches Moment längs M_{OL} = 2.102 Nm
- Zulässiges dynamisches Moment quer M_Q = 1.160 Nm
- Zulässiges dynamisches Moment längs M_L = 1.041 Nm

Tragzahl (N)

- Dynamische Tragzahl C_{100} = 446 N
- Statische Tragzahl C_0 = 901 N



www.schneeberger.com
www.schneeberger.com/kontakt

PROSPEKTE

- FIRMENBROSCHÜRE
- KUNDENSPEZIFISCHE FÜHRUNGEN
- LINEARFÜHRUNGEN und UMLAUFKÖRPER
- LINEARTISCHE
- MINERALGUSS SCHNEEBERGER
- MINISLIDE MSQscale

- MINI-X MINIRAIL / MINISCALE PLUS / MINISLIDE
- MONORAIL und AMS
Profilschienen-Führungen mit integriertem Wegmesssystem
- MONORAIL und AMS Applikationskatalog
- POSITIONIERSYSTEME
- ZAHNSTANGEN

www.schneeberger.com

