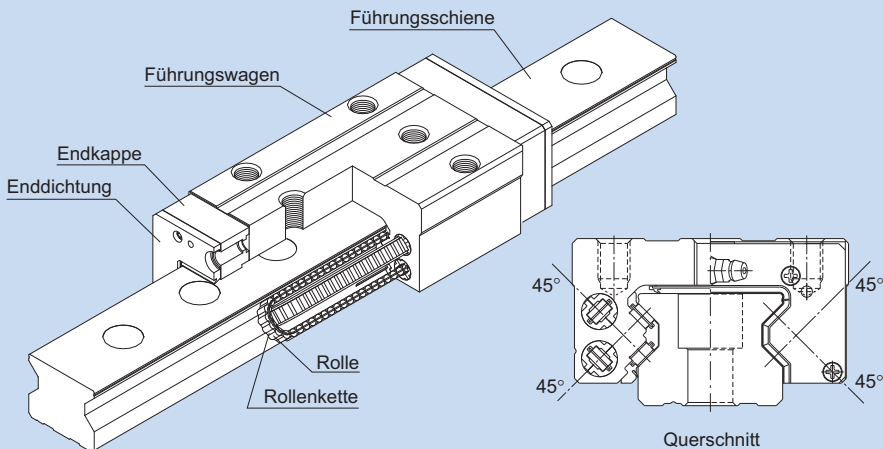


SRN



Linearführung mit Rollenkette
Niedriger, hochsteifer Typ SRN



* Zur Rollenkette siehe S. **A1-278**.

Aufbau und Merkmale	▶▶▶ A1-289
Typenübersicht	▶▶▶ A1-290
Tragzahlen in allen Richtungen	▶▶▶ A1-291
Äquivalente Belastung	▶▶▶ A1-291
Lebensdauer	▶▶▶ A1-76
Vorspannung	▶▶▶ A1-91
Genauigkeitsklassen	▶▶▶ A1-95
Schulterhöhe der Montagefläche und Ausrundungsradius	▶▶▶ A1-311
Fehlertoleranz der Montagefläche	▶▶▶ A1-292
Maßzeichnung, Maßtabelle, Beispiel für Bestellbezeichnung	▶▶▶ B1-226
Standard- und Maximallängen der Führungsschienen	▶▶▶ B1-230

Aufbau und Merkmale

Der Typ SRN ist eine ultrahochsteife Linearführung mit Rollenketten. Diese garantieren eine geringe Reibung, leichtgängige Bewegungen und einen nahezu wartungsfreien Betrieb.

[Ultrahohe Steifigkeit]

Der Typ SRG erreicht eine ultrahohe Steifigkeit durch das optimierte Verhältnis von Rollendurchmesser zu Rollenlänge. Dadurch wird die Einfederung der Rollen unter Belastung minimiert.

[Gleiche Tragzahl in allen Hauptrichtungen]

Da jede Rollenreihe mit einem Kontaktwinkel von 45° angeordnet ist, so dass der Führungswagen in allen Hauptrichtungen (radial, gegenradial und tangential) die gleiche Tragzahl besitzt, wird in allen Richtungen eine hohe Steifigkeit sichergestellt.

[Hohe Laufkultur ohne Rollenkippen]

Die Rollenkette hält die Rollen in einem definierten Abstand zueinander und führt sie gleichmäßig und ohne das sonst typische Rollenkippen durch den Rollenumlauf. Damit entfällt die gegenseitige Reibung der Wälzelemente und der Verschleiß wird minimiert. Außerdem sorgt der niedrige Reibfaktor der Rollen für einen niedrigen Verschiebewiderstand. Der Anwender erhält ein Führungssystem mit höchster Laufkultur.

[Langfristig wartungsfreier Betrieb]

Die Verwendung von Rollenketten beseitigt die Kontaktreibung zwischen den Rollen und erhöht die Schmiermittelrückhaltung, wodurch ein nahezu wartungsfreier Betrieb ermöglicht wird.

[Niedrige Bauhöhe und niedriger Schwerpunkt]

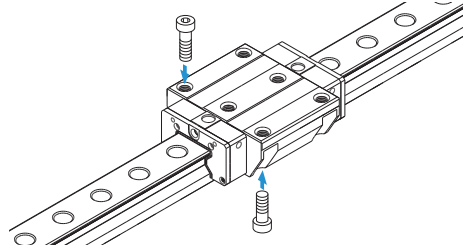
Da sie eine geringere Gesamthöhe hat als die Linearführung mit Rollenkette Typ SRG, eignet sie sich ideal für äußerst kompakte Konstruktionen.

Typenübersicht

Typ SRN-C

Der Flansch des Führungswagens besitzt Gewindebohrungen und kann von der Ober- oder Unterseite montiert werden.

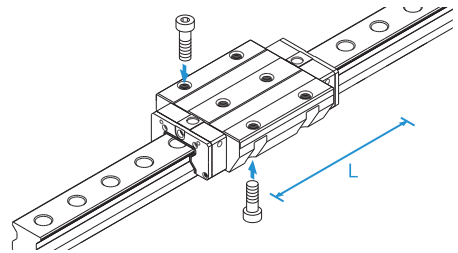
Maßtabelle ⇒ [B1-226](#)



Typ SRN-LC

Der Führungswagen besitzt den gleichen Querschnitt wie der Typ SRN-C, hat jedoch eine größere Gesamtlänge und eine höhere Tragzahl.

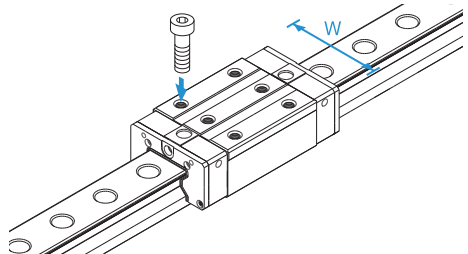
Maßtabelle ⇒ [B1-226](#)



Typ SRN-R

Bei diesem Typ besitzt der Führungswagen eine schmalere Breite (W) und Gewindebohrungen. Er wird dort verwendet, wo der Platz für die Tischbreite begrenzt ist.

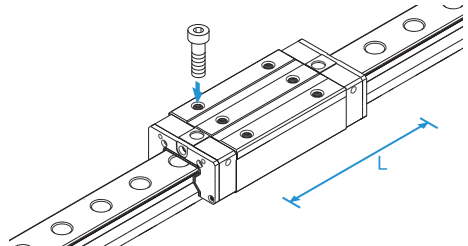
Maßtabelle ⇒ [B1-228](#)



Typ SRN-LR

Der Führungswagen besitzt den gleichen Querschnitt wie der Typ SRN-R, hat jedoch eine größere Gesamtlänge und eine höhere Tragzahl.

Maßtabelle ⇒ [B1-228](#)



Tragzahlen in allen Richtungen

Der Typ SRN besitzen gleiche Tragzahlen in allen Hauptrichtungen (radial, gegenradial und tangential). Die Tragzahlen sind in den Maßtabellen angegeben.

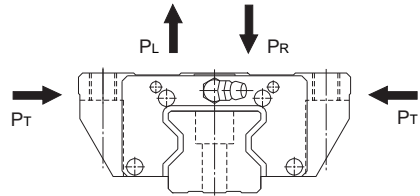


Abb.1

Äquivalente Belastung

Wenn der Führungswagen von Typ SRN Belastungen aus allen Richtungen gleichzeitig erfährt, so berechnet sich die äquivalente Belastung nach untenstehender Formel.

$$P_E = P_R (P_L) + P_T$$

P_E	: Äquivalente Belastung	(N)
	: Radiale Richtung	
	: Gegenradiale Richtung	
	: Tangentiale Richtung	
P_R	: Radiale Belastung	(N)
P_L	: Gegenradiale Belastung	(N)
P_T	: Tangentiale Belastung	(N)

Lebensdauer

Siehe S. A1-76.

Vorspannung

Siehe S. A1-91.

Genauigkeitsklassen

Siehe S. A1-95.

Schulterhöhe der Montagefläche und Ausrundungsradius

Siehe S. A1-311.

Fehlertoleranz der Montagefläche

Die Rollenführung vom Typ SRN zeichnet sich durch eine hohe Steifigkeit aus, da sie Rollen als Wälzkörper verwendet deren Schräglauf durch die Rollenkette verhindert wird. Die Montagefläche muss jedoch hochgenau bearbeitet werden. Wenn der Fehler in der Montagefläche groß ist, beeinträchtigt dieser den Verschiebewiderstand und die Lebensdauer. Im Nachfolgenden ist der maximal zulässige Wert entsprechend des Radialspiels angegeben.

Tab.1 Parallelitätstoleranz (P) zwischen zwei Schienen

Einheit: mm

Vorspannung	Normal	C1	C0
Baugröße			
SRN 35	0,014	0,010	0,007
SRN 45	0,017	0,013	0,009
SRN 55	0,021	0,014	0,011
SRN 65	0,027	0,018	0,014



Abb.2

Tab.2 Höhentoleranz (X) zwischen zwei Schienen

Einheit: mm

Vorspannung	Normal	C1	C0
Zulässige Toleranzen der Montagefläche X	0,00030a	0,00021a	0,00011a

$X = X_1 + X_2$ X_1 : Höhenunterschied der Schienenmontageflächen
 X_2 : Höhenunterschied der Wagenmontageflächen

Berechnungsbeispiel

Schienenabstand

wenn $a = 500\text{mm}$

Zulässige Fehlertoleranz der Montagefläche

$$X = 0,0003 \times 500$$

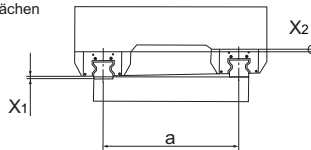
$$= 0,15$$


Abb.3

Tab.3 Höhentoleranz (Y) in axialer Richtung

Einheit: mm

Zulässige Toleranzen der Montagefläche	0,000036b
--	-----------

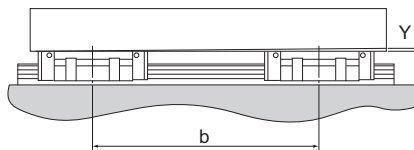


Abb.4

Produktbeschreibung
Niedriger, hochsteifer Typ SRN



Linearführungen