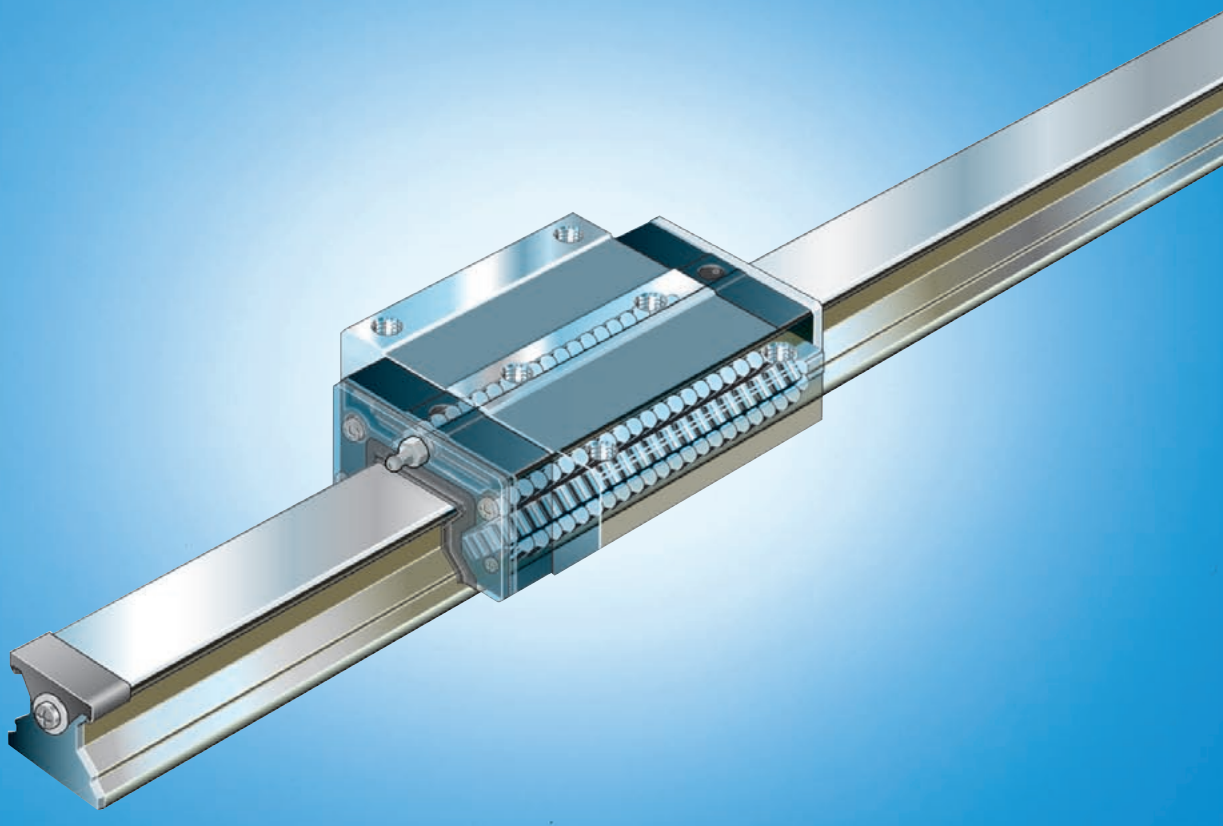
Electric Drives and Controls | Hydraulics | Linear Motion and Assembly Technologies | Pneumatics | Service

Rexroth
Bosch Group

Rollenschienenführungen

R310DE 2302 (2006.04)

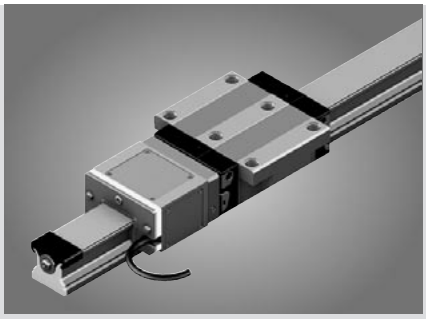
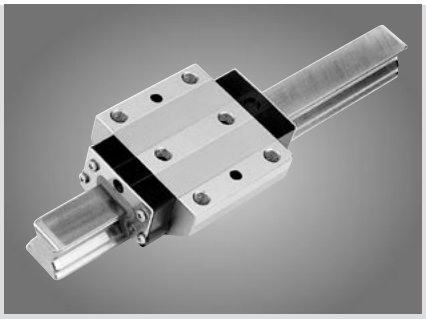
The Drive & Control Company

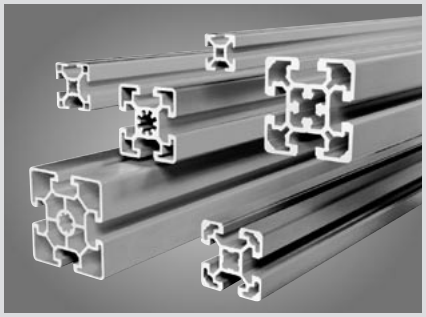


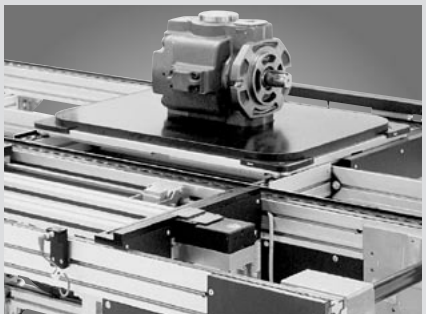
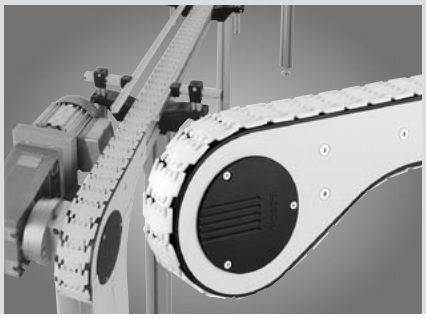
Linear Motion and Assembly Technologies

Bitte senden Sie mir/uns unverbindlich Informationen über:

☐ Kugelschienenführungen
☐ Rollenschienenführungen
☐ Kugelbüchsenführungen
☐ Kugelgewindetriebe
☐ Linearsysteme
☐ Mechanik Grundelemente
☐ Manuelle Produktionssysteme
☐ Transfertechnik



Absender

www.boschrexroth.com/brl

Rollenschienenführungen

Allgemeine Produktbeschreibung 4
- Neues auf einen Blick 4
- Produktbeschreibung 6
- Produktübersicht mit Tragzahlen und Schienenlängen 8
- Übersicht der Kombinationsmöglichkeiten 14
- Allgemeine Technische Daten und Berechnungen 16
- Auswahlkriterium Genauigkeitsklassen 22
- Auswahlkriterium Systemvorspannung 25

Standard-Führungswagen aus Stahl 26
- Produktbeschreibung 26
- Steifigkeit 30
- Führungswagen 38
  - FNS – Flansch Normal Standardhöhe 38
  - FLS – Flansch Lang Standardhöhe 40
  - SNH – Schmal Normal Hoch 42
  - SLH – Schmal Lang Hoch 44
- Führungswagen mit Abschlusskappen aus Aluminium 46
- Führungswagen für Öl- und Fettschmierung von oben 48
- Führungswagen für Öl-Zentralschmierung 50
- Führungswagen für Wandmontage 52

Standard-Führungswagen Resist CR 56

Standard-Führungsschienen aus Stahl 62
- Produktbeschreibung 62
- Bestellbeispiele 63
- Führungsschienen 64
  - Mit Abdeckband und Schutzkappen 64
  - Mit Abdeckband und Bandsicherungen 66
  - Für Abdeckband 68
  - Mit Abdeckkappen aus Kunststoff 70
  - Für Abdeckkappen aus Stahl 72
  - Von unten verschraubbar 74

Standard-Führungsschienen Resist CR 76

V-Führungsschienen 82
- Produktbeschreibung 82
- V-Führungsschienen ohne Befestigungsbohrungen 84
- Druckstücke für V-Führungsschienen 85

Breite Rollenschienenführungen 86
- Produktbeschreibung 86
- Steifigkeit 88
- Breite Führungswagen aus Stahl und Resist CR 92
- Breite Führungsschienen aus Stahl und Resist CR 94

Schwerlast-Rollenschienenführungen 96
- Produktbeschreibung 96
- Steifigkeit 98
- Schwerlast-Führungswagen aus Stahl und Resist CR 100
- Schwerlast-Führungsschienen aus Stahl und Resist CR 104

Zubehör und Ersatzteile 106
- Zubehör für Standard-Führungswagen 106
  - Blechabstreifer 107
  - Viton- oder NBR-Dichtung zweiteilig 108
  - Set Viton-Dichtung mit Blechabstreifer 109
  - Schmierplatte standard 110
  - Vorsatzschmiereinheiten 111
  - Faltenbalg 116
- Zubehör für Führungsschienen 120
  - Hinweise zum Abdeckband 121
  - Abdeckband lose 122
  - Aufweitdorn 123
  - Montage-Set für Abdeckband 123
  - Sicherung für Abdeckband 124
  - Abdeckkappen aus Kunststoff 125
  - Abdeckkappen aus Stahl 125
  - Montagevorrichtung für Abdeckkappen aus Stahl 125
- Zubehör allgemein – Führungswagen 126
  - Schmiernippel 127
  - Schmieranschlüsse 127
  - O-Ringe 129
  - Zuordnung der Schmieranschlussmöglichkeiten 130
  - Montagebügel für Schwerlast-Führungswagen 132
- Zubehör allgemein – Führungsschienen 133
  - Justierwellen 134
  - Keilleiste 135
  - Montagewagen 136
- Ersatzteile 138
  - Vorsatzdichtung 139
  - Set Abschlusskappe mit Vorsatzdichtung 140
  - Transportsicherung für Führungswagen 141

Montagehinweise 142
- Allgemeine Montagehinweise 142
- Befestigung 147
  - Beanspruchung der Schraubverbindungen 147
  - Standard-Rollenschienenführungen 148
  - Breite Rollenschienenführungen 150
  - Schwerlast-Rollenschienenführungen 151

Schmierung und Wartung 152
- Schmierung 152
  - Fettschmierung 152
  - Fließfettschmierung 155
  - Ölschmierung 159
  - Auslegungsbeispiel 163
  - Schmierung von oben 165
- Wartung 166

Allgemeine Produktbeschreibung

Neues auf einen Blick

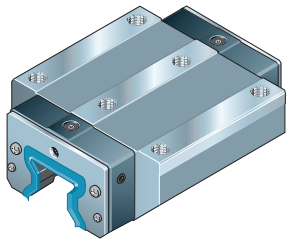
Neue Führungswagen für Öl- und Fettschmierung von oben

Maße, Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente entsprechen den Standard-Führungswagen R18.. ... 10

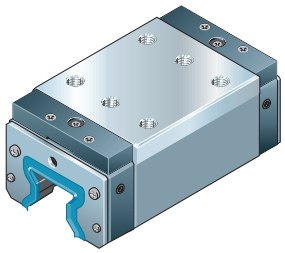
Besonderheit:
Die Führungswagen R18.. ... 16 sind vorbereitet für Öl- und Fettschmierung von oben. Bei den hohen Führungswagen S.H ist die Höhendifferenz zwischen Abschlusskappen und Anschraubfläche mit werkseitig integrierten Schmieradaptern montagefreundlich gestaltet.

Erkennungsmerkmal:
Beidseitig sind die Schmierbohrungen oben bereits geöffnet, aber bei Anlieferung mit einer Schraube verschlossen (O-Ringe zur Abdichtung der Schmieranschlüsse im Lieferumfang).

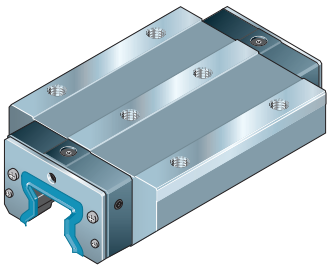
FNS R1851 ... 16



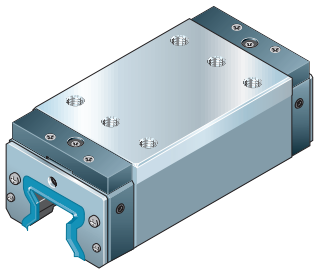
SNH R1821 ... 16



FLS R1853 ... 16



SLH R1824 ... 16



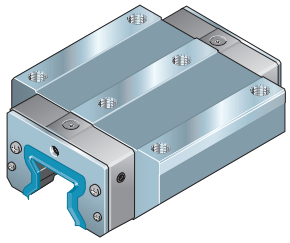
Neue Führungswagen (nur) für Öl-Zentralschmierung über Dosierventile

Maße, Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente entsprechen den Standard-Führungswagen R18.. ... 10

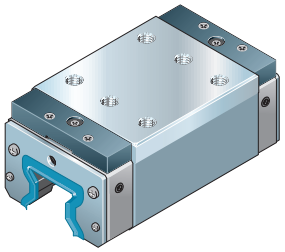
Besonderheit:
Die Führungswagen R18.. ... 17 haben kleinere Schmierkanäle. Sie benötigen nur geringe Schmierölmengen auch bei Wandmontage und sind somit für alle Einbaulagen geeignet.

Erkennungsmerkmal:
Die Abschlusskappen sind grau. Bei den hohen Führungswagen S.H ist die Höhendifferenz zwischen Abschlusskappen und Anschraubfläche mit werkseitig integrierten Schmieradaptern montagefreundlich gestaltet. Die Schmierbohrungen oben sind bereits geöffnet, aber bei Anlieferung mit einer Schraube verschlossen (O-Ringe zur Abdichtung im Lieferumfang).

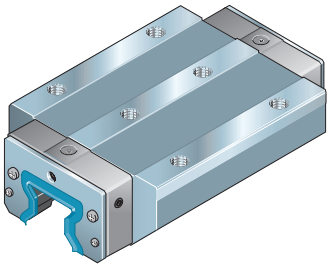
FNS R1851 ... 17



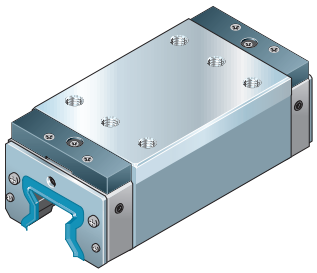
SNH R1821 ... 17



FLS R1853 ... 17



SLH R1824 ... 17



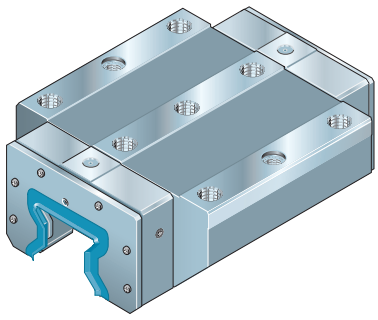
Kurzbezeichnung der Führungswagen
FNS = Flansch Normal Standardhöhe
FLS = Flansch Lang Standardhöhe
SNH = Schmal Normal Hoch
SLH = Schmal Lang Hoch

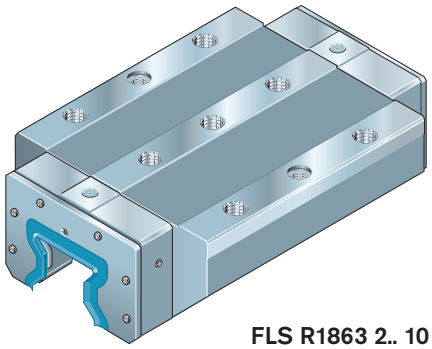
Schwerlast-Führungswagen jetzt auch in Größe 100

Schwerlast-Führungswagen aus Stahl jetzt auch in Größe 100.

Optional
Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt. Materialnummern: FNS R1861 2.. 60 bzw. FLS R1863 2.. 60

FNS R1861 2.. 10





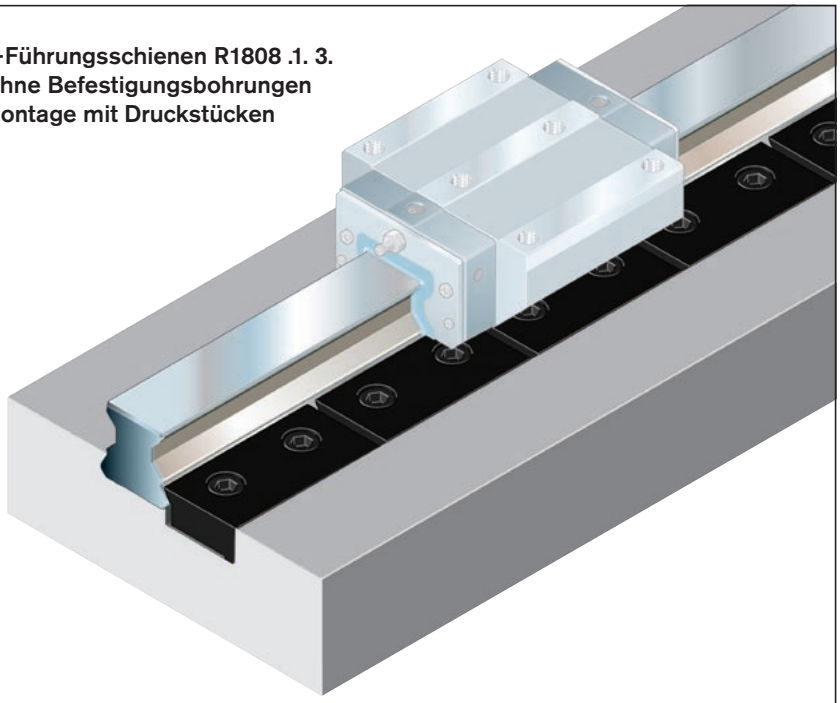
(Abbildungen nicht maßstäblich!) **FLS R1863 2.. 10**

Neue V-Führungsschienen ohne Befestigungsbohrungen

Besonderheit:
Die V-Führungsschienen R1808 .1. 3. haben keine Befestigungsbohrungen, sondern werden mit Druckstücken in eine geneigte Anschlagfläche gedrückt, ausgerichtet und befestigt.

Vorteile:
- Optimale Ablaufgüte des Führungswages durch den Wegfall von Befestigungsbohrungen in der Führungsschiene
- Verbesserte Geradheit der Führungsschiene mit durchgängigem Profil
- Glatte Schienenoberfläche bietet optimale Dichtwirkung
- Nur eine Bohrreihe für Befestigung und Ausrichtung spart Kosten
- Anzahl der Druckstücke belastungsabhängig variierbar
- Bearbeitung des Unterbaus mit Standard-Formfräsern problemlos möglich

V-Führungsschienen R1808 .1. 3.
Ohne Befestigungsbohrungen
Montage mit Druckstücken



Neue Beschichtung Resist CR: mattsilber hartverchromt

Korrosionsbeständige Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen die Führungswagen und Führungsschienen mit Zink-Eisen-Beschichtung. Führungswagen und Führungsschienen Resist CR sind in der Genauigkeitsklasse H lieferbar; in den Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage.

Einteilige Führungsschienen Resist CR sind in zwei Varianten lieferbar:
- Stirnseiten **nicht** beschichtet, ggf. auf Anfrage
- Stirnseiten, Fasen und stirnseitige Gewinde beschichtet

Bei mehrteiligen Führungsschienen Resist CR sind die Stirnseiten und auch die Stoßstellen beschichtet.

Neue Kennzeichnung der Vorspannung für Rollenführungswagen

Vorspannungsklassen
C1 = Vorspannung 3 % C, Sonderanfertigung auf Anfrage
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Breite und Schwerlast-Führungswagen sind nicht mit Vorspannung C1 erhältlich. Siehe auch „Auswahlkriterium Systemvorspannung“.

Allgemeine Produktbeschreibung

Produktbeschreibung

Herausragende Eigenschaften

Rexroth Rollenschienenführungen wurden insbesondere für Werkzeugmaschinen, Industrieroboter den allgemeinen Maschinenbau usw. entwickelt, die kompakte, rollengelagerte Längsführungen in verschiedenen Genauigkeitsklassen mit extrem hoher Tragfähigkeit und großer Steifigkeit erfordern. Standard-Rollenschienenführungen sind für alle typischen Anwendungsfälle geeignet. Die äußerst klein bauenden Montageeinheiten in vielen marktgängigen Größen haben in allen vier Hauptbelastungsrichtungen gleich hohe Tragzahlen. Standard-Führungswagen sind auch für spezielle Einbau-, Umgebungs- und Einsatzbedingungen erhältlich.
Breite Rollenschienenführungen wurden für hohe Momentbelastungen und höchste Steifigkeiten entwickelt.
Für den Schwermaschinenbau gibt es passende Schwerlast-Rollenschienenführungen.

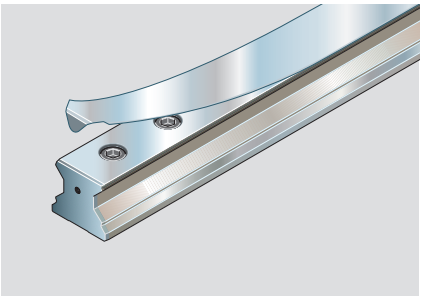
Mit austauschbaren Elementen ab Lager komplette Führungseinheiten selber kombinieren …

Führungsschiene und Führungswagen werden bei Rexroth derart präzise gefertigt, dass jedes Element austauschbar ist. So kann beliebig kombiniert werden.
Jedes Element kann einzeln disponiert und gelagert werden.
An der Führungsschiene können beide Seiten als Anschlagkante genutzt werden.
Zubehör ist stirnseitig am Führungswagen einfach anschraubbar.

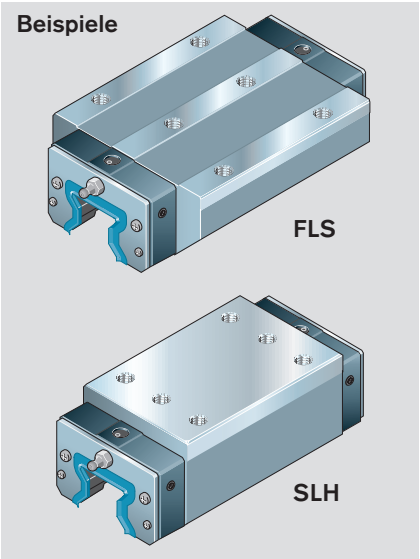
Weitere Highlights

- Uneingeschränkter Austauschbau durch einheitliche Führungsschienen mit und ohne Abdeckband über alle Führungswagenvarianten
- Schmiernippel allseitig möglich, dadurch wartungsfreundlich
- Geringe Schmiermengen durch neuartige Kanalgestaltung
- Ruhiger Lauf durch optimal gestaltete Umlenkung und Führung der Rollen
- Aufbauten am Führungswagen von oben und unten verschraubbar
- Höchste Steifigkeit in allen Belastungsrichtungen durch zusätzliches Verschrauben an zwei Bohrungen in der Mitte des Führungswagens
- Hohe Drehmomentbelastbarkeit
- Geringe Federungsschwankungen aufgrund der idealen Einlaufgeometrie und hohen Rollenzahl
- Der Führungswagen wird mit der Transportsicherung einfach auf die Schiene aufgeschoben
- Integrierte Komplettabdichtung serienmäßig

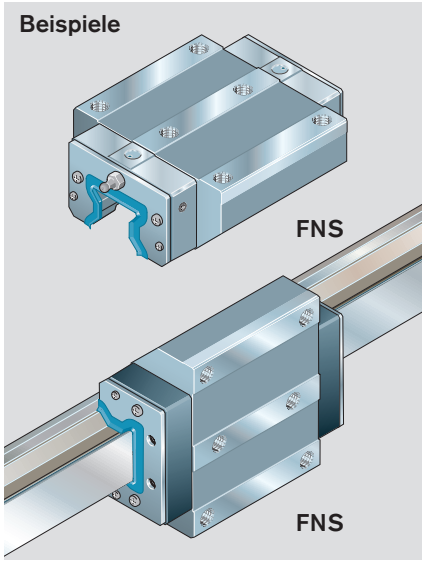
Optional
- Korrosionsbeständige Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, sind in der Genauigkeitsklasse H lieferbar; in den Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage.



Bewährtes Abdeckband für die Befestigungsbohrungen der Führungsschiene
- **Eine** Abdeckung für alle Bohrungen, spart Zeit und Kosten
- Aus nicht rostendem Federstahl DIN EN 10088
- Einfach und sicher in der Montage
- Aufclipsen und sichern

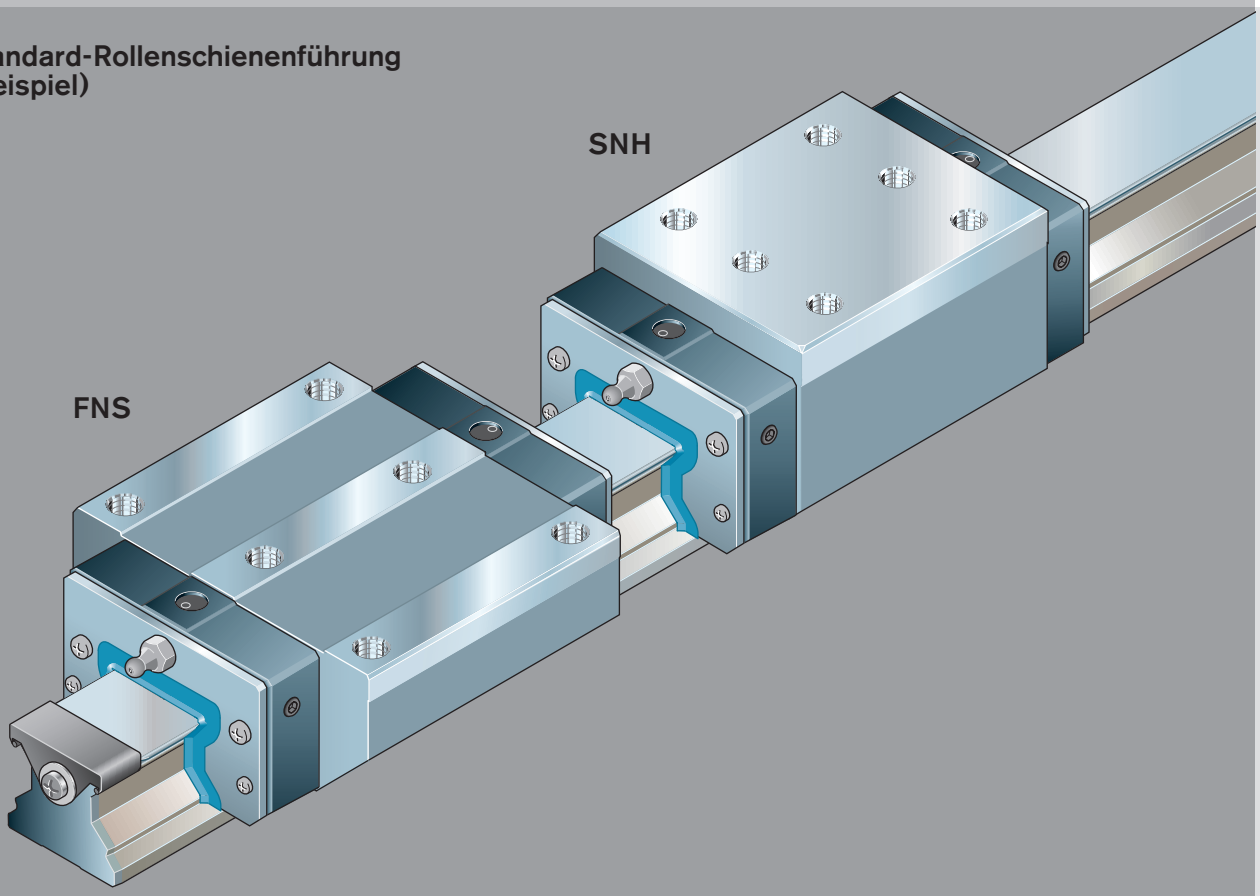


Kurzbezeichnung der Führungswagen
FNS = Flansch Normal Standardhöhe
FLS = Flansch Lang Standardhöhe
BLS = Breit Lang Standardhöhe
SNH = Schmal Normal Hoch
SLH = Schmal Lang Hoch

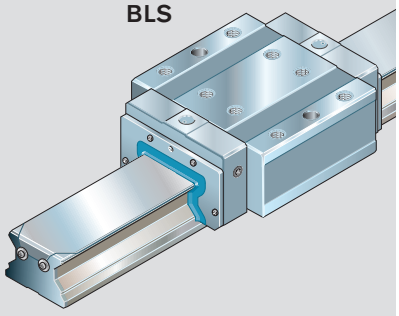


Führungswagen für spezielle Einbau- und Umgebungsbedingungen
- Mit Abschlusskappen aus Aluminium
- Für Schmierung von oben
- Für Wandmontage

Standard-Rollenschienenführung
(Beispiel)

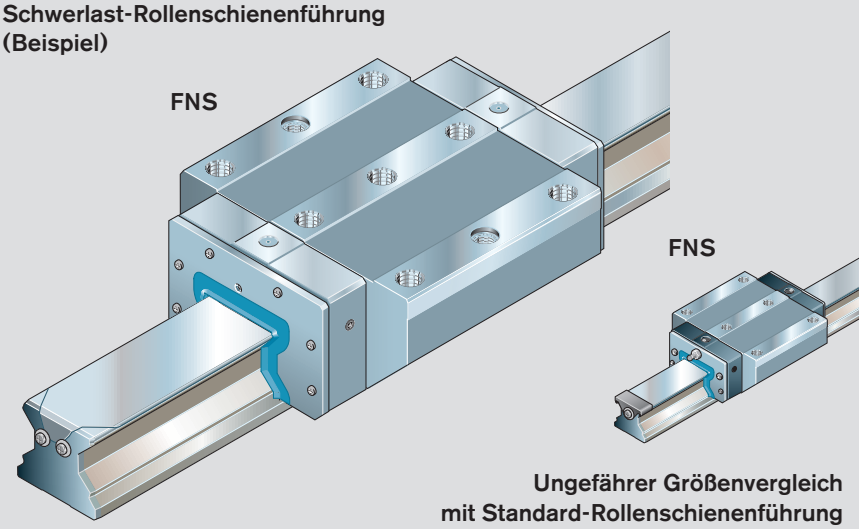


Breite Rollenschienenführung



(Abbildung nicht maßstäblich!)

Schwerlast-Rollenschienenführung
(Beispiel)



Ungefährer Größenvergleich
mit Standard-Rollenschienenführung

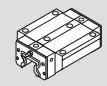
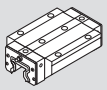
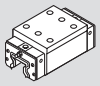
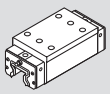
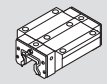
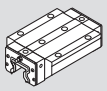
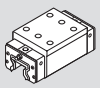
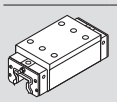
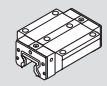
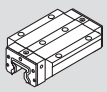
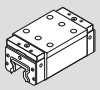
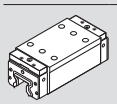
Breite Rollenschienenführungen für hohe Momentbelastungen, höchste Steifigkeiten und Ablaufgenauigkeiten

Schwerlast-Rollenschienenführungen für Schwermaschinenbau

Ungefährer Größenvergleich Schwerlast – Standard (Beispiel):
- Schwerlast-Führungswagen FNS R1861 auf Führungsschiene R1835 (Größe 125)
- Standard-Führungswagen FNS R1851 auf Führungsschiene R1805 (Größe 45)

Allgemeine Produktbeschreibung

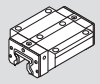
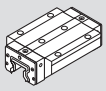
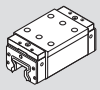
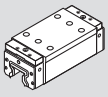
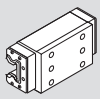
Produktübersicht mit Tragzahlen

Standard-Führungswagen aus Stahl			Seite	Größe	25	35	45	55	65
					Tragzahlen[1] (N)				
Führungswagen aus Stahl		**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 ... 10**	**38**	**C**	26 900	56 300	92 300	128 900	207 000
				C_0	53 200	113 500	184 800	248 600	382 000
		**Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 ... 10**	**40**	**C**	33 300	69 700	119 200	165 000	265 500
				C_0	70 000	149 300	256 600	345 300	525 600
		**Schmal Normal Hoch SNH R1821 ... 10**	**42**	**C**	26 900	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	53 200	113 500	184 800	248 600	–
		**Schmal Lang Hoch SLH (SLS)[3] R1824 ... 10**	**44**	**C**	33 300	69 700	119 200	165 000	265 500
				C_0	70 000	149 300	256 600	345 300	525 600
Führungswagen aus Stahl mit Abschlusskappen aus Aluminium		**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 ... 13**	**46**	**C**	–[2]	56 300	92 300	128 900	207 000
				C_0	–[2]	113 500	184 800	248 600	382 000
		**Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 ... 13**	**46**	**C**	–[2]	69 700	119 200	165 000	265 500
				C_0	–[2]	149 300	256 600	345 300	525 600
		**Schmal Normal Hoch SNH R1821 ... 13**	**46**	**C**	–[2]	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–[2]	113 500	184 800	248 600	–
		**Schmal Lang Hoch SLH (SLS)[3] R1824 ... 13**	**46**	**C**	–[2]	69 700	119 200	165 000	265 500
				C_0	–[2]	149 300	256 600	345 300	525 600
Führungswagen aus Stahl für Öl- und Fett-schmierung von oben		**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 ... 16**	**48**	**C**	26 900	56 300	92 300	128 900	207 000
				C_0	53 200	113 500	184 800	248 600	382 000
		**Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 ... 16**	**48**	**C**	33 300	69 700	119 200	165 000	265 500
				C_0	70 000	149 300	256 600	345 300	525 600
		**Schmal Normal Hoch SNH R1821 ... 16**	**48**	**C**	26 900	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	53 200	113 500	184 800	248 600	–
		**Schmal Lang Hoch SLH R1824 ... 16**	**48**	**C**	33 300	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	70 000	149 300	256 600	345 300	–

1) Basis für Tragzahlen: Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen C basiert auf 100 000 m Hubweg.
Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich: Werte **C** nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.

2) Größe 25 in Vorbereitung

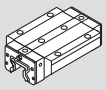
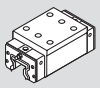
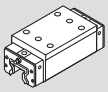
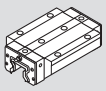
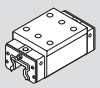
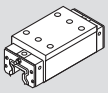
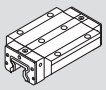
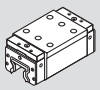
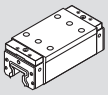
3) Größe 65: Schmal Lang Standardhöhe SLS

Standard-Führungswagen aus Stahl			Seite	Größe	25	35	45	55	65
					Tragzahlen[1] (N)				
Führungswagen aus Stahl für Öl-Zentral-schmierung		**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 … 17**	**50**	**C**	–	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–	113 500	184 800	248 600	–
		**Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 … 17**	**50**	**C**	–	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	–	149 300	256 600	345 300	–
		**Schmal Normal Hoch SNH R1821 … 17**	**50**	**C**	–	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–	113 500	184 800	248 600	–
		**Schmal Lang Hoch SLH R1824 … 17**	**50**	**C**	–	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	–	149 300	256 600	345 300	–
Führungswagen aus Stahl für Wandmontage		**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 … 18**	**52**	**C**	–	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–	113 500	184 800	248 600	–
		Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 … 18	**52**	**C**	–	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	–	149 300	256 600	345 300	–
		Flansch Lang Standardhöhe FLS R1859 620 31	**53**	**C**	–	–	–	–	265 500
				C_0	–	–	–	–	525 600
		Schmal Normal Hoch SNH R1821 … 18	**54**	**C**	–	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–	113 500	184 800	248 600	–
		**Schmal Lang Hoch SLH R1824 … 18**	**55**	**C**	–	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	–	149 300	256 600	345 300	–

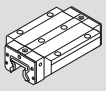
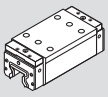
1) Basis für Tragzahlen: Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen C basiert auf 100 000 m Hubweg.
Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich: Werte **C** nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.

Allgemeine Produktbeschreibung

Produktübersicht mit Tragzahlen

Standard-Führungswagen Resist CR[1]		Seite	Größe	25	35	45	55	65
				Tragzahlen[2] (N)				
Führungswagen Resist CR[1]	**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 … 60**	**57**	**C**	26 900	56 300	92 300	128 900	207 000
			C_0	53 200	113 500	184 800	248 600	382 000
	 **Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 … 60**	**57**	**C**	33 300	69 700	119 200	165 000	265 500
			C_0	70 000	149 300	256 600	345 300	525 600
	 **Schmal Normal Hoch SNH R1821 … 60**	**57**	**C**	26 900	56 300	92 300	128 900	–
			C_0	53 200	113 500	184 800	248 600	–
	 **Schmal Lang Hoch SLH (SLS)[4] R1824 … 60**	**57**	**C**	33 300	69 700	119 200	165 000	265 500
			C_0	70 000	149 300	256 600	345 300	525 600
Führungswagen Resist CR[1] mit Abschlusskappen aus Aluminium	**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 … 63**	**58**	**C**	–[3]	56 300	92 300	128 900	207 000
			C_0	–[3]	113 500	184 800	248 600	382 000
	 **Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 … 63**	**58**	**C**	–[3]	69 700	119 200	165 000	265 500
			C_0	–[3]	149 300	256 600	345 300	525 600
	 **Schmal Normal Hoch SNH R1821 … 63**	**58**	**C**	–[3]	56 300	92 300	128 900	–
			C_0	–[3]	113 500	184 800	248 600	–
	 **Schmal Lang Hoch SLH (SLS)[4] R1824 … 63**	**58**	**C**	–[3]	69 700	119 200	165 000	265 500
			C_0	–[3]	149 300	256 600	345 300	525 600
Führungswagen Resist CR[1] für Öl- und Fett-schmierung von oben	**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 … 66**	**59**	**C**	26 900	56 300	92 300	128 900	207 000
			C_0	53 200	113 500	184 800	248 600	382 000
	 **Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 … 66**	**59**	**C**	33 300	69 700	119 200	165 000	265 500
			C_0	70 000	149 300	256 600	345 300	525 600
	 **Schmal Normal Hoch SNH R1821 … 66**	**59**	**C**	26 900	56 300	92 300	128 900	–
			C_0	53 200	113 500	184 800	248 600	–
	 **Schmal Lang Hoch SLH R1824 … 66**	**59**	**C**	33 300	69 700	119 200	165 000	–
			C_0	70 000	149 300	256 600	345 300	–

1) Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungswagen mit Zink-Eisen-Beschichtung.
2) Basis für Tragzahlen: Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen C basiert auf 100 000 m Hubweg.
Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich: Werte **C** nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.
3) Größe 25 in Vorbereitung
4) Größe 65: Schmal Lang Standardhöhe SLS

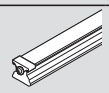
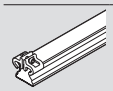
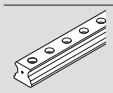
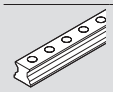
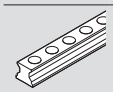
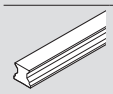
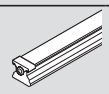
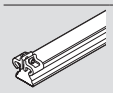
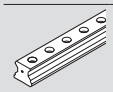
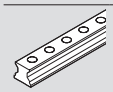
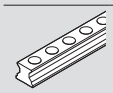
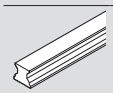
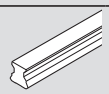
Standard-Führungswagen Resist CR[1]			Seite	Größe	25	35	45	55	65
					Tragzahlen[2] (N)				
Führungswagen Resist CR[1] für Öl-Zentral-schmierung		Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 … 67	60	C	–	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–	113 500	184 800	248 600	–
		Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 … 67	60	C	–	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	–	149 300	256 600	345 300	–
		Schmal Normal Hoch SNH R1821 … 67	60	C	–	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–	113 500	184 800	248 600	–
		Schmal Lang Hoch SLH R1824 … 67	60	C	–	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	–	149 300	256 600	345 300	–
Führungswagen Resist CR[1] für Wandmontage		Flansch Normal Standardhöhe FNS R1851 … 68	61	C	–	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–	113 500	184 800	248 600	–
		Flansch Lang Standardhöhe FLS R1853 … 68	61	C	–	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	–	149 300	256 600	345 300	–
		Schmal Normal Hoch SNH R1821 … 68	61	C	–	56 300	92 300	128 900	–
				C_0	–	113 500	184 800	248 600	–
		Schmal Lang Hoch SLH R1824 … 68	61	C	–	69 700	119 200	165 000	–
				C_0	–	149 300	256 600	345 300	–

1) Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungswagen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

2) Basis für Tragzahlen: Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen C basiert auf 100 000 m Hubweg.
Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich: Werte **C** nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.

Allgemeine Produktbeschreibung

Produktübersicht mit Schienenlängen

Führungsschienen			Seite	Größe	25	35	45	55	65
					Maximale Stücklänge (mm)				
Standard-Führungsschienen aus Stahl		**R1805 .6. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und Schutzkappen	**64**		4 000	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]
		**R1805 .3. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und Bandsicherungen	**66**		4 000	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]
		**R1805 .2. ..** Von oben verschraubbar, für Abdeckband	**68**		4 000	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]
		**R1805 .5. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckkappen aus Kunststoff	**70**		4 000	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]
		**R1806 .5. ..** Von oben verschraubbar, für Abdeckkappen aus Stahl	**72**		4 000	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]	6 000[2]
		**R1807 .0. ..** Von unten verschraubbar	**74**		4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Standard-Führungsschienen Resist CR[1]		**R1845 .6. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und Schutzkappen	**77**		4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
		**R1845 .3. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und Bandsicherungen	**77**		4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
		**R1845 .7. ..** Von oben verschraubbar, für Abdeckband	**78**		4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
		**R1845 .0. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckkappen aus Kunststoff	**79**		4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
		**R1846 .0. ..** Von oben verschraubbar, für Abdeckkappen aus Stahl	**80**		4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
		**R1847 .0. ..** Von unten verschraubbar	**81**		4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
V-Führungsschienen		**R1808 .1. 3.** Ohne Befestigungsbohrungen, für Montage mit Druckstücken	**84**		–	4 000	4 000	4 000	4 000[3]

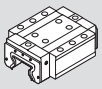
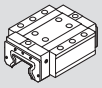
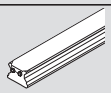
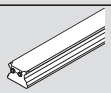
1) Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungsschienen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

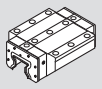
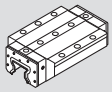
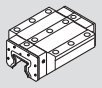
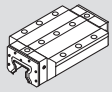
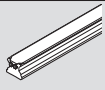
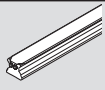
2) Maximale Stücklänge bis 6000 mm nur für Sonderfälle: Standardlänge der Führungsschienen bis 4000 mm

3) Größe 65 in Vorbereitung

Allgemeine Produktbeschreibung

Produktübersicht mit Tragzahlen und Schienenlängen

Breite Rollenschienenführungen			Seite	Größe	55/85	65/100
					Tragzahlen[2] (N)	
Breite Führungswagen aus Stahl		**Breit Lang Standardhöhe BLS R1872 ... 10**	**92**	**C** C_0	165 000 345 300	265 000 525 600
Breite Führungswagen Resist CR[1]		**Breit Lang Standardhöhe BLS R1872 ... 60**	**92**	**C** C_0	165 000 345 300	265 000 525 600
					Maximale Stücklänge (mm)	
Breite Führungsschienen aus Stahl		**R1875 .6. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben	**94**		4 000	6 000
Breite Führungsschienen Resist CR[1]		**R1873 .6. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben	**94**		4 000	4 000

Schwerlast-Rollenschienenführungen			Seite	Größe	100	125
					Tragzahlen[2] (N)	
Schwerlast-Führungswagen aus Stahl		**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1861 ... 10**	**100**	**C** C_0	461 000 811 700	757 200 1 324 000
		**Flansch Lang Standardhöhe FLS R1863 ... 10**	**102**	**C** C_0	632 000 1 220 000	1 020 000 1 941 900
Schwerlast-Führungswagen Resist CR[1]		**Flansch Normal Standardhöhe FNS R1861 ... 60**	**100**	**C** C_0	461 000 811 700	757 200 1 324 000
		**Flansch Lang Standardhöhe FLS R1863 ... 60**	**102**	**C** C_0	632 000 1 220 000	1 020 000 1 941 900
					Maximale Stücklänge (mm)	
Schwerlast-Führungsschienen aus Stahl		**R1835 .6. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben	**104**		3 900	2 900
Schwerlast-Führungsschienen Resist CR[1]		**R1865 .6. ..** Von oben verschraubbar, mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben	**104**		3 900	2 900

1) Korrosionsbeständige Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungswagen und Führungsschienen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

2) Basis für Tragzahlen: Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen C basiert auf 100 000 m Hubweg. Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich: Werte **C** nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.

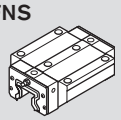
Allgemeine Produktbeschreibung

Übersicht der Kombinationsmöglichkeiten

Rexroth Rollenschienenführungen sind keine Produkte von der „Stange".
Denn so individuell wie die Erfordernisse der Kunden, so individuell können optimal angepasste Kombinationen für den jeweiligen Einsatz selbst zusammengestellt werden.
Getreu unserem Motto:
Mit austauschbaren Elementen ab Lager komplette Führungseinheiten selber kombinieren …
Das ideale Baukastensystem.

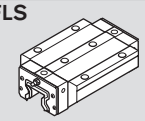
Standard-Führungswagen

Flansch Normal Standardhöhe FNS



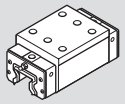
Stahl:
R1851 … 10
R1851 … 13 mit Aluminium-Abschlusskappen
R1851 … 16 für Öl- und Fettschmierung von oben
R1851 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1851 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1851 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Flansch Lang Standardhöhe FLS



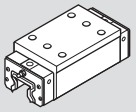
Stahl:
R1853 … 10
R1853 … 13 mit Aluminium-Abschlusskappen
R1853 … 16 für Öl- und Fettschmierung von oben
R1853 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1853 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1853 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Schmal Normal Hoch SNH



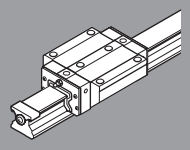
Stahl:
R1821 … 10
R1821 … 13 mit Aluminium-Abschlusskappen
R1821 … 16 für Öl- und Fettschmierung von oben
R1821 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1821 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1821 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Schmal Lang Hoch SLH



Stahl:
R1824 … 10
R1824 … 13 mit Aluminium-Abschlusskappen
R1824 … 16 für Öl- und Fettschmierung von oben
R1824 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1824 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1824 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

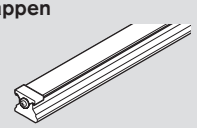
… sind zur kompletten Einheit



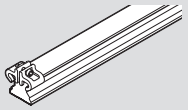
kombinierbar mit …

Standard-Führungsschienen

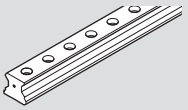
Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und verschraubten Schutzkappen
R1805 .6. ..
Stahl
R1845 .6. ..
Resist CR[1]



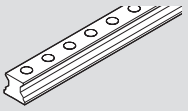
Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und Bandsicherungen
R1805 .3. ..
Stahl
R1845 .3. ..
Resist CR[1]



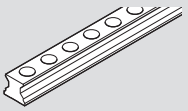
Von oben verschraubbar, für Abdeckband
R1805 .2. ..
Stahl
R1845 .7. ..
Resist CR[1]



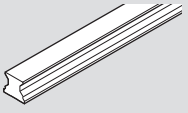
Von oben verschraubbar, mit Abdeckkappen aus Kunststoff
R1805 .5. ..
Stahl
R1845 .0. ..
Resist CR[1]



Von oben verschraubbar, für Abdeckkappen aus Stahl
R1806 .5. ..
Stahl
R1846 .0. ..
Resist CR[1]

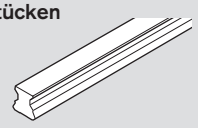


Von unten verschraubbar
R1807 .0. ..
Stahl
R1847 .0. ..
Resist CR[1]



V-Führungsschienen

Ohne Befestigungsbohrungen, für Montage mit Druckstücken
R1808 .1. 3.
Stahl

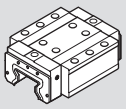


1) Korrosionsbeständige Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungswagen und Führungsschienen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Breite Führungswagen

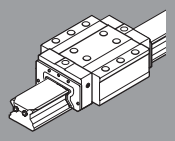
Breit Lang Standardhöhe BLS

R1872 … 10
Stahl



R1872 … 60
Resist CR[1)]

… sind zur kompletten Einheit

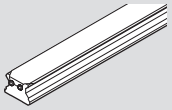


kombinierbar mit …

Breite Führungsschienen

Von oben verschraubbar, mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben

R1875 .6. ..
Stahl

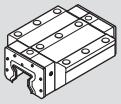


R1873 .6. ..
Resist CR[1)]

Schwerlast-Führungswagen

Flansch Normal Standardhöhe FNS

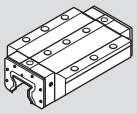
R1861 … 10
Stahl



R1861 … 60
Resist CR[1)]

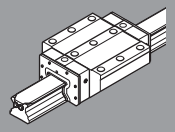
Flansch Lang Standardhöhe FLS

R1863 … 10
Stahl



R1863 … 60
Resist CR[1)]

… sind zur kompletten Einheit

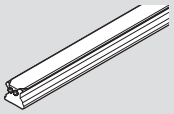


kombinierbar mit …

Schwerlast-Führungsschienen

Von oben verschraubbar, mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben

R1835 .6. ..
Stahl



R1865 .6. ..
Resist CR[1)]

1) Korrosionsbeständige Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungswagen und Führungsschienen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Allgemeine Produktbeschreibung

Allgemeine Technische Daten und Berechnungen

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Technische Daten und Berechnungen gelten für alle Rollenschienenführungen, das heißt alle Führungswagen und Führungsschienen.

Besondere Technische Daten sind zu den einzelnen Führungswagen und Führungsschienen gesondert aufgeführt.

Vorspannungsklassen

Im Hinblick auf verschiedene Anwendungserfordernisse sind die Rexroth Rollenführungswagen (FW) in verschiedenen Vorspannungsklassen lieferbar.

Werkseitig vorgesehen sind:
- FW mit Vorspannung 8 % C (Vorspannungsklasse C2)
- FW mit Vorspannung 13 % C (Vorspannungsklasse C3)

Sonderanfertigung auf Anfrage:
- FW mit Vorspannung 3 % C (Vorspannungsklasse C1)
- FW mit Vorspannung >13 % C (Beispiel: 17 % C)

Um die Lebensdauer nicht zu vermindern, sollte die Vorspannung nicht mehr als 1/3 der Lagerbelastung F betragen.

Generell steigt die Steifigkeit des Führungswagens mit höher werdender Vorspannung.

Führungssysteme mit parallelen Schienen

Zu der gewählten Vorspannungsklasse auch die zulässige Parallelitätsabweichung der Schienen beachten (siehe „Auswahlkriterium Genauigkeitsklassen“).

Geschwindigkeit

$v_{max} = 3^{1)}$ m/s

1) Größen 100 und 125: 2 m/s

Geschwindigkeiten bis zu 4 m/s sind möglich. Die Lebensdauer ist durch erhöhte Beanspruchung der Kunststoffteile begrenzt.

Beschleunigung

$a_{max} = 150$ m/s²

Voraussetzung:
Auch bei Betrieb unter Last muss Vorspannung vorhanden sein!

Temperatureinsatzbereich

–10 °C … 80 °C

Kurzzeitig bis 100 °C zulässig.

Bei niedrigeren Minustemperaturen bitte rückfragen.

Reibung

Die Tabelle enthält Richtwerte der Reibkräfte des kompletten, abgedichteten und geölten Führungswagens.
Beim Anfahren des Führungswagens kann die Reibkraft den 1,5- bis 2fachen Wert betragen, abhängig von Stillstandszeit, Auswahl, Menge und Zustand des Schmierstoffs sowie Verschmutzung der Führungsschiene. Das gilt für alle Führungswagen in allen Vorspannungsklassen.

Größe	Reibkraft F_R (N)
25	30
35	40
45	60
55	70
65	90
55/85	70
65/100	90
100	ca. 400[1)]
125	600[1)]

1) Direkt nach der Befettung ist die Reibung ca. 50 % höher.

Die Reibungszahl μ beträgt 0,0004 bis 0,001 (ohne die Reibung der Dichtungen).

Dichtungen

Dichtungen sollen das Eindringen von Schmutz, Spänen etc. in das Innere des Führungswagens verhindern, wodurch ein vorzeitiges Lebensdauerende vermieden werden kann.

Standard:
Universaldichtung innen und Vorsatzdichtung

Universal- und Vorsatzdichtungen sind standardmäßig in und am Rexroth Führungswagen eingebaut.
Sie haben eine gleichmäßige Dichtwirkung bei Führungsschienen mit und ohne Abdeckband.

Viton- oder NBR-Dichtungen

Dichtungen aus Viton oder NBR sind als Zusatzelemente lieferbar und werden vom Kunden montiert.

Dichtungen aus Viton oder NBR
- Dichtungen aus Viton oder NBR sind für den Einsatz in Umgebungen mit vielen feinen Schmutz- oder Metallpartikeln vorgesehen.
- In Umgebungen mit Schmutz- oder Metallpartikeln und zusätzlichen Kühl- oder Schneidflüssigkeiten nur Dichtungen aus Viton verwenden.
- Im Servicefall austauschbar.
- Auch zweiteilige Version lieferbar.

Blechabstreifer

Blechabstreifer mit Distanzplatte sind als Zusatzelemente lieferbar und werden vom Kunden montiert.

Blechabstreifer mit Distanzplatte
- Für den Einsatz in Umgebungen mit heißen großen Spänen oder Schweißperlen.

Allgemeine Produktbeschreibung

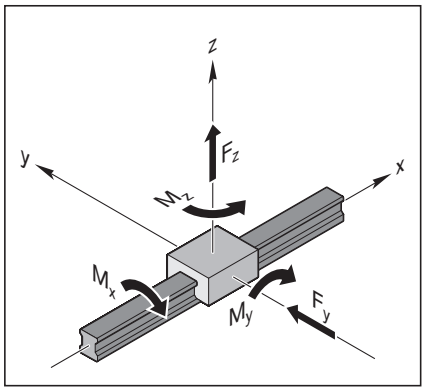
Allgemeine Technische Daten und Berechnungen

Kräfte und Momente

Bei den Rollenschienenführungen von Rexroth sind die Laufbahnen in einem Druckwinkel von 45° angeordnet. Hierdurch ergibt sich eine gleich hohe Tragfähigkeit des Gesamtsystems in allen vier Hauptlastrichtungen. Die Führungswagen können mit Kräften und mit Momenten belastet werden.

Kräfte in vier Hauptlastrichtungen
- Zug F_z (positive z-Richtung)
- Druck $-F_z$ (negative z-Richtung)
- Seitenlast F_y (positive y-Richtung)
- Seitenlast $-F_y$ (negative y-Richtung)

Momente
- Moment M_x (um die x-Achse)
- Moment M_y (um die y-Achse)
- Moment M_z (um die y-Achse)



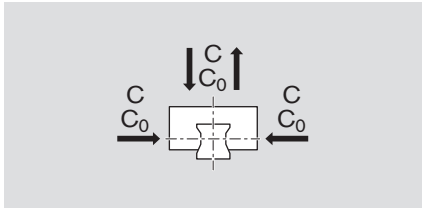
Definitionen Tragzahlen

Dynamische Tragzahl C
Die in Größe und Richtung unveränderliche radiale Belastung, die ein Linear-Wälzlager theoretisch für eine nominelle Lebensdauer von 10^5 m zurückgelegte Strecke aufnehmen kann (Angabe nach DIN ISO 14 728-1).

Anmerkung:
Die dynamischen Tragzahlen in den Tabellen liegen 20 % über den Werten nach DIN oder ISO. Sie sind in Versuchen nachgewiesen.

Statische Tragzahl C_0
Statische Belastung in Belastungsrichtung, die einer errechneten Beanspruchung im Mittelpunkt der am höchsten belasteten Berührstelle zwischen Wälzkörper und Laufbahn (Schiene) von 4000 MPa entspricht.

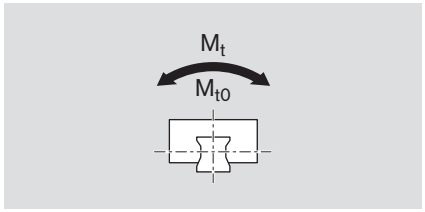
Anmerkung:
Bei dieser Beanspruchung an der Berührstelle tritt eine bleibende Gesamtverformung von Wälzkörper und Laufbahn auf, die etwa dem 0,0001fachen des Wälzkörperdurchmessers entspricht (nach DIN ISO 14 728-1).



Definitionen Tragmomente

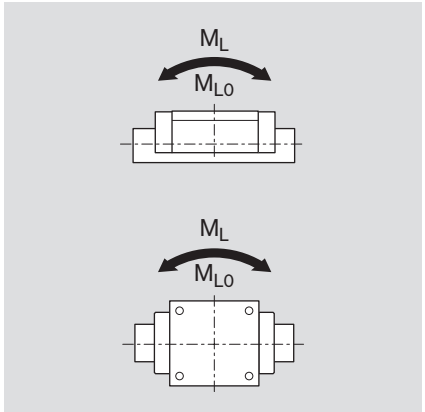
Dynamisches Torsionstragmoment M_t
Dynamisches Vergleichsmoment um die Längsachse x, das eine Belastung hervorruft, die der dynamischen Tragzahl C entspricht.

Statisches Torsionstragmoment M_{t0}
Statisches Vergleichsmoment um die Längsachse x, das eine Belastung hervorruft, die der statischen Tragzahl C_0 entspricht.



Dynamisches Längstragmoment M_L
Dynamisches Vergleichsmoment um die Querachse y oder die Hochachse z, das eine Belastung hervorruft, die der dynamischen Tragzahl C entspricht.

Statisches Längstragmoment M_{L0}
Statisches Vergleichsmoment um die Querachse y oder die Hochachse z, das eine Belastung hervorruft, die der statischen Tragzahl C_0 entspricht.



Definition und Berechnung der nominellen Lebensdauer

Die mit 90 % Erlebenswahrscheinlichkeit erreichbare rechnerische Lebensdauer für ein einzelnes Wälzlager oder eine Gruppe von offensichtlich gleichen, unter gleichen Bedingungen laufenden Wälzlagern bei heute allgemein verwendetem Werkstoff normaler Herstellerqualität und üblichen Betriebsbedingungen (nach DIN ISO 14 728-1).

Falls eine 90-prozentige Erlebenswahrscheinlichkeit nicht genügt, müssen die Lebensdauer-Werte mit einem Faktor a_1 gemäß unten stehender Tabelle reduziert werden.

Erlebens-wahrscheinlichkeit %	Faktor a_1
90	1,00
95	0,62
96	0,53
97	0,44
98	0,33
99	0,21

Nominelle Lebensdauer in Metern

$$(1)\quad L_{10} = \left(\frac{C}{F_m}\right)^{\frac{10}{3}} \cdot 10^5 \text{ m}$$

L_{10} = Nominelle Lebensdauer (m)
C = Dynamische Tragzahl (N)
F_m = Dynamisch äquivalente Lagerbelastung (N)

Lebensdauer in Betriebsstunden bei konstantem Hub und konstanter Hubfrequenz

Sind die Hublänge s und die Hubfrequenz n über die gesamte Lebensdauer konstant, kann die Lebensdauer in Betriebsstunden nach Formel (2) ermittelt werden.

$$(2)\quad L_{h\,10} = \frac{L_{10}}{2 \cdot s \cdot n \cdot 60}$$

L_{10} = Nominelle Lebensdauer (m)
$L_{h\,10}$ = Nominelle Lebensdauer (h)
s = Hublänge (m)
n = Hubfrequenz (Doppelhübe) (min^{-1})

Lebensdauer in Betriebsstunden über die mittlere Geschwindigkeit

Alternativ kann die Lebensdauer in Betriebsstunden über die mittlere Geschwindigkeit v_m nach Formel (3) berechnet werden.

$$(3)\quad L_{h\,10} = \frac{L_{10}}{60 \cdot v_m}$$

L_{10} = Nominelle Lebensdauer (m)
$L_{h\,10}$ = Nominelle Lebensdauer (h)
v_m = Mittlere Geschwindigkeit (m/min)

Diese mittlere Geschwindigkeit v_m wird bei stufenweise veränderlichen Geschwindigkeiten über die Zeitanteile q_{tn} der einzelnen Laststufen berechnet (4).

v_m = Mittlere Geschwindigkeit (m/min)
$v_1 \ldots v_n$ = Verfahrgeschwindigkeiten (m/min)
$q_{t1} \ldots q_{tn}$ = Zeitanteile für $v_1 \ldots v_n$ (%)

$$(4)\quad v_m = \frac{q_{t1} \cdot |v_1| + q_{t2} \cdot |v_2| + \ldots + q_{tn} \cdot |v_n|}{100\ \%}$$

Hinweise

Die DIN ISO 14 728-1 schränkt die Gültigkeit der Formel (1) auf dynamisch äquivalente Belastungen $F_m < 0{,}5\ C$ ein.

In unseren Versuchen wurde jedoch nachgewiesen, dass diese Lebensdauerformel – unter idealen Betriebsbedingungen – bis zu Belastungen von $F_m = C$ angewendet werden kann.

Bei Hublängen unter 2 · Führungswagenlänge B_1 (siehe Maßtabellen) ist unter Umständen ein Tragzahlabschlag erforderlich. Bitte rückfragen.

Allgemeine Produktbeschreibung

Allgemeine Technische Daten und Berechnungen

Lagerbelastung für die Berechnung der Lebensdauer

Empfohlene Mindestlastverhältnisse

$$\text{Dynamisches Lastverhältnis} = \frac{C}{F_{m,\,max}}$$

$$\text{Statisches Lastverhältnis} = \frac{C}{F_{eff,\,max}}$$

Hinweis

Im Allgemeinen sollte sowohl für das dynamische als auch das statische Lastverhältnis der Mindestwert von 4,0 nicht unterschritten werden. Besonders bei Anwendungen mit hohen Steifigkeits- und/oder hohen Lebensdauerforderungen ist ein größeres Lastverhältnis erforderlich.
Bei Zugbelastung die Schraubenfestigkeit überprüfen. Siehe Kapitel „Montagehinweise“.

Kombinierte äquivalente Lagerbelastung

Mit Formel (5) können alle in einem Lastfall auftretenden Teilbelastungen zu einer einzigen Vergleichsbelastung, der kombinierten äquivalenten Lagerbelastung, zusammengefasst werden.

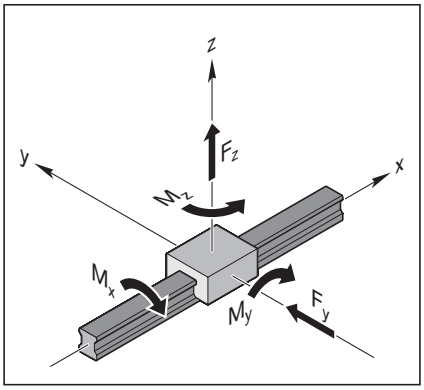
$$(5)\quad F_{comb} = |F_y| + |F_z| + C \cdot \frac{|M_x|}{M_t} + C \cdot \frac{|M_y|}{M_L} + C \cdot \frac{|M_z|}{M_L}$$

F_{comb} = Kombinierte äquivalente Lagerbelastung (N)
$F_{m,\,max}$ = Größte effektive äquivalente Lagerbelastung (N)
$F_{eff,\,max}$ = Maximal auftretende Belastung im Verfahrzyklus (N)
F_y = Äußere Belastung durch eine resultierende Kraft in y-Richtung (N)
F_z = Äußere Belastung durch eine resultierende Kraft in z-Richtung (N)
C = Dynamische Tragzahl[1)] (N)
C_0 = Statische Tragzahl[1)] (N)
M_t = Dynamisches Torsionstragmoment[1)] (Nm)
M_L = Dynamisches Längstragmoment[1)] (Nm)
M_x = Belastung durch resultierendes Moment um die x-Achse (Nm)
M_y = Belastung durch resultierendes Moment um die y-Achse (Nm)
M_z = Belastung durch resultierendes Moment um die z-Achse (Nm)
1) Werte siehe Tabellen

Hinweise

Die Einrechnung von Momenten in der in Formel (5) angegebenen Weise gilt nur bei Einsatz einer einzelnen Führungsschiene mit nur einem Führungswagen. Bei anderen Kombinationen vereinfacht sich die Formel.

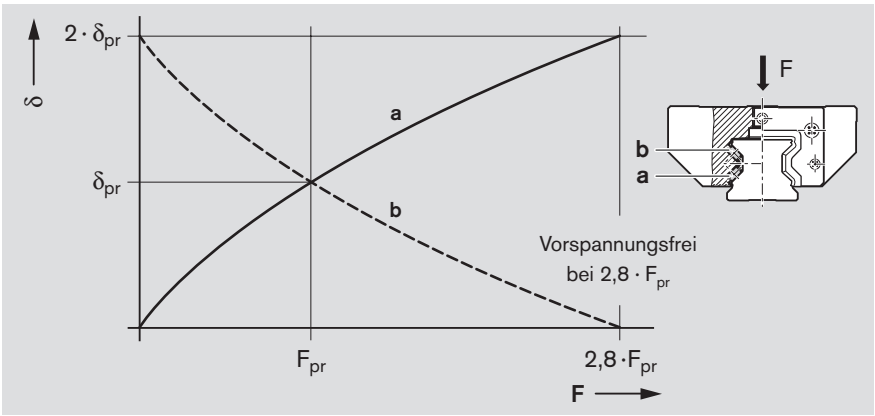
Die im Koordinatensystem eingezeichneten Kräfte und Momente können auch in entgegengesetzter Richtung wirken. Eine äußere Last, die in einem beliebigen Winkel auf den Führungswagen wirkt, in die Anteile F_y und F_z zerlegen und die Beträge in Formel (5) einsetzen. Der Aufbau der Führungswagen lässt diese vereinfachte Berechnung zu.



Berücksichtigung der inneren Vorspannkraft F_{pr}

Um die Steifigkeit und Genauigkeit des Führungssystems zu erhöhen, empfiehlt es sich, vorgespannte Führungswagen einzusetzen (vgl. „Auswahlkriterium Systemvorspannung“).

Beim Einsatz von Führungswagen der Vorspannungsklassen C2 und C3 muss gegebenenfalls die innere Vorspannkraft berücksichtigt werden, denn die beiden Rollenreihen a und b sind durch ein bestimmtes Übermaß gegeneinander mit einer inneren Vorspannkraft F_{pr} vorgespannt und verformen sich um den Betrag δ_{pr} (siehe Diagramm).



a = Belastete (untere) Rollenreihe
b = Entlastete (obere) Rollenreihe
δ = Verformung der Rollen bei F
δ_{pr} = Verformung der Rollen bei F_{pr}
F = Belastung des Führungswagens
F_{pr} = Innere Vorspannkraft

Effektive äquivalente Lagerbelastung

Ab einer externen Belastung, die dem 2,8fachen der inneren Vorspannkraft F_{pr} entspricht, wird eine Rollenreihe vorspannungsfrei.

Hinweis
In hochdynamischen Belastungsfällen sollte die kombinierte äquivalente Lagerbelastung $F_{comb} < 2{,}8 \cdot F_{pr}$ sein, um Wälzlagerschäden durch Schlupf vorzubeugen.

Zwei Fälle sind zu unterscheiden:

Fall 1: $F_{comb} > 2{,}8 \cdot F_{pr}$

Im Fall 1 hat die innere Vorspannkraft F_{pr} keinen Einfluss auf die Lebensdauer:

$$F_{eff} = F_{comb} \quad (6)$$

Fall 2: $F_{comb} \leq 2{,}8 \cdot F_{pr}$

Im Fall 2 fließt die Vorspannkraft F_{pr} in die Berechnung der effektiven äquivalenten Lagerbalastung ein:

$$F_{eff} = \left(\frac{F_{comb}}{2{,}8 \cdot F_{pr}} + 1 \right)^{\frac{3}{2}} \cdot F_{pr} \quad (7)$$

F_{comb} = Kombinierte äquivalente Lagerbelastung (N)
F_{eff} = Effektive äquivalente Lagerbelastung (N)
F_{pr} = Vorspannkraft (N)

F_{pr} = 8 % C (bei Vorspannungsklasse C2)
F_{pr} = 13 % C (bei Vorspannungsklasse C3)

Dynamisch äquivalente Lagerbelastung

Bei verschiedenen Laststufen die dynamisch äquivalente Lagerbelastung nach Formel (8) berechnen.

$$F_m = \sqrt[\frac{10}{3}]{(F_{eff\,1})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{s1}}{100\ \%} + (F_{eff\,2})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{s2}}{100\ \%} + \ldots + (F_{eff\,n})^{\frac{10}{3}} \cdot \frac{q_{sn}}{100\ \%}} \quad (8)$$

F_m = Dynamisch äquivalente Gesamt-Lagerbelastung (N)
$F_{eff\,1} \ldots F_{eff\,n}$ = Gleichförmige effektive Einzelbelastungen (m/min)
$q_{s1} \ldots q_{sn}$ = Weganteile für $F_{eff\,1} \ldots F_{eff\,n}$ (%)

Statisch äquivalente Lagerbelastung

Bei kombinierter äußerer statischer Belastung – vertikal und horizontal – in Verbindung mit einem statischen Torsions- oder Längsmoment die statisch äquivalente Lagerbelastung $F_{0\,comb}$ nach Formel (9) berechnen.

Hinweise
Die statisch äquivalente Lagerbelastung $F_{0\,comb}$ darf die statische Tragzahl C_0 nicht überschreiten. Die Formel (9) gilt nur bei Einsatz einer einzelnen Führungsschiene.

Eine äußere Last, die in einem beliebigen Winkel auf den Führungswagen wirkt, in die Anteile F_{0y} und F_{0z} zerlegen und die Beträge in Formel (9) einsetzen.

$$F_{0\,comb} = |F_{0y}| + |F_{0z}| + C_0 \cdot \frac{|M_{0x}|}{M_{t0}} + C_0 \cdot \frac{|M_{0y}|}{M_{L0}} + C_0 \cdot \frac{|M_{0z}|}{M_{L0}} \quad (9)$$

$F_{0\,comb}$ = Statisch äquivalente Lagerbelastung (N)
F_{0y} = Statische äußere Belastung durch eine Kraft in y-Richtung (N)
F_{0z} = Statische äußere Belastung durch eine Kraft in z-Richtung (N)
C_0 = Statische Tragzahl[1] (N)
M_{t0} = Statisches Torsionstragmoment[1] (Nm)
M_{L0} = Statisches Längstragmoment[1] (Nm)
M_{0x} = Belastung durch statisches Moment um die x-Achse (Nm)
M_{0y} = Belastung durch statisches Moment um die y-Achse (Nm)
M_{0z} = Belastung durch statisches Moment um die z-Achse (Nm)

1) Werte siehe Tabellen

Allgemeine Produktbeschreibung

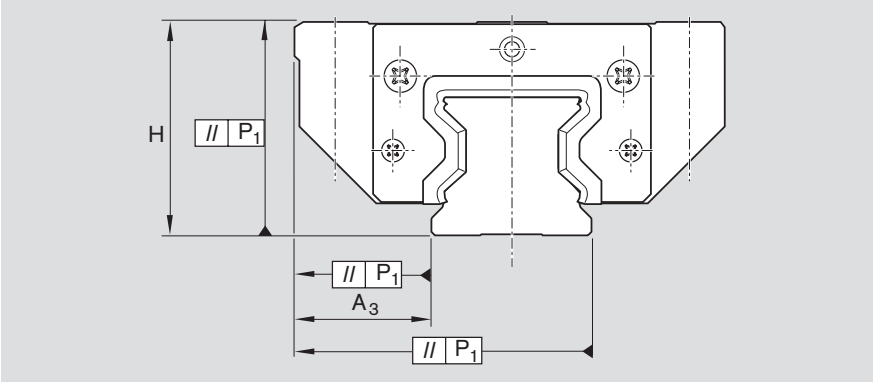
Auswahlkriterium Genauigkeitsklassen

Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen für Standard- und Schwerlast-Rollenschienenführungen

Bei Standard-Rollenschienenführungen gibt es bis zu fünf Genauigkeitsklassen. bei Schwerlast-Rollenschienenführungen gibt es bis zu drei Genauigkeitsklassen. Lieferbare Führungswagen und Führungsschienen siehe Tabellen mit „Materialnummern“.

Durch Präzisionsfertigung problemlose Austauschbarkeit
Führungsschiene und Führungswagen werden bei Rexroth speziell im Rollenlaufbahnbereich derart präzise gefertigt, dass jedes einzelne Element austauschbar ist.
Zum Beispiel kann ein Führungswagen problemlos auf verschiedenen Führungsschienen der gleichen Größe eingesetzt werden.
Dies gilt umgekehrt auch für den Einsatz verschiedener Führungswagen auf einer Führungsschiene.

Abkürzungen
FW/FS = Führungswagen und Führungsschiene hartverchromt
FS = Nur Führungsschiene hartverchromt



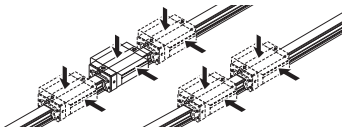
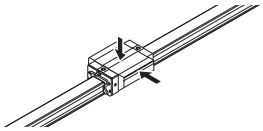
Standard- und Schwerlast-Rollenschienenführungen aus Stahl

Genauigkeitsklassen	Toleranzen der Maße (µm)		Max. Unterschiede der Maße H und A_3 auf einer Schiene (µm)
	H	A_3	$\Delta H, \Delta A_3$
H	±40	±20	15
P	±20	±10	7
SP	±10	±7	5
GP[1)]	(±10) 10	±7	5
UP	±5	±5	3

1) Maß H: (±10) Höhensortiert (GP) auf 10 µm (siehe „Kombination von Genauigkeitsklassen“)

Standard- und Schwerlast-RSF Resist CR, mattsilber hartverchromt

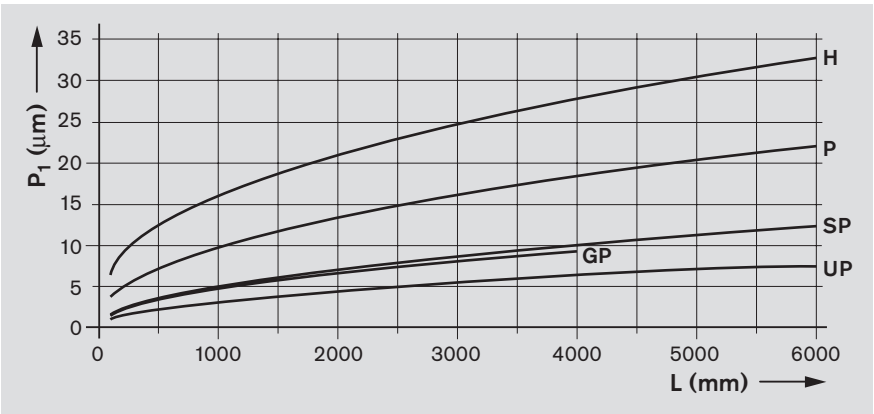
	H		A_3		$\Delta H, \Delta A_3$	
	FW/FS	FS	FW/FS	FS	FW/FS	FS
H	+47 −38	+44 −39	±23	+19 −24	18	15
P	+27 −18	+24 −19	±13	+9 −14	10	7
SP	+17 −8	+14 −9	±10	+6 −11	8	5

	H	A_3	$\Delta H, \Delta A_3$
			
Gemessen in Wagenmitte	Bei beliebiger Kombination von Führungswagen und -schienen über gesamte Schienenlänge		Bei verschiedenen Führungswagen an gleicher Schienenposition

Parallelitätsabweichung P_1 der Rollenschienenführung im Betrieb

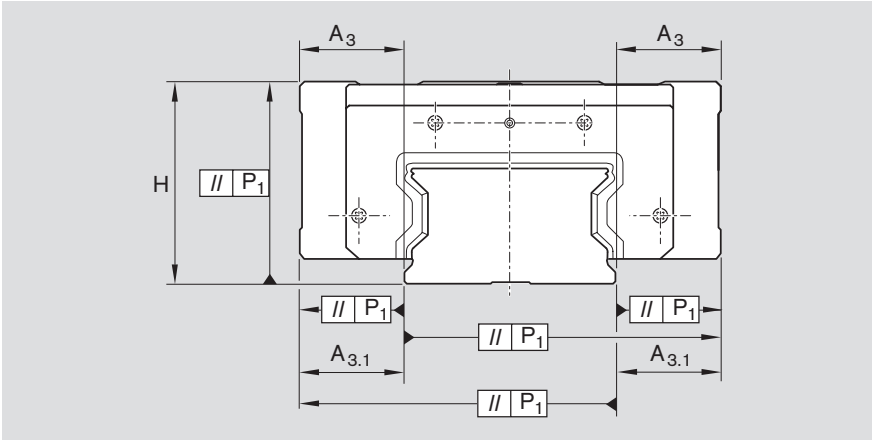
Werte gemessen in Wagenmitte bei Rollenschienenführungen ohne Oberflächenbeschichtung.
Bei hartverchromten Führungsschienen können sich die Werte bis 2 µm erhöhen.

Bildlegende
P_1 = Parallelitätsabweichung (µm)
L = Schienenlänge (mm)



Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen für breite Rollenschienenführungen

Breite Rollenschienenführungen sind in bis zu drei Genauigkeitsklassen erhältlich. Lieferbare Führungswagen und Führungsschienen siehe Tabellen mit „Materialnummern“.

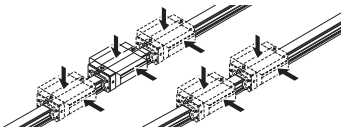
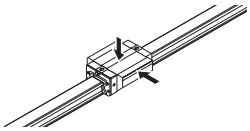


Breite Rollenschienenführungen aus Stahl

Genauigkeits-klassen	Toleranzen der Maße (µm)			Max. Unterschiede der Maße H und A_3 auf einer Schiene (µm)	
	H	A_3	$A_{3.1}$	$\Delta H, \Delta A_3$	$\Delta A_{3.1}$
H	±40	±20	+26/–24	15	17
P	±20	±10	+15/–13	7	9
SP	±10	±7	+12/–10	5	7

Breite Rollenschienenführungen Resist CR, mattsilber hartverchromt

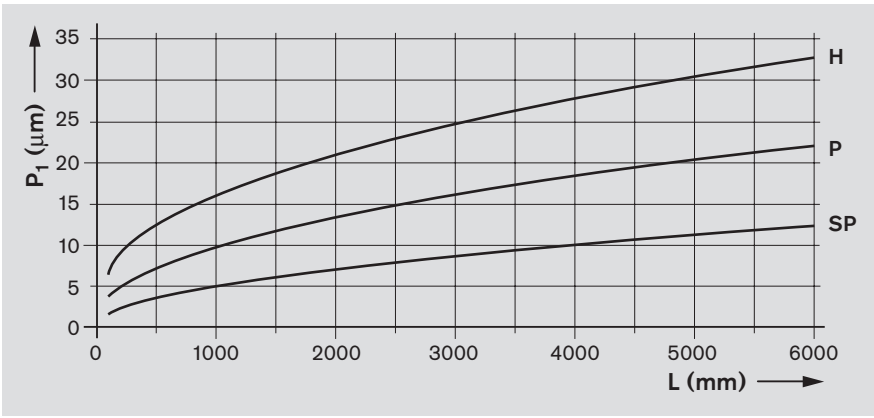
	H		A_3		$A_{3.1}$		$\Delta H, \Delta A_3$		$\Delta A_{3.1}$	
	FW/FS	FS	FW/FS	FS	FW/FS	FS	FW/FS	FS	FW/FS	FS
H	+47 –38	+44 –39	±23	+19 –24	+29 –27	+25 –28	18	15	20	17
P	+27 –18	+24 –19	±13	+9 –14	+18 –16	+14 –17	10	7	12	9
SP	+17 –8	+14 –9	±10	+9 –14	+18 –16	+14 –17	10	7	12	9

	H	A_3	$A_{3.1}$	$\Delta H, \Delta A_3$	$\Delta A_{3.1}$
					
Gemessen in Wagenmitte	Bei beliebiger Kombination von Führungswagen und -schienen über gesamte Schienenlänge			Bei verschiedenen Führungswagen an gleicher Schienenposition	

Abkürzungen
FW/FS = Führungswagen und Führungsschiene hartverchromt
FS = Nur Führungsschiene hartverchromt

Parallelitätsabweichung P_1 der Rollenschienenführung im Betrieb

Werte gemessen in Wagenmitte bei Rollenschienenführungen ohne Oberflächenbeschichtung.
Bei hartverchromten Führungsschienen können sich die Werte bis 2 µm erhöhen.



Bildlegende
P_1 = Parallelitätsabweichung (µm)
L = Schienenlänge (mm)

Allgemeine Produktbeschreibung

Auswahlkriterium Genauigkeitsklassen

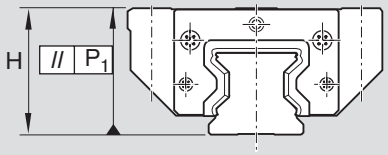
Kombination von Genauigkeitsklassen

Genauigkeitsklassen			Schienenklasse				
Wagen-klasse	Maßtoleranzen		H	P	SP	GP	UP
			µm	µm	µm	µm	µm
H	Toleranz Maß H	µm	**±40**	**±24**	±15	–	±11
	Toleranz Maß A_3	µm	**±20**	**±14**	±12	–	±11
	Max. Diff. Maße H und A_3 auf einer Schiene	µm	**15**	**15**	15	–	15
P	Toleranz Maß H	µm	**±36**	**±20**	**±11**	–	±7
	Toleranz Maß A_3	µm	**±16**	**±10**	**±8**	–	±7
	Max. Diff. Maße H und A_3 auf einer Schiene	µm	**7**	**7**	**7**	–	7
SP	Toleranz Maß H	µm	±35	**±19**	**±10**	**(±10)[1] ±5**	**±6**
	Toleranz Maß A_3	µm	±15	**±9**	**±7**	**±7**	**±6**
	Max. Diff. Maße H und A_3 auf einer Schiene	µm	5	**5**	**5**	**5**	**5**
UP	Toleranz Maß H	µm	±34	±18	**±9**	**±4**	**±5**
	Toleranz Maß A_3	µm	±14	±8	**±6**	**±6**	**±5**
	Max. Diff. Maße H und A_3 auf einer Schiene	µm	3	3	**3**	**3**	**3**

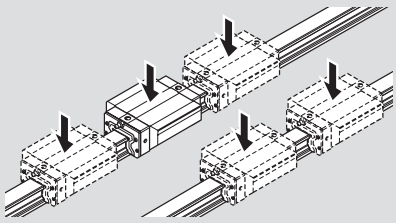
1) Maß H: (±10) Höhensortiert (GP) auf 10 µm (siehe „Kombination: Führungswagen SP mit Führungsschienen GP“)

Kombination: Führungswagen SP mit Führungsschienen GP

Toleranzen für das Maß H



Gemessen in der Wagenmitte über die gesamte Schienenlänge

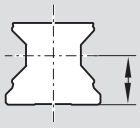


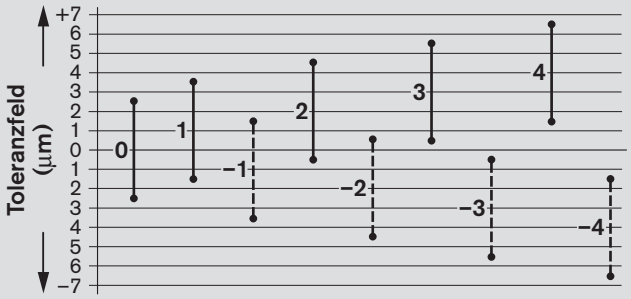
Maß H (±10) Höhensortiert (GP) auf ±5 ... 10 µm:
Gültig bei beliebiger Kombination von Führungswagen der Genauigkeitsklasse SP und Führungsschienen R1805 .68 .. mit gleicher Sortierung, z.B. $-1^{\pm 2,5}$ µm, über die gesamte Schienenlänge.

Sortierkennzeichnung auf der Führungsschiene und dem Zusatzetikett, z.B. GP –1, GP +3 usw.

Bei Bestellung die Stückzahl pro Sortierung angeben, z.B. 2 Stück pro Sortierung.

Höhensortierung der Führungsschienen





Empfehlungen zur Kombination von Genauigkeitsklassen

Empfehlenswert bei **kleinen Führungswagen-Abständen** und kurzen Hüben: Führungs**wagen in höherer** Genauigkeitsklasse als Führungsschiene.

Empfehlenswert bei **größeren Führungswagen-Abständen** und langen Hüben: Führungs**schiene in höherer** Genauigkeitsklasse als Führungswagen.

Achtung
Bei Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, abweichende Toleranzen der Maße H und A_3 (siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“).

Ablaufgenauigkeit

Mittels perfektionierter Rollenein- und -auslaufzonen in den Führungswagen und der optimierten Anschraubteilung in den Führungsschienen wird eine sehr hohe Ablaufgenauigkeit mit geringster Pulsation erreicht.

Besonders geeignet für hochfeine spanende Bearbeitungen, Messtechnik, Hochpräzisionsscanner, Erodiertechnik etc.

Allgemeine Produktbeschreibung

Auswahlkriterium Systemvorspannung

Definition der Vorspannungsklasse

Vorspannkraft, bezogen auf die dynamische Tragzahl C des jeweiligen Führungswagens.

Beispiel
- Führungswagen FNS R1851 423 10
- Vorspannungsklasse C2
- Dynamische Tragzahl C = 92 300 N (Tabellenwert beim Führungswagen)

Berechnung:
C2 = 8 % C = 7384 N

Dieser Führungswagen ist mit 7384 N Grundlast vorgespannt.

Auswahl der Vorspannungsklasse

Code	Vorspannung	Einsatzbereich
C1	**3 % C**	Sonderanfertigung auf Anfrage
C2	**8 % C**	Für Führungssysteme mit gleichzeitig hoher äußerer Belastung und hohen Anforderungen an die Gesamtsteifigkeit; auch für Einschienen-Systeme empfohlen. Überdurchschnittliche Momentenbelastungen werden ohne wesentliche elastische Verformung abgefangen. Bei nur mittleren Momentenbelastungen nochmals verbesserte Gesamtsteifigkeit.
C3	**13 % C**	Für hochsteife Führungssysteme wie z. B. Präzisionswerkzeugmaschinen usw. Überdurchschnittliche Lasten und Momente werden mit geringst möglicher elastischer Verformung abgefangen. Führungswagen mit Vorspannung C3 nur in den Genauigkeitsklassen P, SP (GP) und UP lieferbar.

Empfohlene Vorspannung für Rollenführungswagen

Vorzugsweise Führungswagen mit Vorspannung C2 verwenden.

Führungswagen mit Vorspannung C1 auf Anfrage (Sonderanfertigung)

Empfohlene Kombination aus Vorspannung und Genauigkeitsklasse

Empfehlung bei Vorspannung C2:
Genauigkeitsklassen H und P

Empfehlung bei Vorspannung C3:
Genauigkeitsklassen P und SP (GP)

Kombination von hartverchromten Führungswagen mit hartverchromten Führungsschienen

Bei Kombination von hartverchromten Führungswagen mit Vorspannung C2 = 8 % C (bzw. C3 = 13 % C) und hartverchromten Führungsschienen erhöht sich die Vorspannung auf ca. 10 % C (bzw. auf ca. 15 % C).

Standard-Führungswagen aus Stahl

Produktbeschreibung

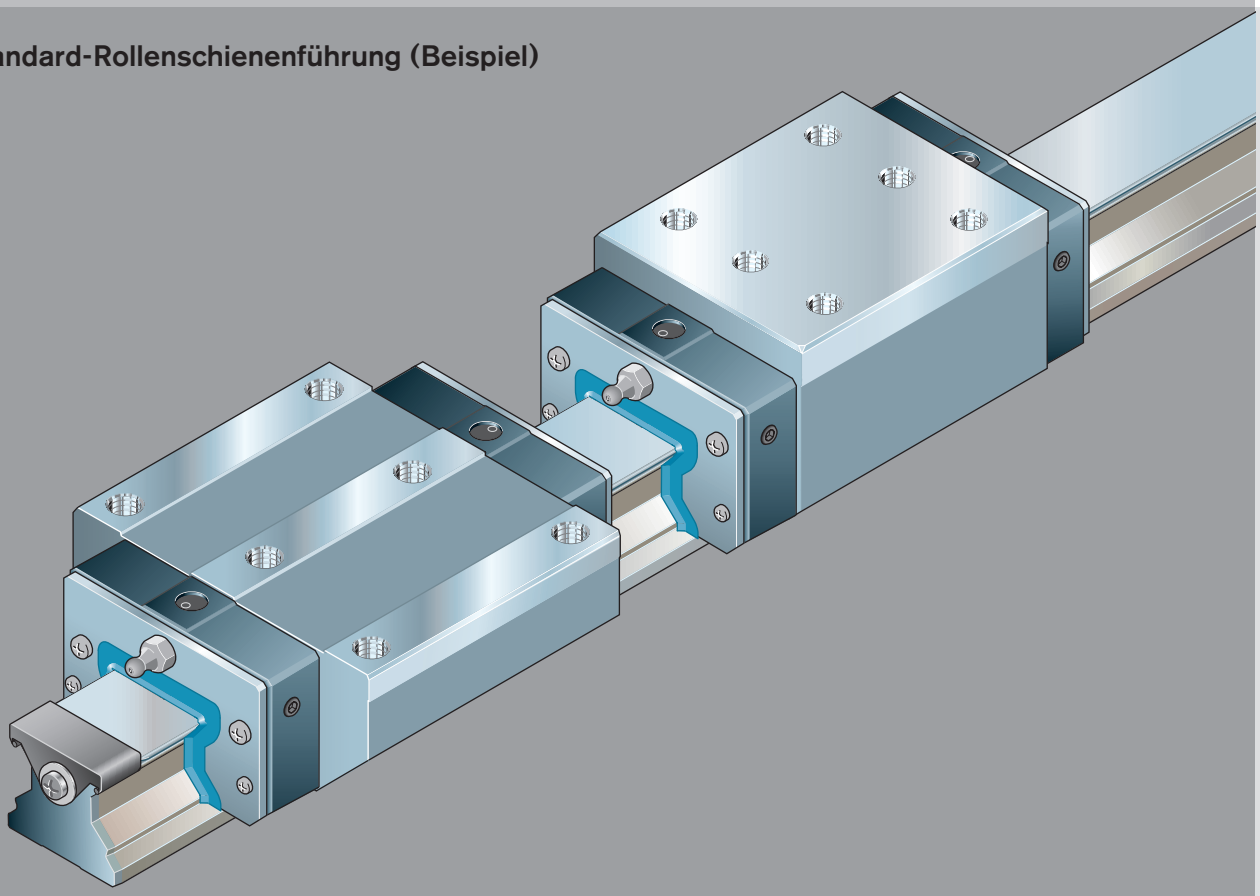
Herausragende Eigenschaften

- Standard-Führungswagen für alle typischen Anwendungsfälle geeignet.
- Führungswagen auch für spezielle Einbau-, Umgebungs- und Einsatzbedingungen erhältlich
- Hohe Drehmomentbelastbarkeit
- Gleich hohe Tragzahlen in allen vier Hauptbelastungsrichtungen
- Höchste Steifigkeit in allen Belastungsrichtungen durch zusätzliches Verschrauben an zwei Bohrungen in der Mitte des Führungswagens
- Uneingeschränkter Austauschbau
- Beliebige Kombinationsmöglichkeit aller Führungsschienenausführungen mit allen Führungswagenvarianten
- Zubehör stirnseitig am Führungswagen einfach anschraubbar
- Aufbauten am Führungswagen von oben und unten verschraubbar

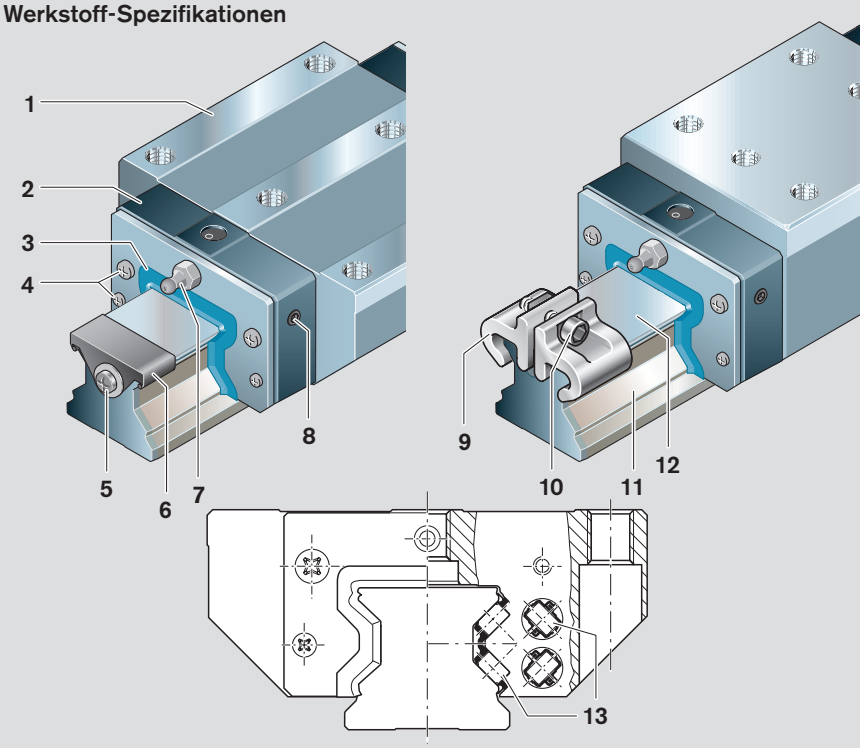
Weitere Highlights

- Schmiernippel allseitig möglich, dadurch wartungsfreundlich
- Geringe Schmiermengen durch neuartige Kanalgestaltung
- Führungswagen aus Wälzlagerstahl im Laufbahnbereich gehärtet und geschliffen
- Ruhiger, geschmeidiger Lauf durch optimal gestaltete Umlenkung und Führung der Rollen
- Geringe Federungsschwankungen aufgrund der idealen Einlaufgeometrie und hohen Rollenzahl
- Führungswagen von der Transportsicherung einfach auf die Schiene aufschiebbar
- Serienmäßig integrierte Vorsatzdichtungen zur besseren Abdichtung aller Laufbahnen und zum Schutz der Kunststoffteile

Standard-Rollenschienenführung (Beispiel)



Werkstoff-Spezifikationen



1 Führungswagenkörper: Wälzlagerstahl
2 Abschlusskappe: Kunststoff (alternativ: Aluminium)
3 Vorsatzdichtung: 1.4301 (Nicht rostender Federstahl nach DIN EN 10088) mit Kunststoffdichtung
4 Befestigungsschrauben: Nicht rostender Edelstahl A2
5 Schraube: Edelstahl A2 Scheibe: Stahl, verzinkt
6 Schutzkappe: Kunststoff
7 Schmiernippel: Kohlenstoffstahl, verzinkt
8 Verschlussschraube: Kohlenstoffstahl (Schmieröffnung seitlich)
9 Bandsicherung: Aluminium, eloxiert
10 Klemmschraube/Mutter: 1.4301
11 Führungsschiene: Vergütungsstahl
12 Abdeckband: 1.4301
13 Rollen: Wälzlagerstahl

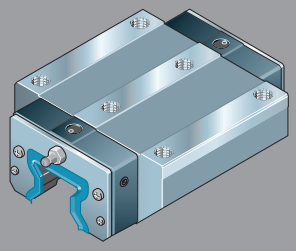
Standard-Führungswagen aus Stahl

Produktbeschreibung

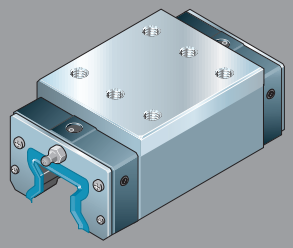
Führungswagen

Diese Führungswagen sind geeignet für fast alle Anwendungsfälle.

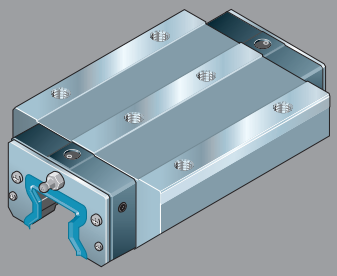
FNS R1851 ... 10



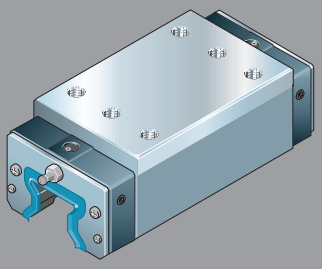
SNH R1821 ... 10



FLS R1853 ... 10



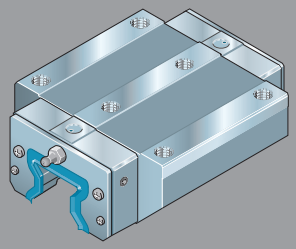
SLH R1824 ... 10



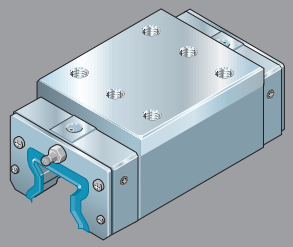
Führungswagen mit Abschlusskappen aus Aluminium

Besonderheit:
Diese Führungswagen sind zu empfehlen für besonders anspruchsvolle Einsatzbedingungen.

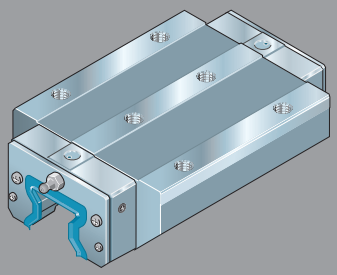
FNS R1851 ... 13



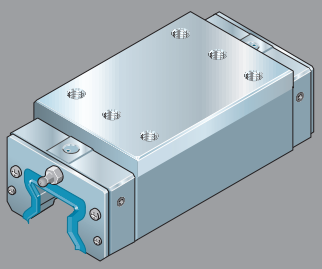
SNH R1821 ... 13



FLS R1853 ... 13



SLH R1824 ... 13



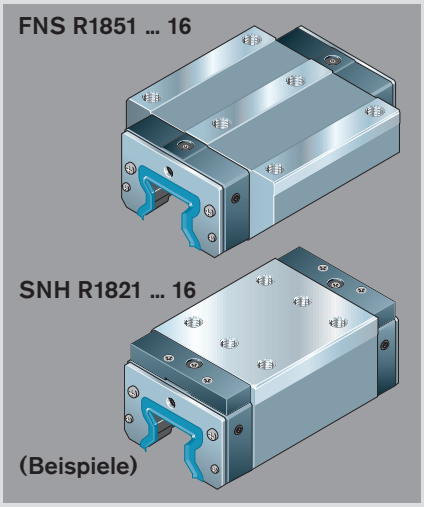
Kurzbezeichnung der Führungswagen
FNS = Flansch Normal Standardhöhe
FLS = Flansch Lang Standardhöhe
SNH = Schmal Normal Hoch
SLH = Schmal Lang Hoch

Optional
Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe Kapitel „Standard-Führungswagen Resist CR“.

Führungswagen für Öl- und Fettschmierung von oben

Besonderheit:
Die Führungswagen R18.. ... 16 sind vorbereitet für Öl- und Fettschmierung von oben. Bei den hohen Führungswagen S.H ist die Höhendifferenz zwischen Abschlusskappen und Anschraubfläche mit werkseitig integrierten Schmieradaptern montagefreundlich gestaltet.

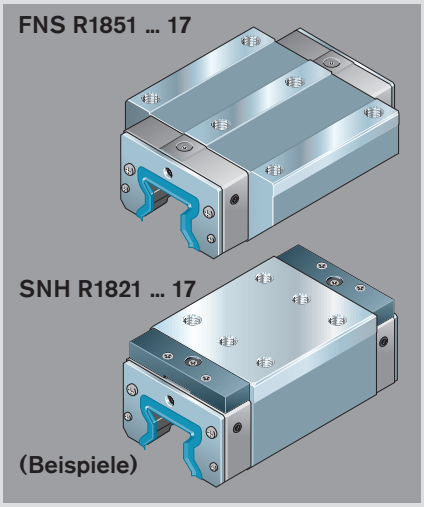
Erkennungsmerkmal:
Beidseitig sind die Schmieranschlüsse oben offen, aber bei Anlieferung mit einer Schraube verschlossen (O-Ringe zur Abdichtung der Schmieranschlüsse im Lieferumfang).



Führungswagen (nur) für Öl-Zentralschmierung über Dosierventile

Besonderheit:
Die Führungswagen R18.. ... 17 haben kleinere Schmierkanäle. Sie benötigen nur geringe Schmierölmengen auch bei Wandmontage und sind somit für alle Einbaulagen geeignet.

Erkennungsmerkmal:
Die beidseitigen Abschlusskappen sind grau. Bei den hohen Führungswagen S.H ist die Höhendifferenz zwischen Abschlusskappen und Anschraubfläche mit werkseitig integrierten Schmieradaptern montagefreundlich gestaltet.
Die Schmieranschlüsse oben sind offen, aber bei Anlieferung mit einer Schraube verschlossen (O-Ringe zur Abdichtung im Lieferumfang).



Führungswagen für Wandmontage

Besonderheit:
Die Führungswagen R18.. ... 18 sind speziell geeignet für den Wandeinbau. Für die Schmierung über eine Stirnseite müssen beide Schmieranschlüsse genutzt werden – zur gezielten Versorgung der oberen und unteren Laufbahnen.

Führungswagen (nur) Größe 65
Besonderheit:
Der Führungswagen FLS R1859 620 31 für Wandmontage ist (nur) in Größe 65 mit Genauigkeitsklasse SP und Vorspannungsklasse C3 (13 % C) lieferbar.

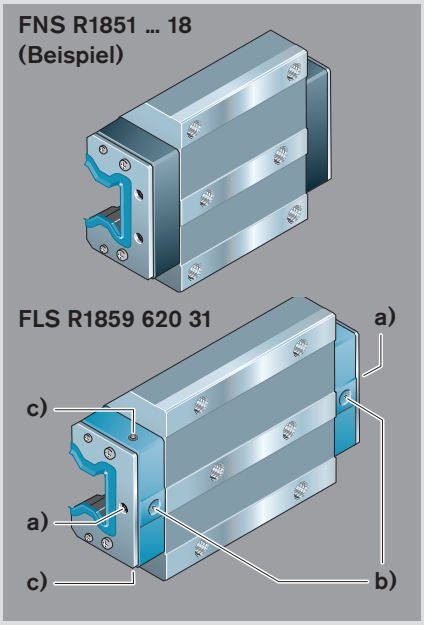
Die Maße, Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente entsprechen dem Führungswagen FLS R1853 631 10.

Bei Kurzhub muss über alle (vier) Anschlüsse geschmiert werden.

Erkennungsmerkmal:
Die Führungswagen haben zwei Schmieranschlüsse pro Stirnseite für Ölschmierung.

Die Schmieranschlüsse müssen beidseitig an den Stirnseiten (a) oder an der Anschraubfläche (b) angebracht werden – zur gezielten Versorgung der oberen und unteren Laufbahnen.
Die seitlichen Anschlüsse (c) sind nicht nutzbar!

Erkennungsmerkmal:
Die beidseitigen Abschlusskappen sind blau.



Standard-Führungswagen aus Stahl

Steifigkeit

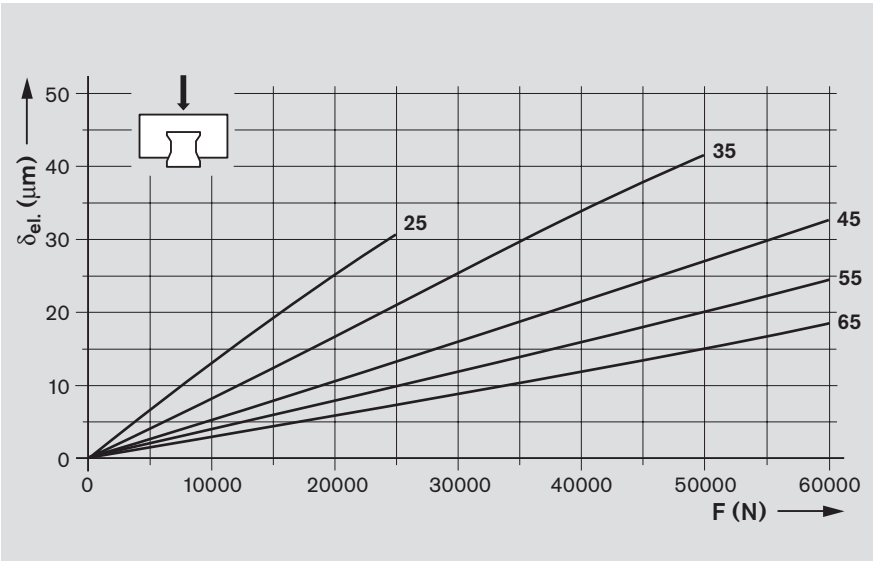
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C2

Standard-Führungswagen FNS R1851

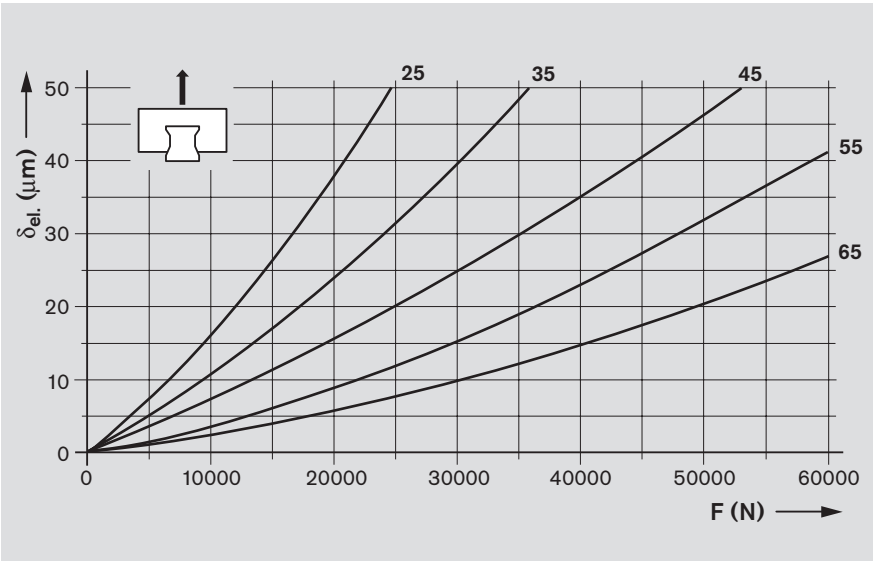
Größen 25 bis 65
——— gemessene Werte

Führungswagen mit 6 Schrauben montiert:
- Außen mit 4 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9
- In der Mitte mit 2 Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8

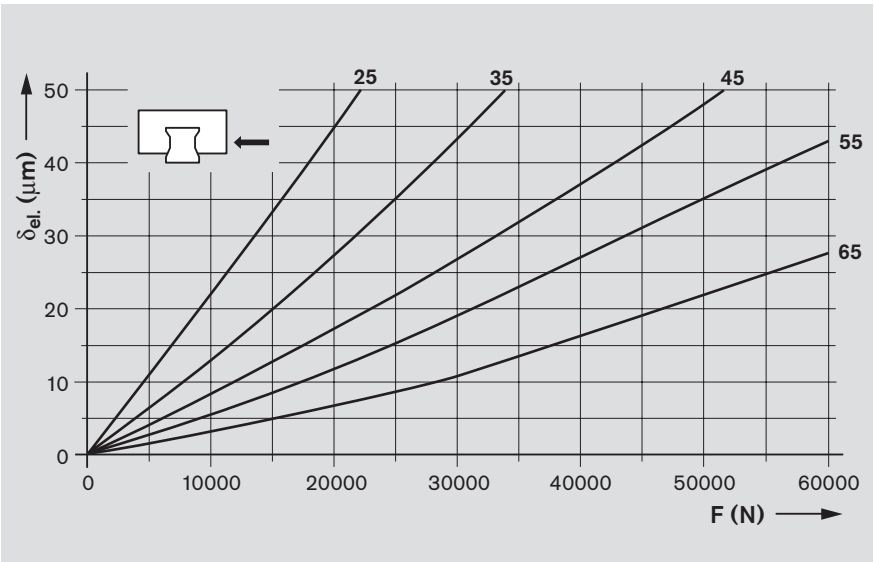
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C2 = Vorspannung 8 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

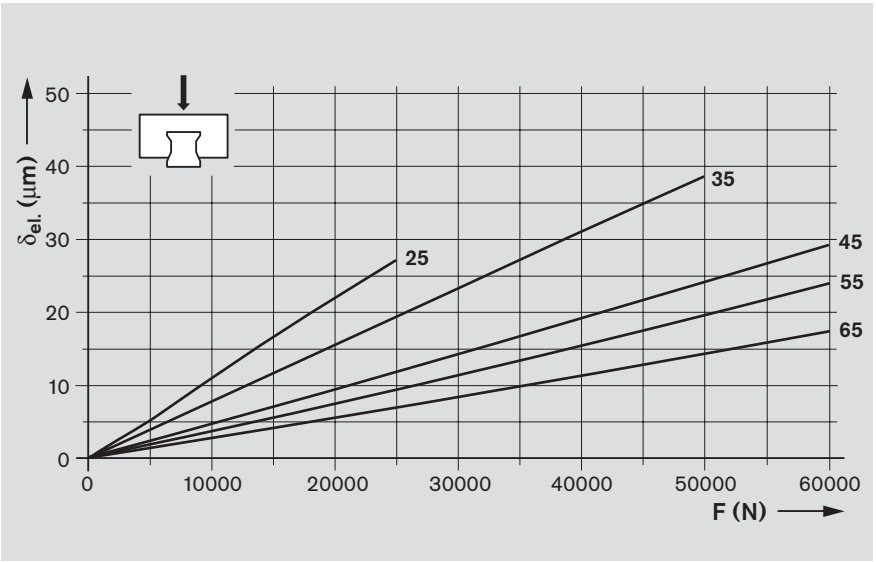
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C3

Standard-Führungswagen FNS R1851

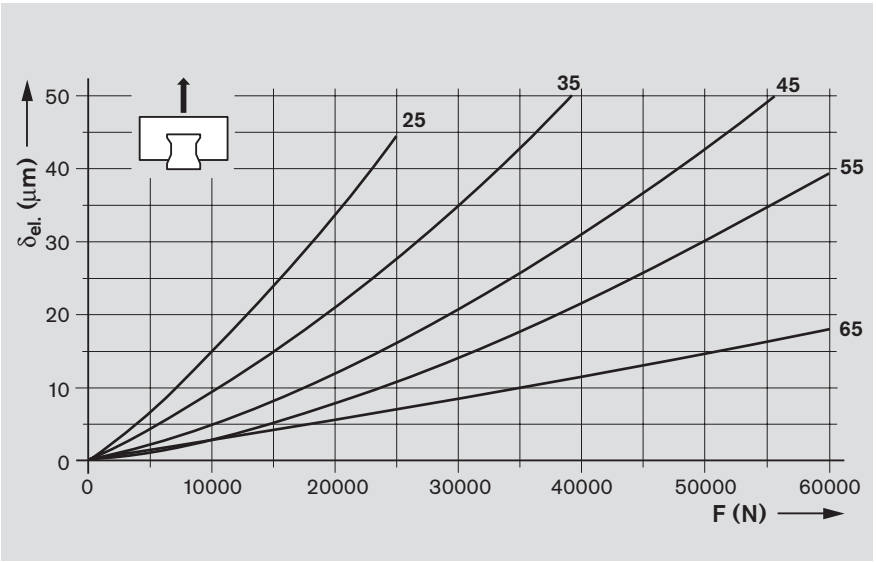
Größen 25 bis 65
——————— gemessene Werte

Führungswagen mit 6 Schrauben montiert:
- Außen mit 4 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9
- In der Mitte mit 2 Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8

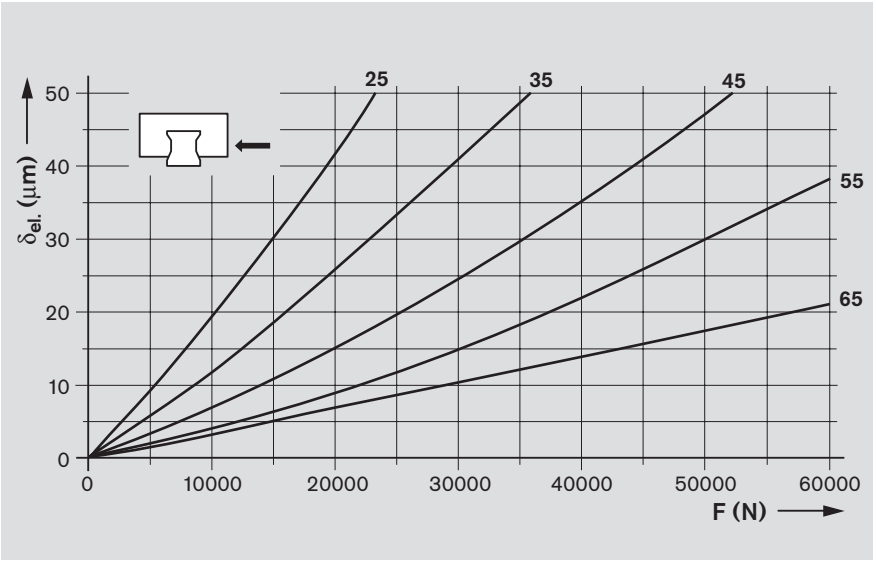
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

Standard-Führungswagen aus Stahl

Steifigkeit

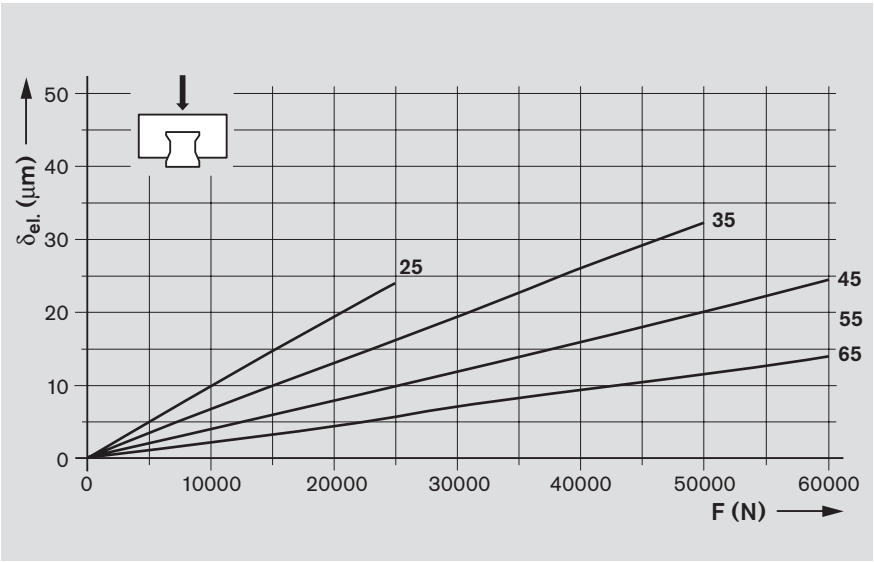
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C2

Standard-Führungswagen FLS R1853

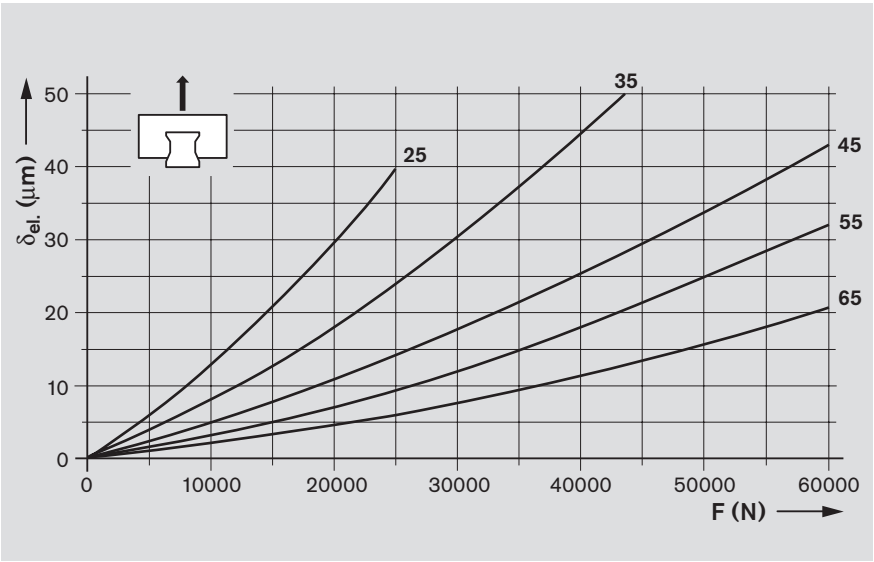
Größen 25 bis 65
——— gemessene Werte

Führungswagen mit 6 Schrauben montiert:
- Außen mit 4 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9
- In der Mitte mit 2 Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8

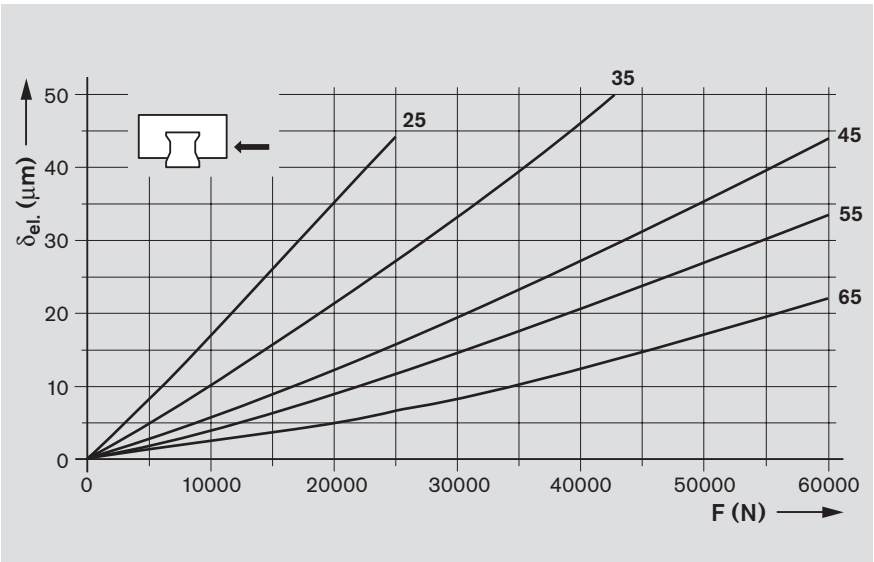
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C2 = Vorspannung 8 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

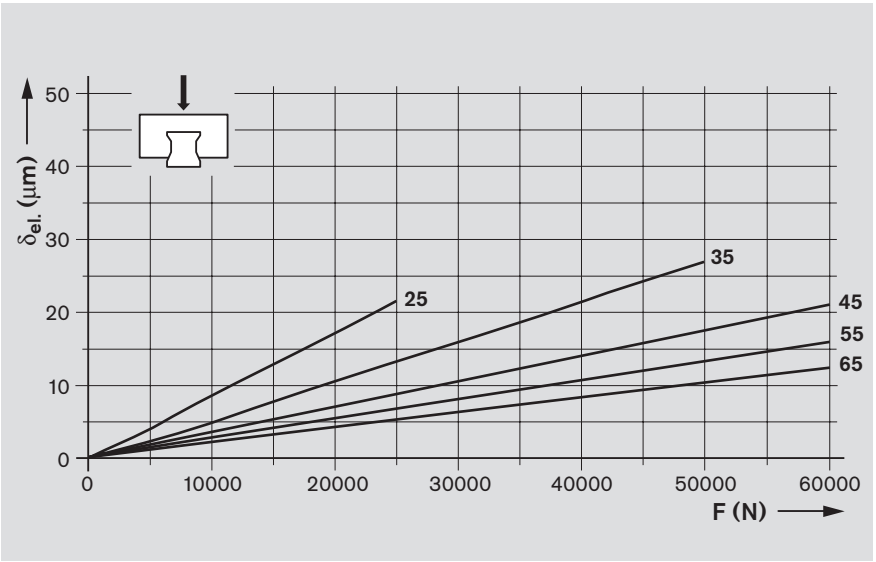
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C3

Standard-Führungswagen FLS R1853

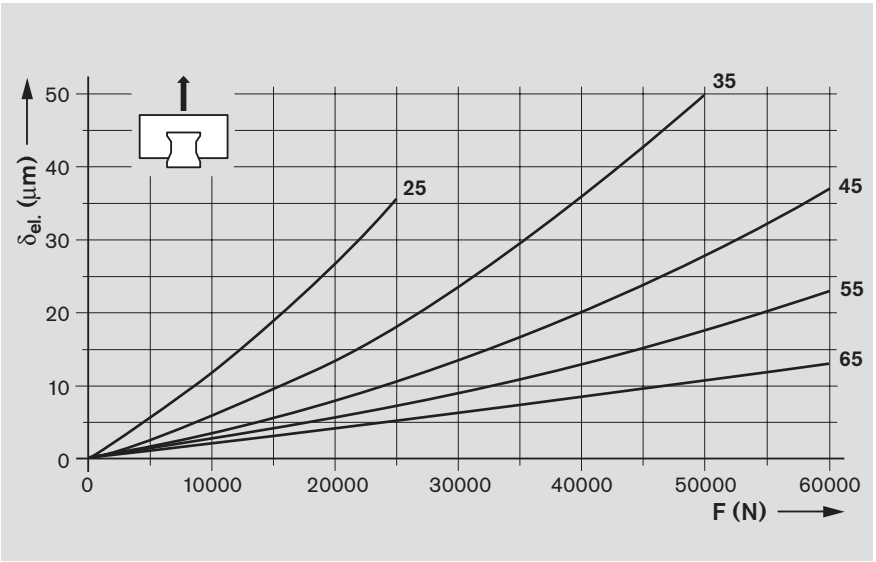
Größen 25 bis 65
——————— gemessene Werte

Führungswagen mit 6 Schrauben montiert:
- Außen mit 4 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9
- In der Mitte mit 2 Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8

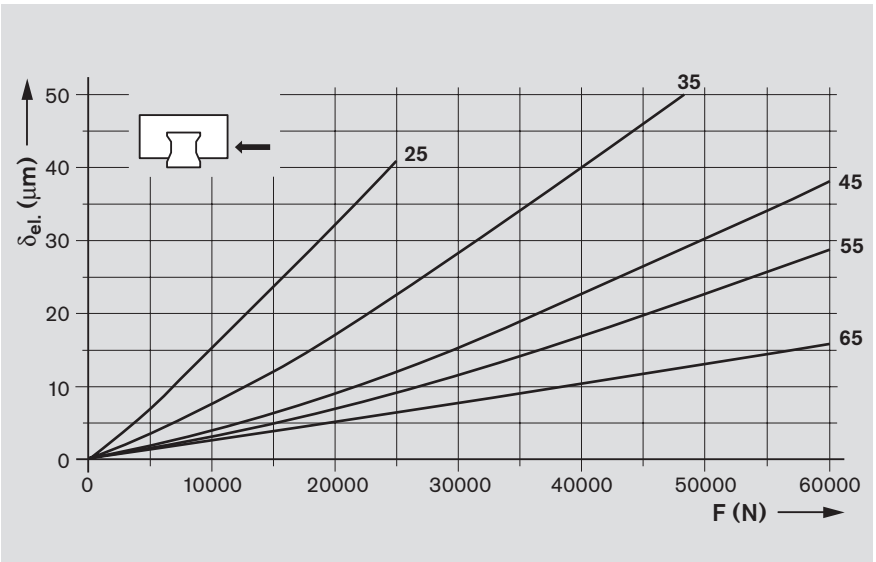
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

Standard-Führungswagen aus Stahl

Steifigkeit

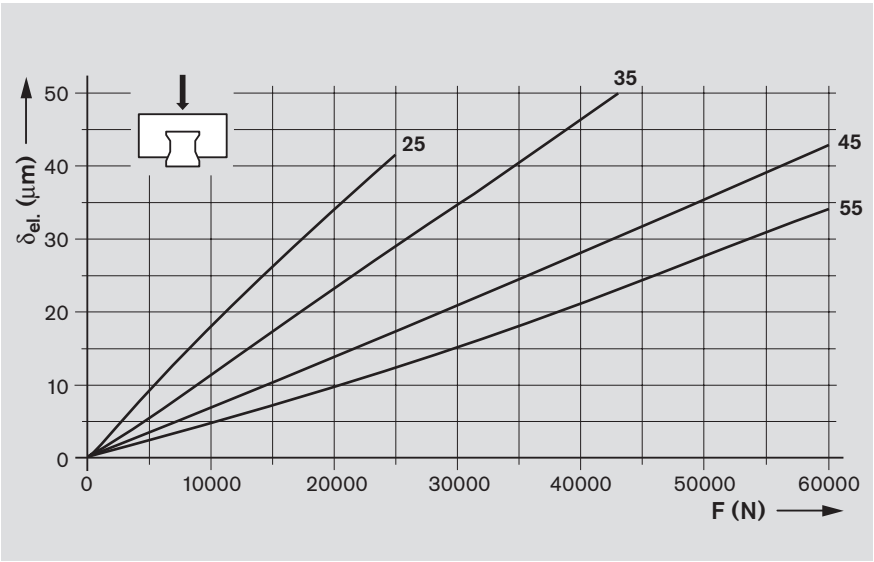
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C2

Standard-Führungswagen SNH R1821

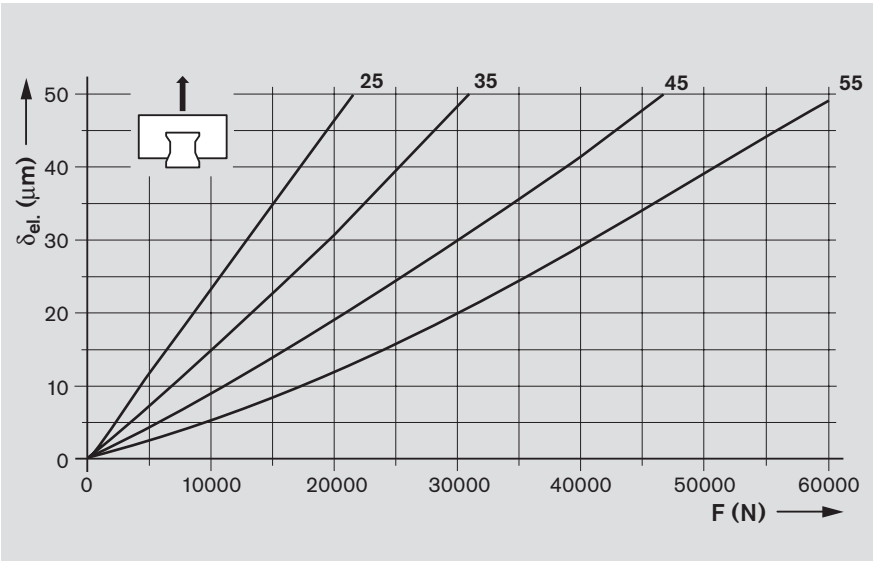
Größen 25 bis 55
——— gemessene Werte

Führungswagen mit 6 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9 montiert

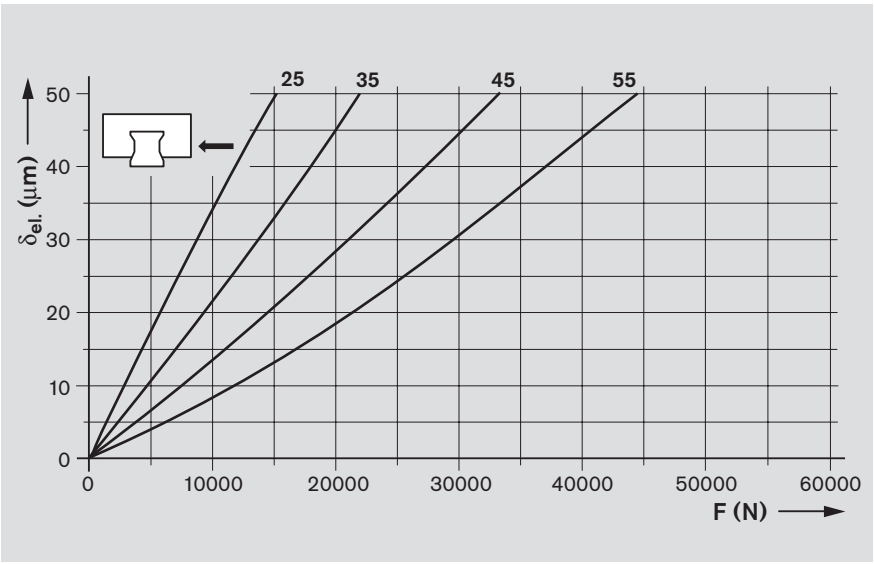
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C2 = Vorspannung 8 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

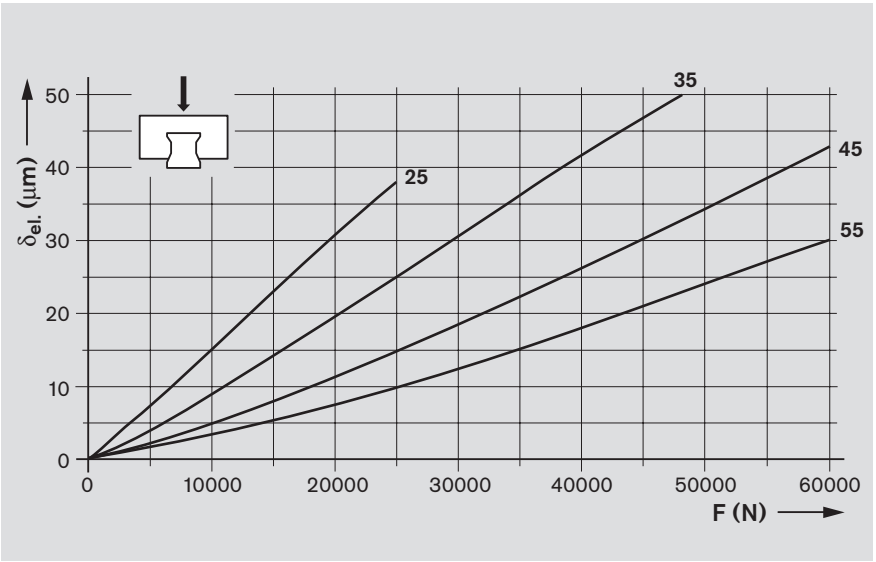
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C3

Standard-Führungswagen SNH R1821

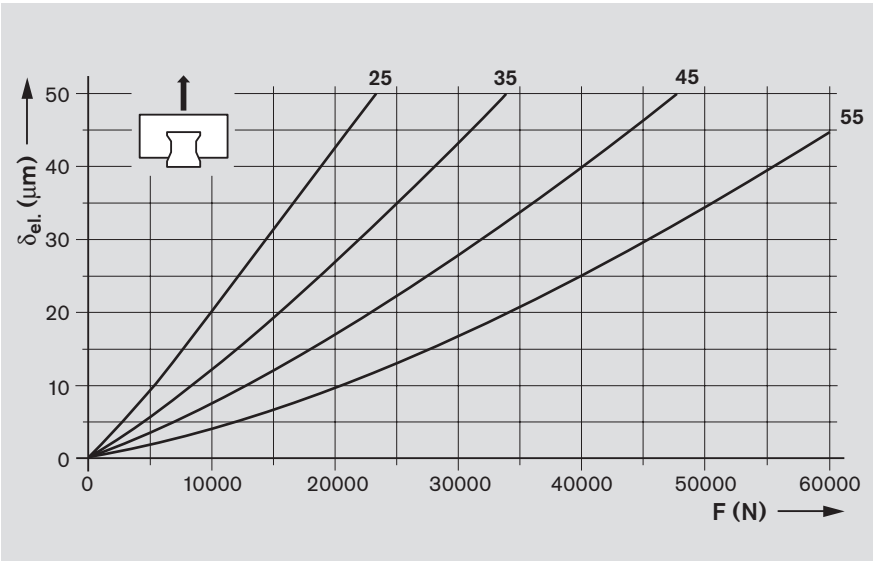
Größen 25 bis 55
——————— gemessene Werte

Führungswagen mit 6 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9 montiert

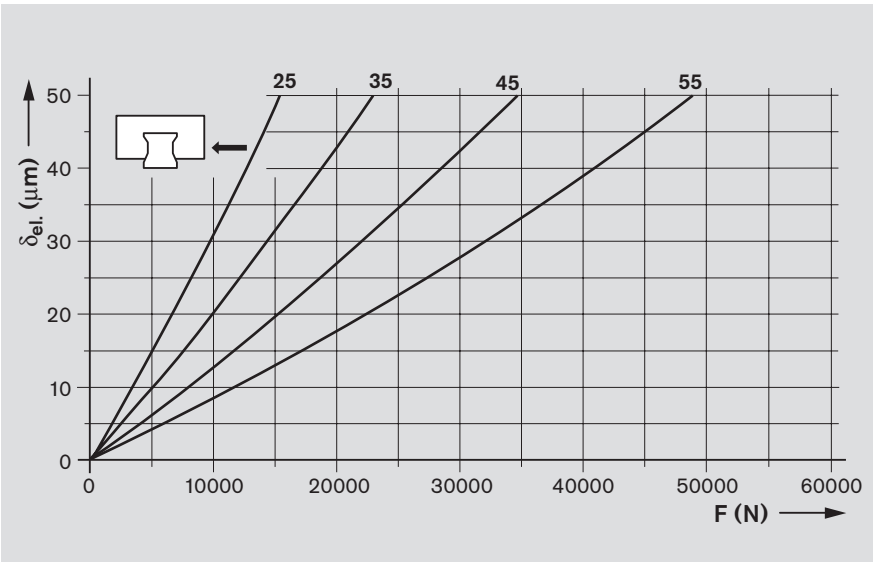
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

Standard-Führungswagen aus Stahl

Steifigkeit

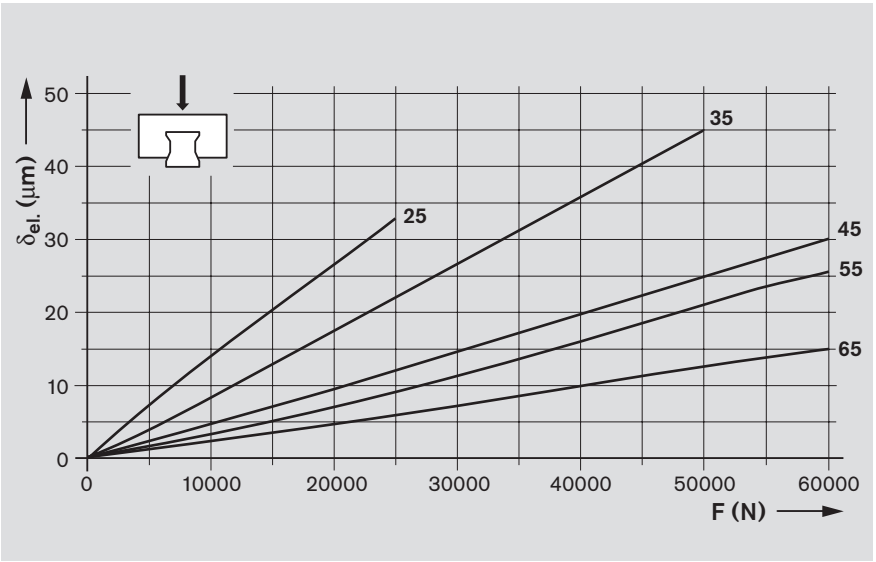
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C2

Standard-Führungswagen
SLH R1824 (Größen 25 bis 55) bzw.
SLS R1824 (Größe 65)

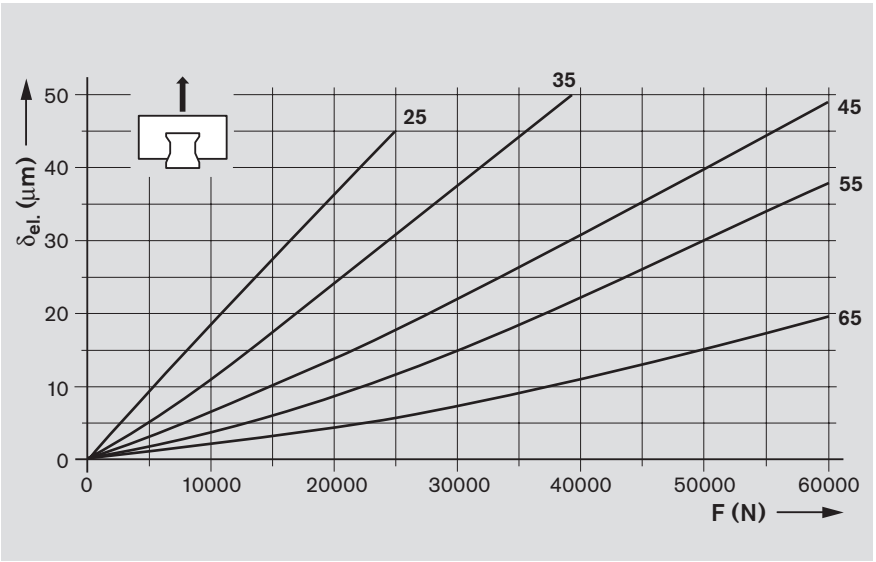
Größen 25 bis 65
——— gemessene Werte

Führungswagen mit 6 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9 montiert

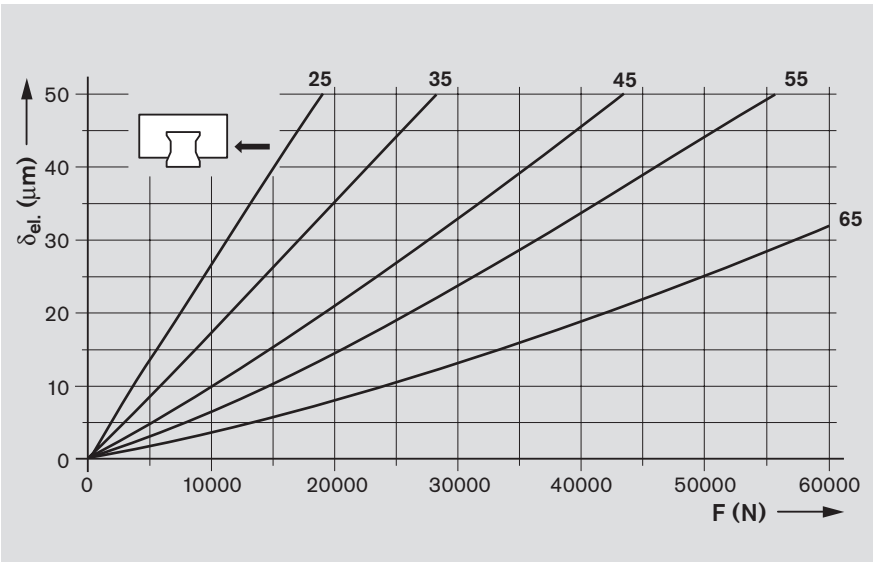
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C2 = Vorspannung 8 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

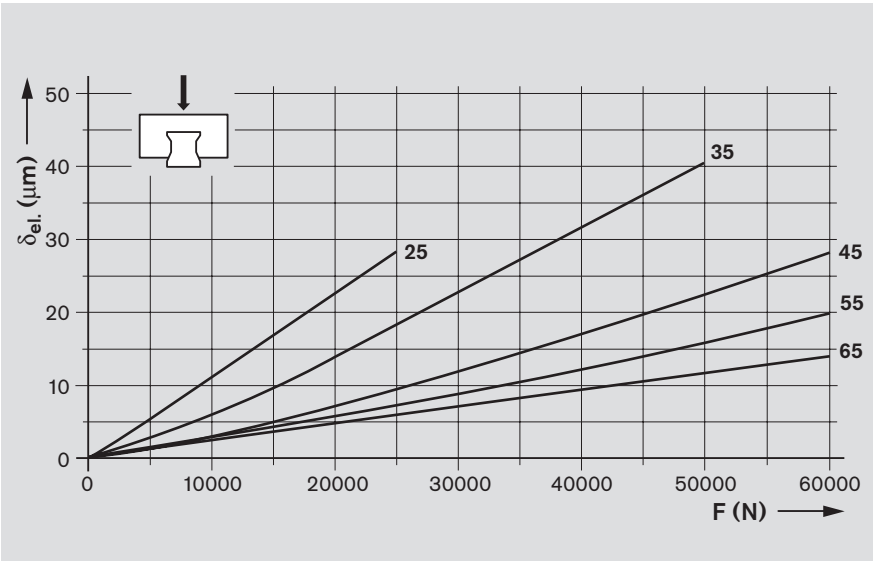
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C3

Standard-Führungswagen
SLH R1824 (Größen 25 bis 55) bzw.
SLS R1824 (Größe 65)

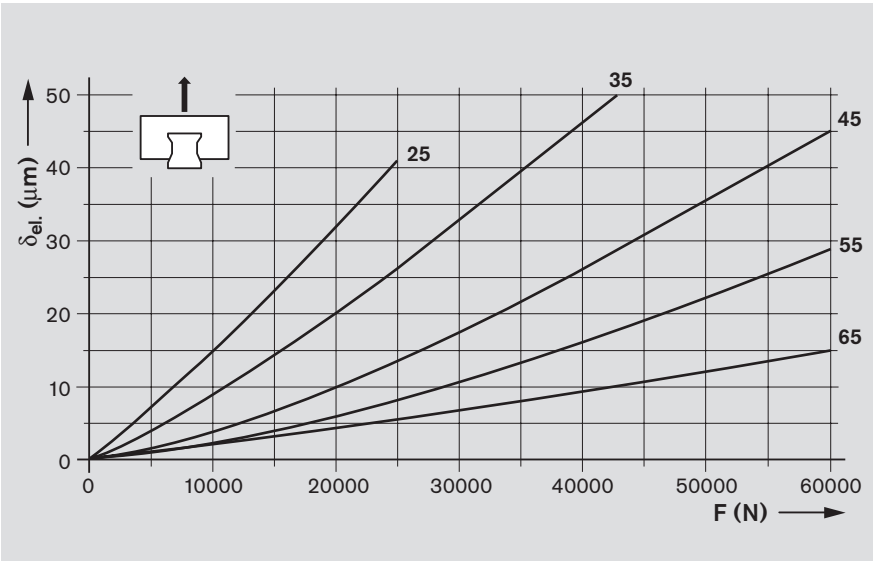
Größen 25 bis 65
——————— gemessene Werte

Führungswagen mit 6 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9 montiert

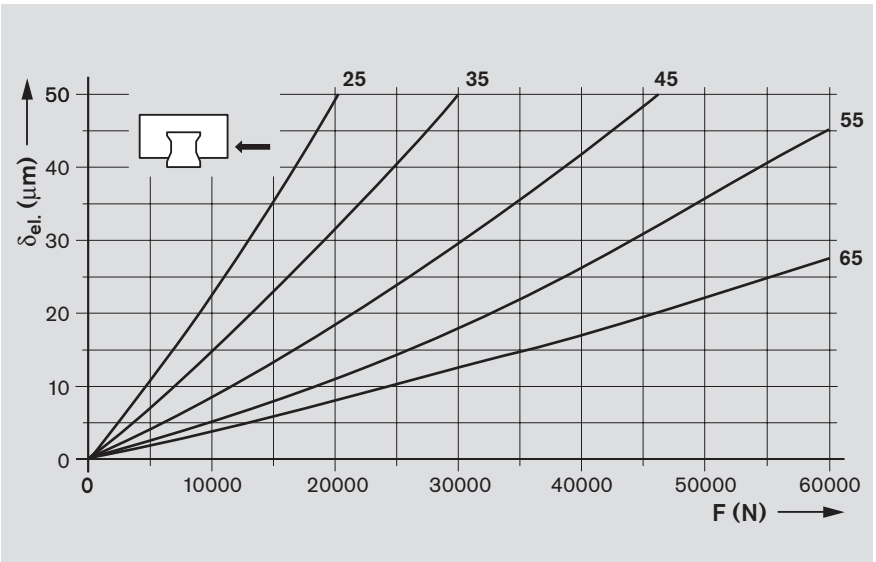
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



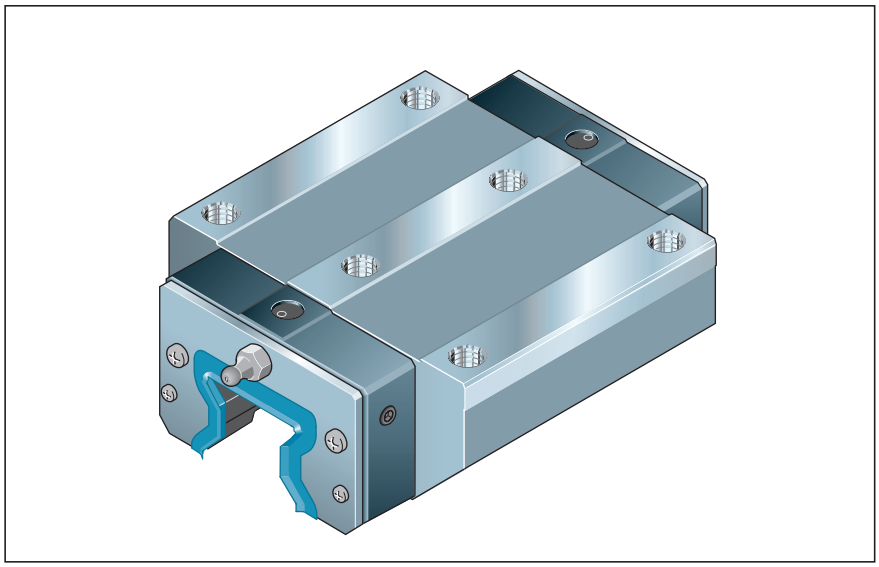
Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

Standard-Führungswagen aus Stahl

Führungswagen FNS

Führungswagen FNS
R1851 ... 10
Flansch Normal Standardhöhe



Weitere Führungswagen
- Mit Abschlusskappen aus Aluminium
- Für Öl- und Fettschmierung von oben
- Für Öl-Zentralschmierung
- Für Wandmontage

Materialnummern siehe entsprechende Kapitel.

Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe Kapitel „Standard-Führungswagen Resist CR“.

Empfohlene Kombination aus Vorspannung und Genauigkeitsklasse
- Bei Vorspannung C2: H und P
- Bei Vorspannung C3: P und SP

Vorzugsweise Führungswagen mit Vorspannung C2 verwenden. Führungswagen mit Vorspannung C1 auf Anfrage. Materialnummer: R1851 .1. 10

Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse	
		C2	C3
25	H	R1851 223 10	–
	P	R1851 222 10	R1851 232 10
	SP	R1851 221 10	R1851 231 10
	UP	R1851 229 10	R1851 239 10
35	H	R1851 323 10	–
	P	R1851 322 10	R1851 332 10
	SP	R1851 321 10	R1851 331 10
	UP	R1851 329 10	R1851 339 10
45	H	R1851 423 10	–
	P	R1851 422 10	R1851 432 10
	SP	R1851 421 10	R1851 431 10
	UP	R1851 429 10	R1851 439 10
55	H	R1851 523 10	–
	P	R1851 522 10	R1851 532 10
	SP	R1851 521 10	R1851 531 10
	UP	R1851 529 10	R1851 539 10
65	H	R1851 623 10	–
	P	R1851 622 10	R1851 632 10
	SP	R1851 621 10	R1851 631 10
	UP	R1851 629 10	R1851 639 10

Vorspannungsklassen

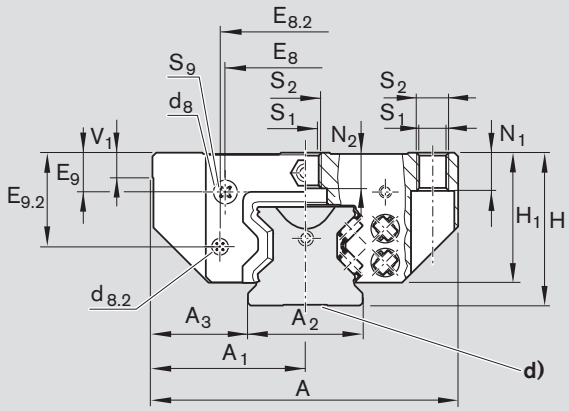
C1 = Vorspannung 3 % C (auf Anfrage)
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

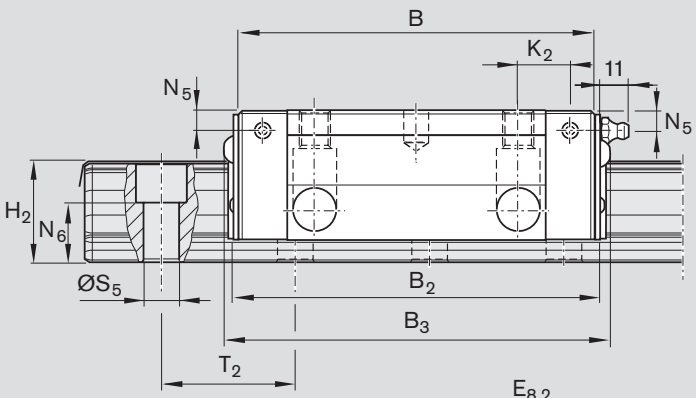
Hinweis zu dynamischen Tragzahlen und Momenten (siehe Tabelle)

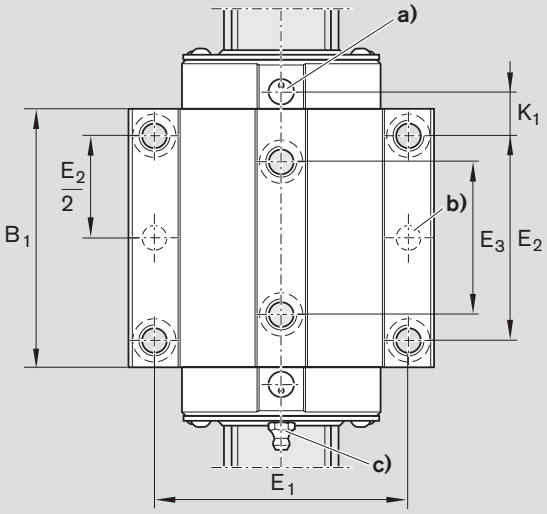
Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen und Momente basiert auf 100 000 m Hubweg. Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich: Werte **C**, $\mathbf{M_t}$ und $\mathbf{M_L}$ nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.

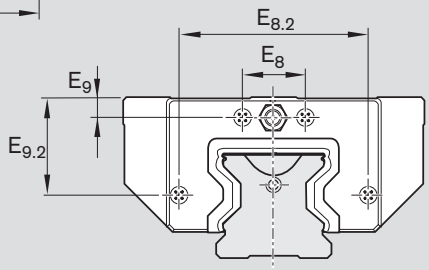
Größe	Tragzahlen (N)		Momente (Nm)			
	C	C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
25	26 900	53 200	348	690	260	520
35	56 300	113 500	1 114	2 245	700	1 400
45	92 300	184 800	2 277	4 559	1 430	2 860
55	128 900	248 600	3 779	7 288	2 400	4 620
65	207 000	382 000	7 300	13 500	4 590	8 470

Standard-Führungswagen FNS R1851 … 10









Größe 65

a) Für O-Ring
Größe 25: Ø 5 · 1,5 (mm)
Größen 35 bis 65: Ø 7 · 1,5 (mm)
Schmierbohrung bei Bedarf öffnen (siehe Kapitel „Schmierung“).
Bei Neukonstruktionen Führungswagen für Schmierung von oben verwenden.

b) Empfohlene Position für Stiftbohrungen
(Maße E_4 siehe Kapitel „Montagehinweise“, Abschnitt „Verstiftung“).
An dieser Position können fertigungsbedingt Vorbohrungen vorhanden sein. Sie sind zum Aufbohren geeignet.

c) Schmiernippel, Gewinde M6 – 8 tief:
Anschluss allseitig möglich (bei Größe 25 nur stirnseitig).
Abweichende Maße bei anderen Anschlussstücken.
Weitere Infos zu Schmieranschlüssen siehe Kapitel „Zubehör“.

d) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.

Größe	Maße (mm)																
	A	A_1	A_2	A_3	B	B_1	B_2	B_3	d_8	$d_{8.2}$	E_1	E_2	E_3	E_8	$E_{8.2}$	E_9	$E_{9.2}$
25	70	35	23	23,5	91,0	63,5	93,0	97	6	5	57	45	40	33,4	40,22	8,40	21,40
35	100	50	34	33,0	114,0	79,6	116,0	121	6	5	82	62	52	50,3	56,60	13,10	29,10
45	120	60	45	37,5	140,0	101,5	144,0	150	8	6	100	80	60	62,9	69,55	16,70	36,50
55	140	70	53	43,5	166,5	123,1	170,5	177	10	6	116	95	70	74,2	81,60	18,85	40,75
65	170	85	63	53,5	206,0	146,0	216,5	218	8	8	142	110	82	35,0	106,00	9,30	55,00

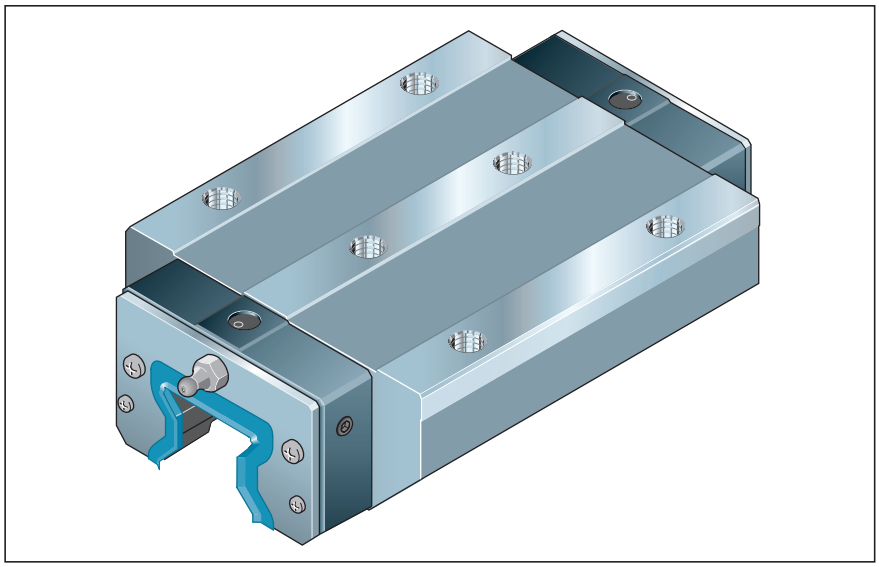
Größe	Maße (mm)																Gewicht
	H	H_1	H_2 [1)]	H_2 [2)]	K_1	K_2	N_1	N_2	N_5	$N_6^{\pm 0,5}$	S_1	S_2	S_5	S_9 [3)]	T_2 [4)]	V_1	kg
25	36	30	23,60	23,40	14,10	–	9	7,3	5,5	14,3	6,8	M8	7	M3-5tief	30,0	7,5	0,8
35	48	41	31,10	30,80	15,55	17,40	12	11,0	7,0	19,4	8,6	M10	9	M3-5tief	40,0	8,0	1,7
45	60	51	39,10	38,80	17,45	20,35	15	13,5	8,0	22,4	10,5	M12	14	M4-7tief	52,5	10,0	3,3
55	70	58	47,85	47,55	21,75	24,90	18	13,7	9,0	28,7	12,5	M14	16	M5-8tief	60,0	12,0	5,5
65	90	76	58,15	57,85	29,80	33,00	23	21,5	9,3	36,5	14,5	M16	18	M4-7tief	75,0	15,0	12,0

1) Maß H_2 mit Abdeckband
2) Maß H_2 ohne Abdeckband
3) Gewinde für Anschlussteile
4) Maß T_2 = Teilung der Führungsschiene

Standard-Führungswagen aus Stahl

Führungswagen FLS

Führungswagen FLS R1853 ... 10 Flansch Lang Standardhöhe



Weitere Führungswagen
- Mit Abschlusskappen aus Aluminium
- Für Öl- und Fettschmierung von oben
- Für Öl-Zentralschmierung
- Für Wandmontage

Materialnummern siehe entsprechende Kapitel.

Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe Kapitel „Standard-Führungswagen Resist CR“.

Empfohlene Kombination aus Vorspannung und Genauigkeitsklasse
- Bei Vorspannung C2: H und P
- Bei Vorspannung C3: P und SP

Vorzugsweise Führungswagen mit Vorspannung C2 verwenden. Führungswagen mit Vorspannung C1 auf Anfrage. Materialnummer: R1853 .1. 10

Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse	
		C2	C3
25	H	R1853 223 10	–
	P	R1853 222 10	R1853 232 10
	SP	R1853 221 10	R1853 231 10
	UP	R1853 229 10	R1853 239 10
35	H	R1853 323 10	–
	P	R1853 322 10	R1853 332 10
	SP	R1853 321 10	R1853 331 10
	UP	R1853 329 10	R1853 339 10
45	H	R1853 423 10	–
	P	R1853 422 10	R1853 432 10
	SP	R1853 421 10	R1853 431 10
	UP	R1853 429 10	R1853 439 10
55	H	R1853 523 10	–
	P	R1853 522 10	R1853 532 10
	SP	R1853 521 10	R1853 531 10
	UP	R1853 529 10	R1853 539 10
65	H	R1853 623 10	–
	P	R1853 622 10	R1853 632 10
	SP	R1853 621 10	R1853 631 10
	UP	R1853 629 10	R1853 639 10

Vorspannungsklassen

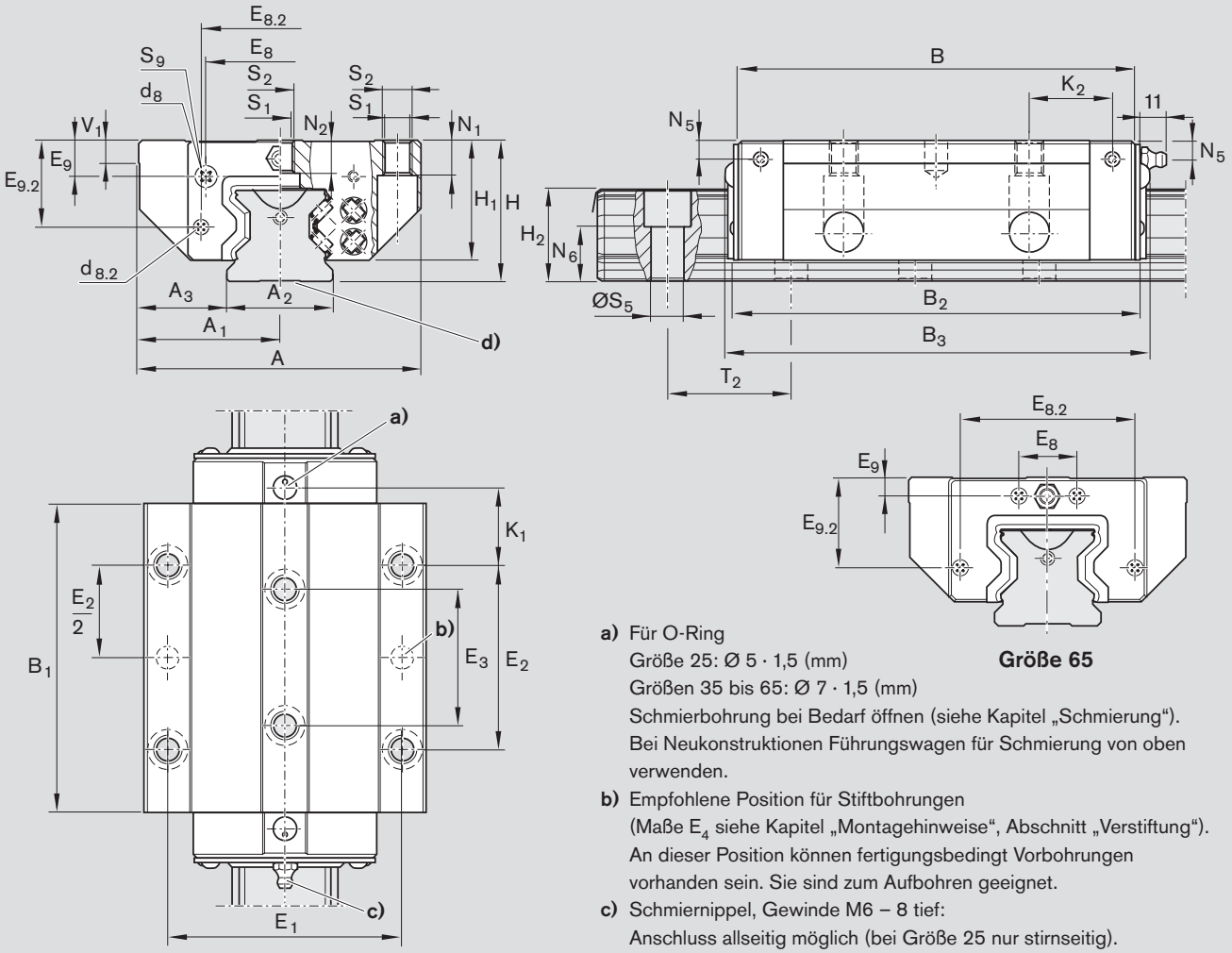
C1 = Vorspannung 3 % C (auf Anfrage)
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Hinweis zu dynamischen Tragzahlen und Momenten (siehe Tabelle)

Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen und Momente basiert auf 100 000 m Hubweg. Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich: Werte **C**, $\mathbf{M_t}$ und $\mathbf{M_L}$ nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.

Größe	Tragzahlen (N)		Momente (Nm)			
	C	C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
25	33 300	70 000	432	908	420	900
35	69 700	149 300	1 375	2 953	1 135	2 430
45	119 200	256 600	2 941	6 331	2 520	5 430
55	165 000	345 300	4 837	10 122	4 030	8 440
65	265 500	525 600	9 410	18 630	7 960	15 760

Standard-Führungswagen FLS R1853 ... 10



Größe 65

a) Für O-Ring
Größe 25: Ø 5 · 1,5 (mm)
Größen 35 bis 65: Ø 7 · 1,5 (mm)
Schmierbohrung bei Bedarf öffnen (siehe Kapitel „Schmierung“).
Bei Neukonstruktionen Führungswagen für Schmierung von oben verwenden.

b) Empfohlene Position für Stiftbohrungen
(Maße E_4 siehe Kapitel „Montagehinweise“, Abschnitt „Verstiftung“).
An dieser Position können fertigungsbedingt Vorbohrungen vorhanden sein. Sie sind zum Aufbohren geeignet.

c) Schmiernippel, Gewinde M6 – 8 tief:
Anschluss allseitig möglich (bei Größe 25 nur stirnseitig).
Abweichende Maße bei anderen Anschlussstücken.
Weitere Infos zu Schmieranschlüssen siehe Kapitel „Zubehör“.

d) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.

Größe	Maße (mm)																
	A	A_1	A_2	A_3	B	B_1	B_2	B_3	d_8	$d_{8.2}$	E_1	E_2	E_3	E_8	$E_{8.2}$	E_9	$E_{9.2}$
25	70	35	23	23,5	109,0	81,5	111,0	115	6	5	57	45	40	33,4	40,22	8,40	21,40
35	100	50	34	33,0	138,0	103,6	140,0	145	6	5	82	62	52	50,3	56,60	13,10	29,10
45	120	60	45	37,5	172,5	134,0	176,5	183	8	6	100	80	60	62,9	69,55	16,70	36,50
55	140	70	53	43,5	205,5	162,1	209,5	216	10	6	116	95	70	74,2	81,60	18,85	40,75
65	170	85	63	53,5	254,0	194,0	258,5	264	8	8	142	110	82	35,0	106,00	9,30	55,00

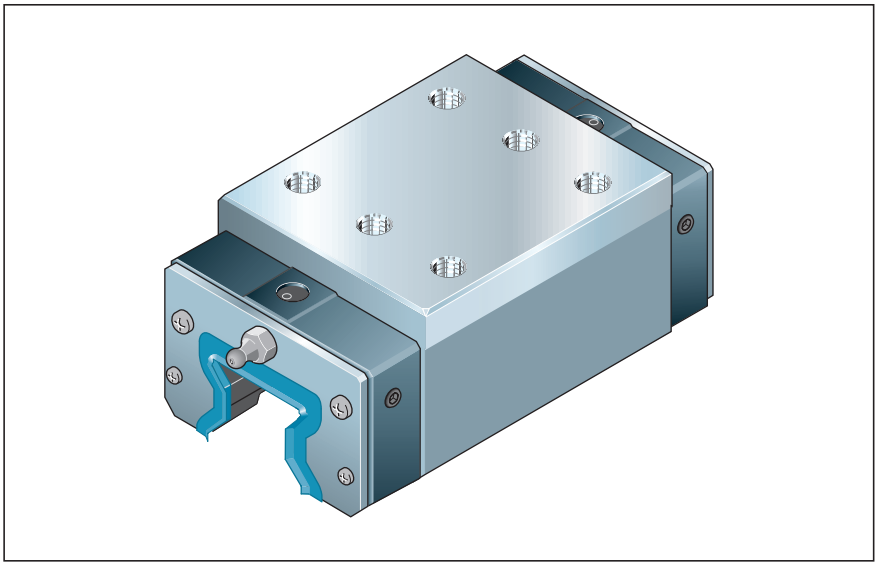
Größe	Maße (mm)																Gewicht
	H	H_1	H_2 [1]	H_2 [2]	K_1	K_2	N_1	N_2	N_5	$N_6^{\pm 0,5}$	S_1	S_2	S_5	S_9 [3]	T_2 [4]	V_1	kg
25	36	30	23,60	23,40	23,10	–	9	7,3	5,5	14,3	6,8	M8	7	M3-5tief	30,0	7,5	1,1
35	48	41	31,10	30,80	27,55	29,4	12	11,0	7,0	19,4	8,6	M10	9	M3-5tief	40,0	8,0	2,5
45	60	51	39,10	38,80	33,70	36,6	15	13,5	8,0	22,4	10,5	M12	14	M4-7tief	52,5	10,0	4,7
55	70	58	47,85	47,55	41,25	44,4	18	13,7	9,0	28,7	12,5	M14	16	M5-8tief	60,0	12,0	7,7
65	90	76	58,15	57,85	53,80	57,0	23	21,5	9,3	36,5	14,5	M16	18	M4-7tief	75,0	15,0	14,5

1) Maß H_2 mit Abdeckband
2) Maß H_2 ohne Abdeckband
3) Gewinde für Anschlussteile
4) Maß T_2 = Teilung der Führungsschiene

Standard-Führungswagen aus Stahl

Führungswagen SNH

Führungswagen SNH R1821 ... 10 Schmal Normal Hoch



Weitere Führungswagen
- Mit Abschlusskappen aus Aluminium
- Für Öl- und Fettschmierung von oben
- Für Öl-Zentralschmierung
- Für Wandmontage

Materialnummern siehe entsprechende Kapitel.

Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe Kapitel „Standard-Führungswagen Resist CR“.

Empfohlene Kombination aus Vorspannung und Genauigkeitsklasse
- Bei Vorspannung C2: H und P
- Bei Vorspannung C3: P und SP

Vorzugsweise Führungswagen mit Vorspannung C2 verwenden. Führungswagen mit Vorspannung C1 auf Anfrage. Materialnummer: R1821 .1. 10

Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse	
		C2	C3
25	H	R1821 223 10	–
	P	R1821 222 10	R1821 232 10
	SP	R1821 221 10	R1821 231 10
	UP	R1821 229 10	R1821 239 10
35	H	R1821 323 10	–
	P	R1821 322 10	R1821 332 10
	SP	R1821 321 10	R1821 331 10
	UP	R1821 329 10	R1821 339 10
45	H	R1821 423 10	–
	P	R1821 422 10	R1821 432 10
	SP	R1821 421 10	R1821 431 10
	UP	R1821 429 10	R1821 439 10
55	H	R1821 523 10	–
	P	R1821 522 10	R1821 532 10
	SP	R1821 521 10	R1821 531 10
	UP	R1821 529 10	R1821 539 10

Vorspannungsklassen

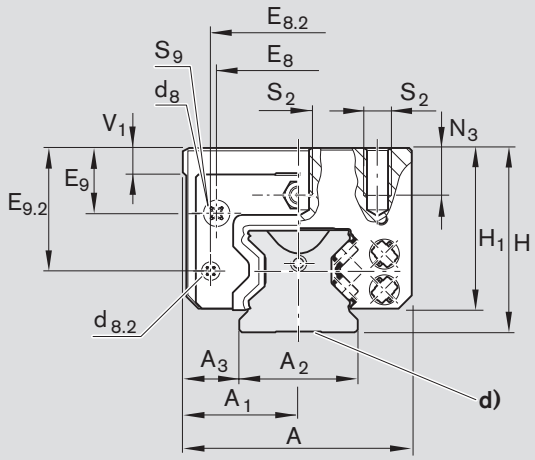
C1 = Vorspannung 3 % C (auf Anfrage)
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

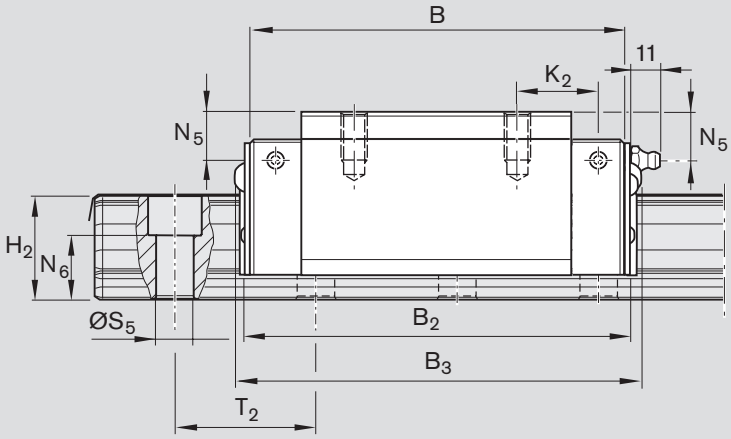
Hinweis zu dynamischen Tragzahlen und Momenten (siehe Tabelle)

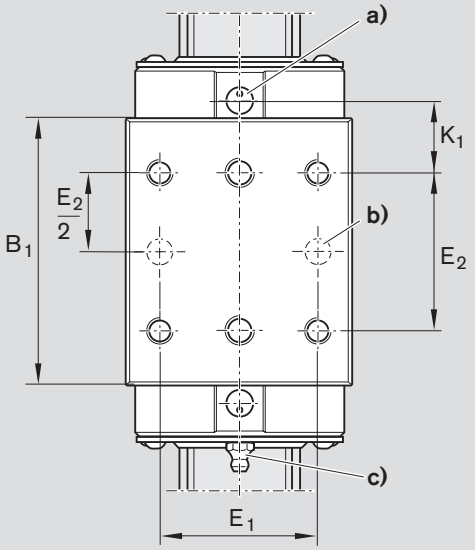
Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen und Momente basiert auf 100 000 m Hubweg. Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich: Werte **C**, $\mathbf{M_t}$ und $\mathbf{M_L}$ nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.

Größe	Tragzahlen (N)		Momente (Nm)			
	C	C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
25	26 900	53 200	348	690	260	520
35	56 300	113 500	1 114	2 245	700	1 400
45	92 300	184 800	2 277	4 559	1 430	2 860
55	128 900	248 600	3 779	7 288	2 400	4 620

Standard-Führungswagen SNH R1821 … 10







a) Für O-Ring
Größe 25: Ø 5 · 1,5 (mm)
Größen 35 bis 55: Ø 7 · 1,5 (mm)
Schmierbohrung bei Bedarf öffnen. Anleitung bitte anfordern.
Bei Neukonstruktionen Führungswagen für Schmierung von oben verwenden.

b) Empfohlene Position für Stiftbohrungen
(siehe Kapitel „Montagehinweise“, Abschnitt „Verstiftung“).
An dieser Position können fertigungsbedingt Vorbohrungen vorhanden sein. Sie sind zum Aufbohren geeignet.

c) Schmiernippel, Gewinde M6 – 8 tief:
Anschluss allseitig möglich (bei Größe 25 nur stirnseitig).
Abweichende Maße bei anderen Anschlussstücken.
Weitere Infos zu Schmieranschlüssen siehe Kapitel „Zubehör“.

d) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.

Größe	Maße (mm)															
	A	A_1	A_2	A_3	B	B_1	B_2	B_3	d_8	$d_{8.2}$	E_1	E_2	E_8	$E_{8.2}$	E_9	$E_{9.2}$
25	48	24	23	12,5	91,0	63,5	93,0	97	6	5	35	35	33,4	40,22	12,40	25,40
35	70	35	34	18,0	114,0	79,6	116,0	121	6	5	50	50	50,3	56,60	20,10	36,10
45	86	43	45	20,5	140,0	101,5	144,0	150	8	6	60	60	62,9	69,55	26,75	46,50
55	100	50	53	23,5	166,5	123,1	170,5	177	10	6	75	75	74,2	81,60	28,95	50,75

Größe	Maße (mm)													Gewicht
	H	H_1	H_2[1)]	H_2[2)]	K_1	K_2	N_3	N_5	$N_6^{\pm 0,5}$	S_2	S_5	S_9[3)]	T_2[4)]	V_1	kg
25	40	34	23,60	23,40	19,10	–	9	9,5	14,3	M6	7	M3-5tief	30,0	7,5	0,6
35	55	48	31,10	30,80	21,55	23,40	13	14,0	19,4	M8	9	M3-5tief	40,0	8,0	1,5
45	70	61	39,10	38,80	27,45	30,35	18	18,0	22,4	M10	14	M4-7tief	52,5	10,0	3,1
55	80	68	47,85	47,55	31,75	34,95	19	19,0	28,7	M12	16	M5-8tief	60,0	12,0	4,6

1) Maß H_2 mit Abdeckband
2) Maß H_2 ohne Abdeckband
3) Gewinde für Anschlussteile
4) Maß T_2 = Teilung der Führungsschiene

Standard-Führungswagen aus Stahl

Führungswagen SLH

Führungswagen SLH R1824 ... 10 Schmal Lang Hoch (Größen 25 bis 55)

Größe 65: Führungswagen SLS 1824 ... 10 Schmal Lang Standardhöhe

Weitere Führungswagen
- Mit Abschlusskappen aus Aluminium
- Für Öl- und Fettschmierung von oben
- Für Öl-Zentralschmierung
- Für Wandmontage

Materialnummern siehe entsprechende Kapitel.

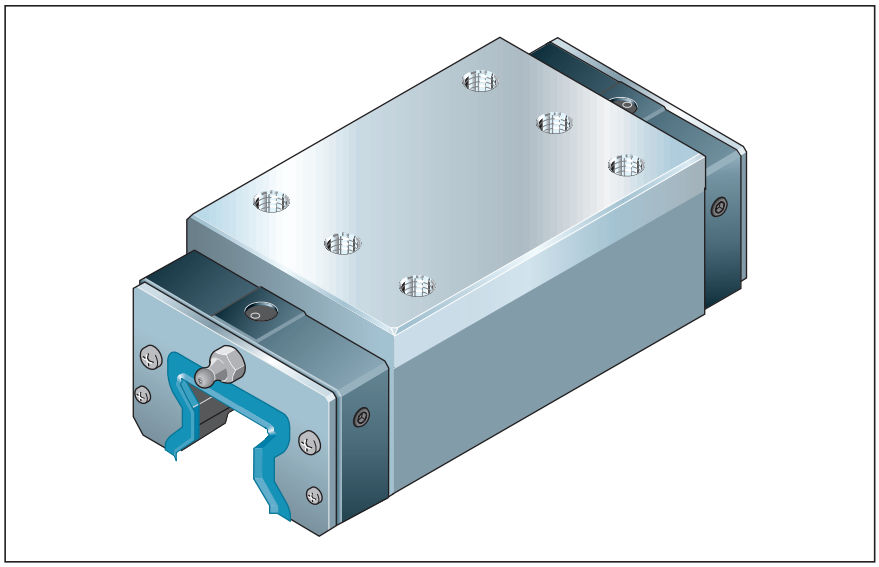
Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe Kapitel „Standard-Führungswagen Resist CR“.

Empfohlene Kombination aus Vorspannung und Genauigkeitsklasse
- Bei Vorspannung C2: H und P
- Bei Vorspannung C3: P und SP

Vorzugsweise Führungswagen mit Vorspannung C2 verwenden. Führungswagen mit Vorspannung C1 auf Anfrage. Materialnummer: R1824 .1. 10

Vorspannungsklassen
C1 = Vorspannung 3 % C (auf Anfrage)
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

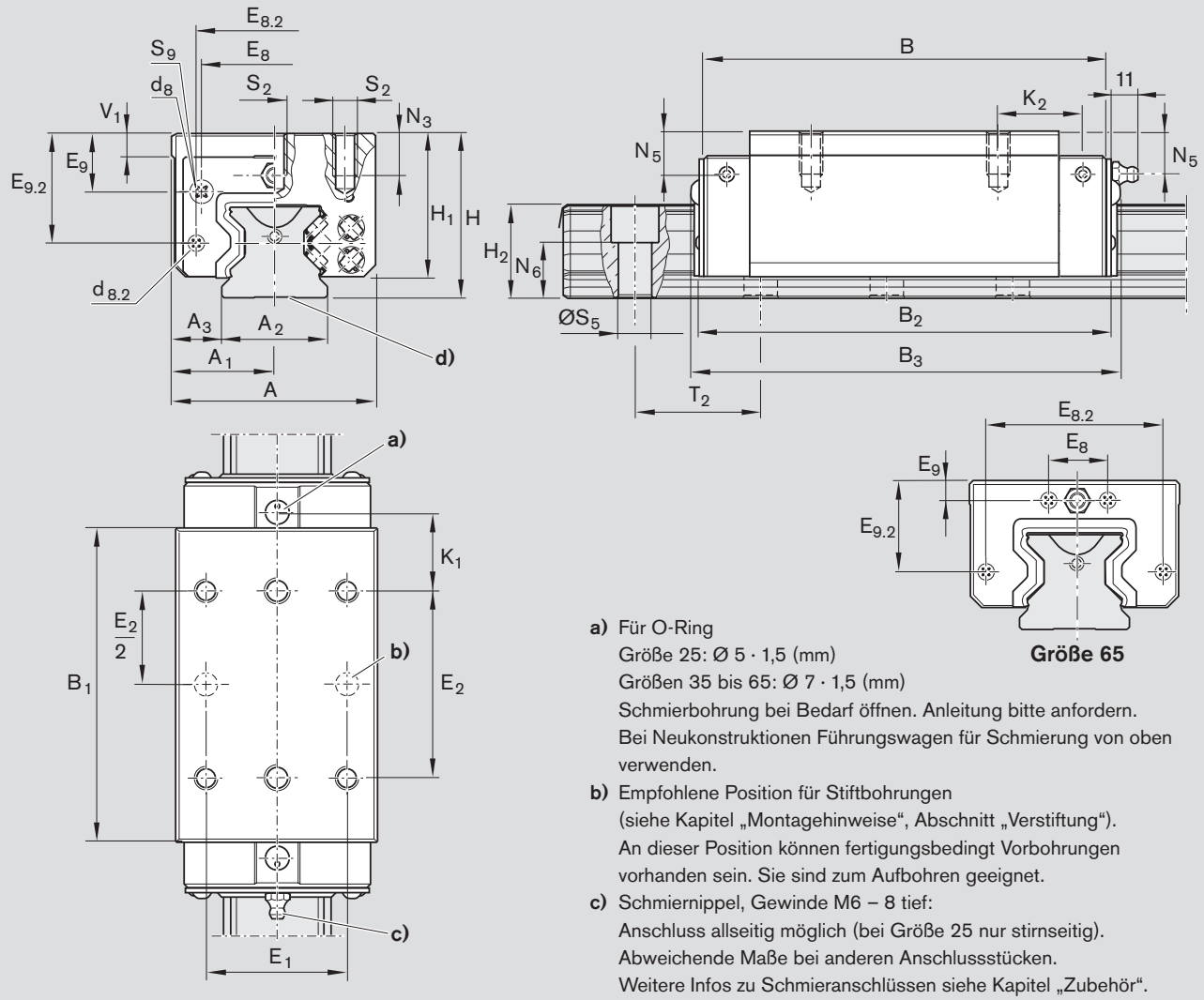
Hinweis zu dynamischen Tragzahlen und Momenten (siehe Tabelle)
Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen und Momente basiert auf 100 000 m Hubweg. Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich:
Werte **C**, $\mathbf{M_t}$ und $\mathbf{M_L}$ nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.



Größe	Genauigkeitsklasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25	H	R1824 223 10	–
	P	R1824 222 10	R1824 232 10
	SP	R1824 221 10	R1824 231 10
	UP	R1824 229 10	R1824 239 10
35	H	R1824 323 10	–
	P	R1824 322 10	R1824 332 10
	SP	R1824 321 10	R1824 331 10
	UP	R1824 329 10	R1824 339 10
45	H	R1824 423 10	–
	P	R1824 422 10	R1824 432 10
	SP	R1824 421 10	R1824 431 10
	UP	R1824 429 10	R1824 439 10
55	H	R1824 523 10	–
	P	R1824 522 10	R1824 532 10
	SP	R1824 521 10	R1824 531 10
	UP	R1824 529 10	R1824 539 10
65	H	R1824 623 10	–
	P	R1824 622 10	R1824 632 10
	SP	R1824 621 10	R1824 631 10
	UP	R1824 629 10	R1824 639 10

Größe	Tragzahlen (N)		Momente (Nm)			
	C	C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
25	33 300	70 000	432	908	420	900
35	69 700	149 300	1 375	2 953	1 135	2 430
45	119 200	256 600	2 941	6 331	2 520	5 430
55	165 000	345 300	4 837	10 122	4 030	8 440
65	265 500	525 600	9 410	18 630	7 960	15 760

Standard-Führungswagen SLH R1824 ... 10



Größe 65

a) Für O-Ring
Größe 25: Ø 5 · 1,5 (mm)
Größen 35 bis 65: Ø 7 · 1,5 (mm)
Schmierbohrung bei Bedarf öffnen. Anleitung bitte anfordern.
Bei Neukonstruktionen Führungswagen für Schmierung von oben verwenden.

b) Empfohlene Position für Stiftbohrungen
(siehe Kapitel „Montagehinweise“, Abschnitt „Verstiftung“).
An dieser Position können fertigungsbedingt Vorbohrungen vorhanden sein. Sie sind zum Aufbohren geeignet.

c) Schmiernippel, Gewinde M6 – 8 tief:
Anschluss allseitig möglich (bei Größe 25 nur stirnseitig).
Abweichende Maße bei anderen Anschlussstücken.
Weitere Infos zu Schmieranschlüssen siehe Kapitel „Zubehör“.

d) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.

Größe	Maße (mm)															
	A	A_1	A_2	A_3	B	B_1	B_2	B_3	d_8	$d_{8.2}$	E_1	E_2	E_8	$E_{8.2}$	E_9	$E_{9.2}$
25	48	24	23	12,5	109,0	81,5	111,0	115	6	5	35	50	33,4	40,22	12,40	25,40
35	70	35	34	18,0	138,0	103,6	140,0	145	6	5	50	72	50,3	56,60	20,10	36,10
45	86	43	45	20,5	172,5	134,0	176,5	183	8	6	60	80	62,9	69,55	26,75	46,50
55	100	50	53	23,5	205,5	162,1	209,5	216	10	6	75	95	74,2	81,60	28,95	50,75
65	126	63	63	31,5	254,0	194,0	258,5	264	8	8	76	120	35,0	106,00	9,30	55,00

Größe	Maße (mm)													Gewicht
	H	H_1	H_2 1)	H_2 2)	K_1	K_2	N_3	N_5	$N_6^{\pm 0,5}$	S_2	S_5	S_9 3)	T_2 4)	V_1	kg
25	40	34	23,60	23,40	20,60	–	9	9,5	14,3	M6	7	M3-5tief	30,0	7,5	0,9
35	55	48	31,10	30,80	22,55	24,4	13	14,0	19,4	M8	9	M3-5tief	40,0	8,0	2,0
45	70	61	39,10	38,80	33,70	36,6	18	18,0	22,4	M10	14	M4-7tief	52,5	10,0	4,2
55	80	68	47,85	47,55	41,25	44,4	19	19,0	28,7	M12	16	M5-8tief	60,0	12,0	6,2
65	90	76	58,15	57,85	48,80	52,0	21	9,3	36,5	M16	18	M4-7tief	75,0	15,0	12,0

1) Maß H_2 mit Abdeckband
2) Maß H_2 ohne Abdeckband
3) Gewinde für Anschlussteile
4) Maß T_2 = Teilung der Führungsschiene

Standard-Führungswagen aus Stahl

Führungswagen mit Abschlusskappen aus Aluminium

Allgemeine Hinweise zu Führungswagen R18.. ... 13

Materialnummern siehe folgende Seite. Maße, Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei den entsprechenden Führungswagen R18.. ... 10

Besonderheit:
Die Führungswagen R18.. ... 13 mit Abschlusskappen aus Aluminium sind zu empfehlen für besonders anspruchsvolle Einsatzbedingungen.

Kurzbezeichnung der Führungswagen
FNS = Flansch Normal Standardhöhe
FLS = Flansch Lang Standardhöhe
SNH = Schmal Normal Hoch
SLH = Schmal Lang Hoch
SLS = Schmal Lang Standardhöhe

Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Abschlusskappe aus Aluminium

Die Abschlusskappe aus Aluminium mit integrierter Dichtung und Vorsatzdichtung ist auch als Einzelteil erhältlich (siehe „Ersatzteile“).

Schmieranschluss seitlich

Für seitlichen Schmieranschluss bei Größe 45 maximale Tiefe von 6 mm beachten. Bei Verwendung des Standard-Schmiernippels eine Beilagscheibe von 2 mm unterlegen.

Schmieranschluss von oben

Bei Schmierung von oben Verschlussschraube entfernen und O-Ring zur Abdichtung einlegen:
– Größen 35 und 55: Ø 7 · 1,5 (mm)
– Größe 45 und 65: Ø 10 · 1,5 (mm)

Für die hohen Führungswagen S.H R182. ... 13 bei Schmierung von oben Schmieradapter verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten; bitte rückfragen).

Hohe Führungswagen S.H R182. ... 13 für Schmierung von oben mit integriertem Schmieradapter (aus Kunststoff) auf Anfrage.

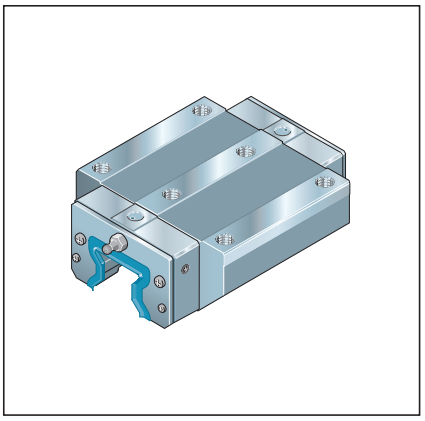
Führungswagen Resist CR (optional)

Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe Kapitel „Standard-Führungswagen Resist CR“.

Standard-Führungswagen aus Stahl

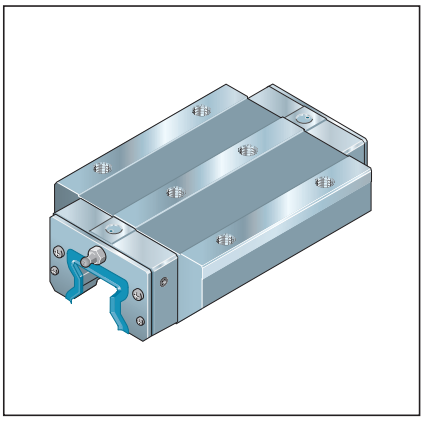
Führungswagen mit Abschlusskappen aus Aluminium

Führungswagen FNS R1851 ... 13



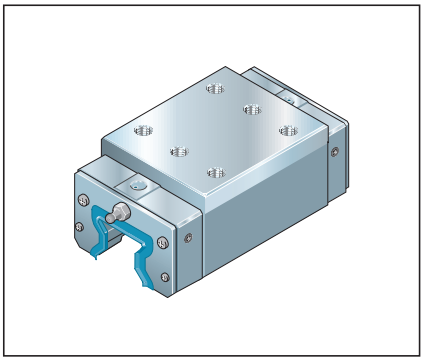
Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25[1)]	P	–	–
	SP	–	–
35	P	R1851 322 13	R1851 332 13
	SP	–	R1851 331 13
45	P	R1851 422 13	R1851 432 13
	SP	–	R1851 431 13
55	P	R1851 522 13	R1851 532 13
	SP	–	R1851 531 13
65	P	R1851 622 13	R1851 632 13
	SP	–	R1851 631 13

Führungswagen FLS R1853 ... 13



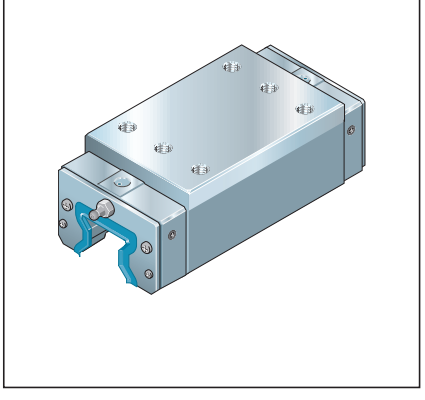
Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25[1)]	P	–	–
	SP	–	–
35	P	R1853 322 13	R1853 332 13
	SP	–	R1853 331 13
45	P	R1853 422 13	R1853 432 13
	SP	–	R1853 431 13
55	P	R1853 522 13	R1853 532 13
	SP	–	R1853 531 13
65	P	R1853 622 13	R1853 632 13
	SP	–	R1853 631 13

Führungswagen SNH R1821 ... 13



Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25[1)]	P	–	–
	SP	–	–
35	P	R1821 322 13	R1821 332 13
	SP	–	R1821 331 13
45	P	R1821 422 13	R1821 432 13
	SP	–	R1821 431 13
55	P	R1821 522 13	R1821 532 13
	SP	–	R1821 531 13

Führungswagen SLH R1824 ... 13
Größe 65: SLS R1824 ... 13



Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25[1)]	P	–	–
	SP	–	–
35	P	R1824 322 13	R1824 332 13
	SP	–	R1824 331 13
45	P	R1824 422 13	R1824 432 13
	SP	–	R1824 431 13
55	P	R1824 522 13	R1824 532 13
	SP	–	R1824 531 13
65	P	R1824 622 13	R1824 632 13
	SP	–	R1824 631 13

1) Größe 25 in Vorbereitung

Standard-Führungswagen aus Stahl

Führungswagen für Öl- und Fettschmierung von oben

Allgemeine Hinweise zu Führungswagen R18.. ... 16

Mit offenen Schmieranschlüssen bzw. integrierten Schmieradaptern für Öl- und Fettschmierung von oben

Materialnummern siehe folgende Seite. Maße, Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei den entsprechenden Führungswagen R18.. ... 10

Besonderheit:
Die Führungswagen R18.. ... 16 sind vorbereitet für Öl- und Fettschmierung von oben. Bei den hohen Führungswagen S.H ist die Höhendifferenz zwischen Abschlusskappen und Anschraubfläche mit werkseitig integrierten Schmieradaptern montagefreundlich gestaltet.

Erkennungsmerkmal:
Beidseitig sind die Schmierbohrungen oben bereits geöffnet, aber bei Anlieferung mit einer Schraube verschlossen (O-Ringe zur Abdichtung der Schmieranschlüsse im Lieferumfang).

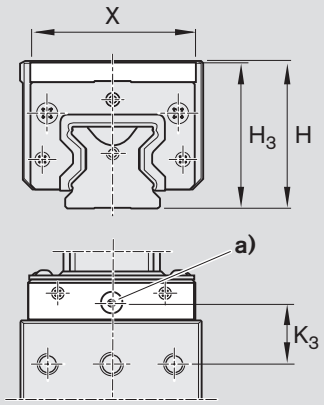
Kurzbezeichnung der Führungswagen
FNS = Flansch Normal Standardhöhe
FLS = Flansch Lang Standardhöhe
SNH = Schmal Normal Hoch
SLH = Schmal Lang Hoch
SLS = Schmal Lang Standardhöhe

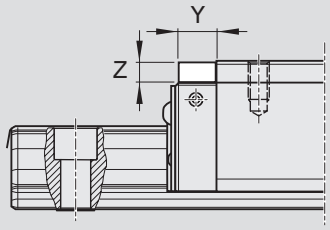
Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Schmieranschluss von oben

Bei Schmierung von oben Verschlussschraube entfernen und O-Ring zur Abdichtung einlegen:
- Größen 35 und 55: Ø 7 · 1,5 (mm)
- Größe 45 und 65: Ø 10 · 1,5 (mm)

Integrierte Schmieradapter bei den hohen Führungswagen





a) Für O-Ring
Größe 25: Ø 5 · 1,5 (mm)
Größen 35 bis 65: Ø 7 · 1,5 (mm)
Schmierbohrung offen.
Bei Schmierung von oben Verschlussschraube entfernen.

Größe	Maße für integrierten Schmieradapter (mm)						
	H	H_3	K_3 1)	K_3 2)	X	Y	Z
25	40	39,6	19,1	20,6	41,7	12,5	4,3
35	55	54,6	21,55	22,55	61,7	16,1	7,4
45	70	69,6	27,65	33,9	75,8	18,2	10,4
55	80	79,6	31,75	41,25	89,3	20,3	10,2

1) Maß K_3 bei Führungswagen SNH (Schmal Normal Hoch)
2) Maß K_3 bei Führungswagen SLH (Schmal Lang Hoch)

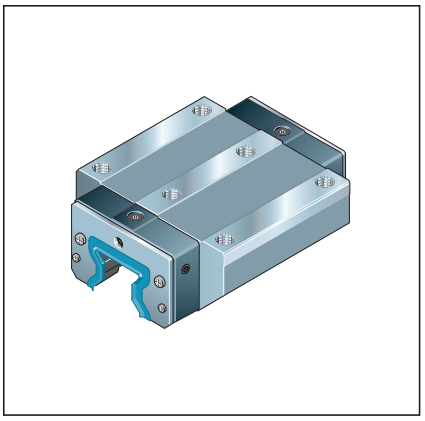
Führungswagen Resist CR (optional)

Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe Kapitel „Standard-Führungswagen Resist CR“.

Standard-Führungswagen aus Stahl

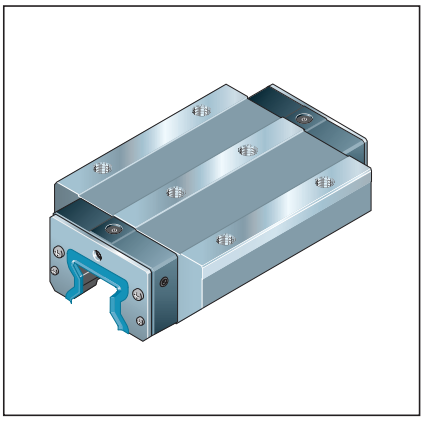
Führungswagen für Öl- und Fettschmierung von oben

Führungswagen FNS R1851 ... 16



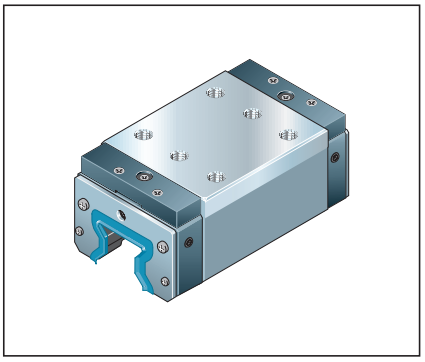
Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25	P	R1851 222 16	R1851 232 16
	SP	R1851 221 16	R1851 231 16
35	P	R1851 322 16	R1851 332 16
	SP	R1851 321 16	R1851 331 16
45	P	R1851 422 16	R1851 432 16
	SP	R1851 421 16	R1851 431 16
55	P	R1851 522 16	R1851 532 16
	SP	R1851 521 16	R1851 531 16
65	P	R1851 622 16	R1851 632 16
	SP	R1851 621 16	R1851 631 16

Führungswagen FLS R1853 ... 16



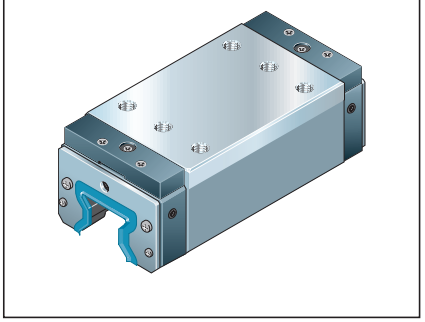
Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25	P	R1853 222 16	R1853 232 16
	SP	R1853 221 16	R1853 231 16
35	P	R1853 322 16	R1853 332 16
	SP	R1853 321 16	R1853 331 16
45	P	R1853 422 16	R1853 432 16
	SP	R1853 421 16	R1853 431 16
55	P	R1853 522 16	R1853 532 16
	SP	R1853 521 16	R1853 531 16
65	P	R1853 622 16	R1853 632 16
	SP	R1853 621 16	R1853 631 16

Führungswagen SNH R1821 ... 16



Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25	P	R1821 222 16	R1821 232 16
	SP	R1821 221 16	R1821 231 16
35	P	R1821 322 16	R1821 332 16
	SP	R1821 321 16	R1821 331 16
45	P	R1821 422 16	R1821 432 16
	SP	R1821 421 16	R1821 431 16
55	P	R1821 522 16	R1821 532 16
	SP	R1821 521 16	R1821 531 16

Führungswagen SLH R1824 ... 16



Größe[1)]	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
25	P	R1824 222 16	R1824 232 16
	SP	R1824 221 16	R1824 231 16
35	P	R1824 322 16	R1824 332 16
	SP	R1824 321 16	R1824 331 16
45	P	R1824 422 16	R1824 432 16
	SP	R1824 421 16	R1824 431 16
55	P	R1824 522 16	R1824 532 16
	SP	R1824 521 16	R1824 531 16

1) Größe 65: SLS R1824 ... 16 (Standardhöhe, d.h. ohne Schmieradapter) auf Anfrage

Standard-Führungswagen aus Stahl

Führungswagen für Öl-Zentralschmierung

Allgemeine Hinweise zu Führungswagen R18.. ... 17

Mit kleineren Schmierkanälen (nur) für Öl-Zentralschmierung über Dosierventile

Materialnummern siehe folgende Seite. Maße, Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei den entsprechenden Führungswagen R18.. ... 10

Besonderheit:
Die Führungswagen R18.. ... 17 haben kleinere Schmierkanäle. Sie benötigen nur geringe Schmierölmengen auch bei Wandmontage und sind somit für alle Einbaulagen geeignet.

Erkennungsmerkmal:
Die Abschlusskappen sind grau. Bei den hohen Führungswagen S.H ist die Höhendifferenz zwischen Abschlusskappen und Anschraubfläche mit werkseitig integrierten Schmieradaptern montagefreundlich gestaltet. Die Schmierbohrungen oben sind bereits geöffnet, aber bei Anlieferung mit einer Schraube verschlossen (O-Ringe zur Abdichtung im Lieferumfang).

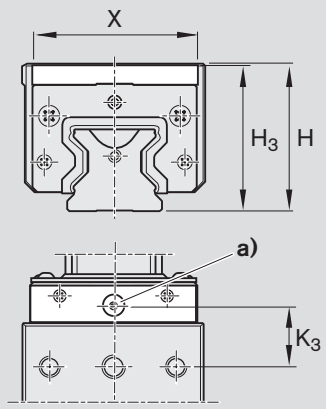
Kurzbezeichnung der Führungswagen
FNS = Flansch Normal Standardhöhe
FLS = Flansch Lang Standardhöhe
SNH = Schmal Normal Hoch
SLH = Schmal Lang Hoch

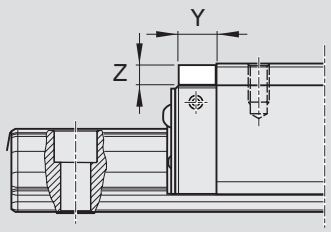
Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Schmieranschluss von oben

Bei Schmierung von oben Verschlussschraube entfernen und O-Ring zur Abdichtung einlegen:
- Größen 35 und 55: Ø 7 · 1,5 (mm)
- Größe 45 und 65: Ø 10 · 1,5 (mm)

Integrierte Schmieradapter bei den hohen Führungswagen





a) Für O-Ring
Größe 25: Ø 5 · 1,5 (mm)
Größen 35 bis 65: Ø 7 · 1,5 (mm)
Schmierbohrung offen.
Bei Schmierung von oben Verschlussschraube entfernen.

Größe	Maße für integrierten Schmieradapter (mm)						
	H	H_3	K_3 1)	K_3 2)	X	Y	Z
25	40	39,6	19,1	20,6	41,7	12,5	4,3
35	55	54,6	21,55	22,55	61,7	16,1	7,4
45	70	69,6	27,65	33,9	75,8	18,2	10,4
55	80	79,6	31,75	41,25	89,3	20,3	10,2

1) Maß K_3 bei Führungswagen SNH (Schmal Normal Hoch)
2) Maß K_3 bei Führungswagen SLH (Schmal Lang Hoch)

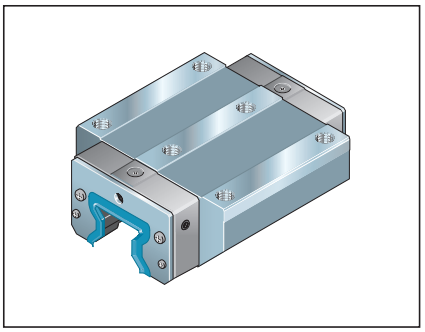
Führungswagen Resist CR (optional)

Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe Kapitel „Standard-Führungswagen Resist CR“.

Standard-Führungswagen aus Stahl

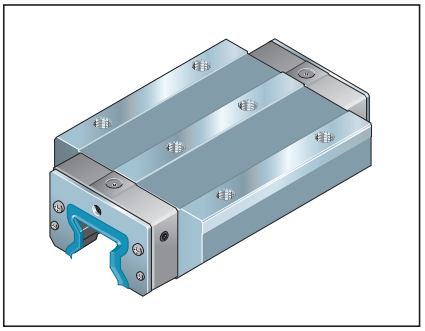
Führungswagen für Öl-Zentralschmierung

Führungswagen FNS R1851 ... 17



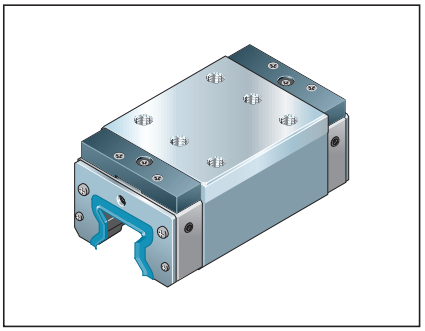
Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse	
		C2	C3
35	P	R1851 322 17	R1851 332 17
	SP	R1851 321 17	R1851 331 17
45	P	R1851 422 17	R1851 432 17
	SP	R1851 421 17	R1851 431 17
55	P	R1851 522 17	R1851 532 17
	SP	R1851 521 17	R1851 531 17

Führungswagen FLS R1853 ... 17



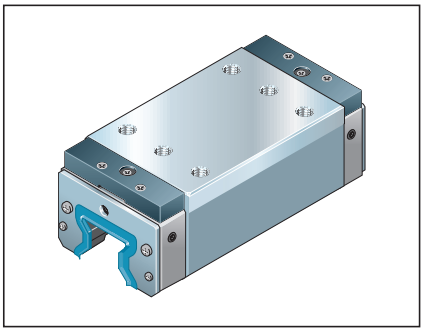
Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse	
		C2	C3
35	P	R1853 322 17	R1853 332 17
	SP	R1853 321 17	R1853 331 17
45	P	R1853 422 17	R1853 432 17
	SP	R1853 421 17	R1853 431 17
55	P	R1853 522 17	R1853 532 17
	SP	R1853 521 17	R1853 531 17

Führungswagen SNH R1821 ... 17



Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse	
		C2	C3
35	P	R1821 322 17	R1821 332 17
	SP	R1821 321 17	R1821 331 17
45	P	R1821 422 17	R1821 432 17
	SP	R1821 421 17	R1821 431 17
55	P	R1821 522 17	R1821 532 17
	SP	R1821 521 17	R1821 531 17

Führungswagen SLH R1824 ... 17



Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse	
		C2	C3
35	P	R1824 322 17	R1824 332 17
	SP	R1824 321 17	R1824 331 17
45	P	R1824 422 17	R1824 432 17
	SP	R1824 421 17	R1824 431 17
55	P	R1824 522 17	R1824 532 17
	SP	R1824 521 17	R1824 531 17

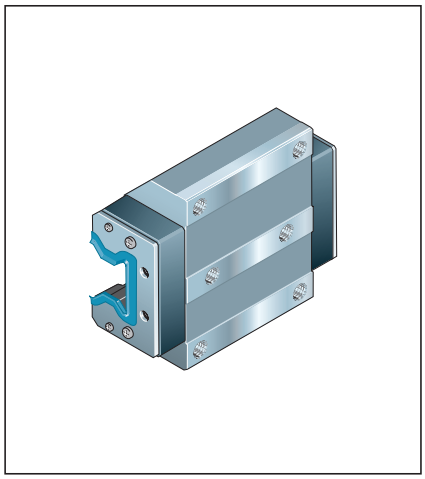
Standard-Führungswagen aus Stahl

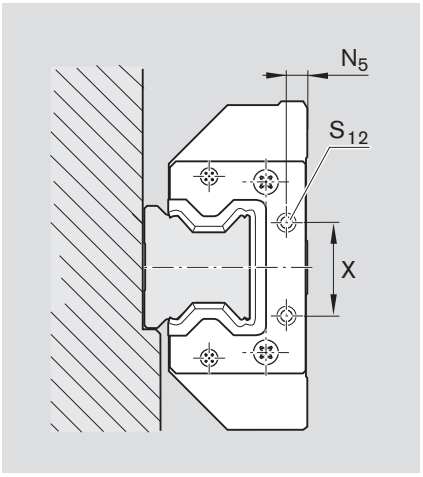
Führungswagen für Wandmontage

Führungswagen FNS R1851 ... 18 Flansch Normal Standardhöhe

Für Wandmontage
Ölschmierung über die Stirnseiten

Hinweise
Für die Schmierung müssen beide Anschlüsse einer Stirnseite genutzt werden – zur gezielten Versorgung der oberen und unteren Laufbahnen.
Bei Kurzhub muss über beide Stirnseiten (vier Anschlüsse) geschmiert werden.
An der Anschraubfläche und seitlich ist kein Schmieranschluss vorhanden.





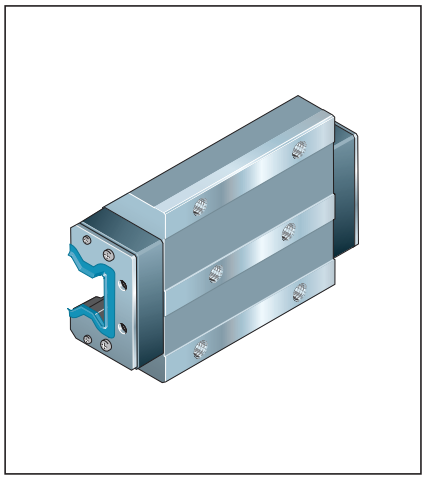
Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3	Maße der Schmieranschlüsse[2] (mm) N_5	S_{12}	X
35	P	R1851 322 18	R1851 332 18	7	M6	32
	SP	–	R1851 331 18			
45	P	R1851 422 18	R1851 432 18	8	M6	40
	SP	–	R1851 431 18			
55	P	R1851 522 18	R1851 532 18	9	M6	50
	SP	–	R1851 531 18			

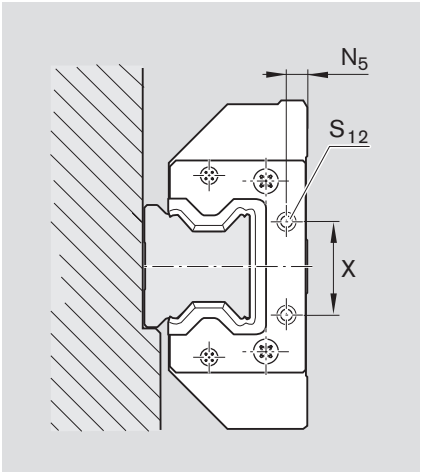
1) Genauigkeitsklasse UP auf Anfrage
2) Weitere Maße sowie Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei Führungswagen FNS R1851 ... 10

Führungswagen FLS R1853 ... 18 Flansch Lang Standardhöhe

Für Wandmontage
Ölschmierung über die Stirnseiten

Hinweise
Für die Schmierung müssen beide Anschlüsse einer Stirnseite genutzt werden – zur gezielten Versorgung der oberen und unteren Laufbahnen.
Bei Kurzhub muss über beide Stirnseiten (vier Anschlüsse) geschmiert werden.
An der Anschraubfläche und seitlich ist kein Schmieranschluss vorhanden.





Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3	Maße der Schmieranschlüsse[2] (mm) N_5	S_{12}	X
35	P	R1853 322 18	R1853 332 18	7	M6	32
	SP	–	R1853 331 18			
45	P	R1853 422 18	R1853 432 18	8	M6	40
	SP	–	R1853 431 18			
55	P	R1853 522 18	R1853 532 18	9	M6	50
	SP	–	R1853 531 18			

1) Genauigkeitsklasse UP auf Anfrage
2) Weitere Maße sowie Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei Führungswagen FLS R1853 ... 10

Vorspannungsklassen

C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Standard-Führungswagen aus Stahl

Führungswagen für Wandmontage

Größe 65:
Führungswagen FLS
R1859 620 31
Flansch Lang Standardhöhe

Für Wandmontage
Fließfett- oder Ölschmierung entweder von beiden Stirnseiten oder beidseitig von der Anschraubfläche

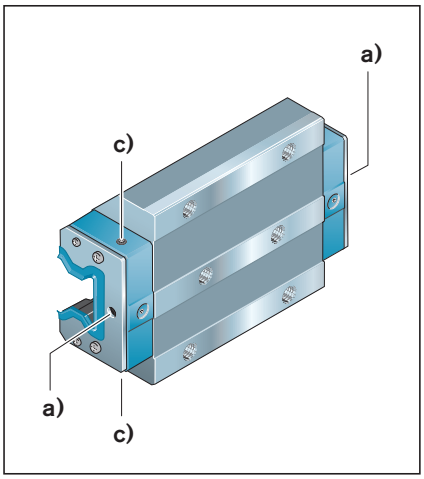
Hinweise
An beiden blauen Abschlusskappen ist je ein Schmieranschluss (**beide entweder** an den Stirnseiten **oder** an der Anschraubfläche) für Fließfett- oder Ölschmierung erforderlich – zur gezielten Versorgung der oberen und unteren Laufbahnen.
Die seitlichen Anschlüsse (c) sind nicht nutzbar!

Für die Schmieranschlüsse (b) an der Anschraubfläche sind bei Anlieferung die offenen Schmierbohrungen mit einer Schraube verschlossen und die O-Ringe zur Abdichtung der Schmieranschlüsse liegen bei.

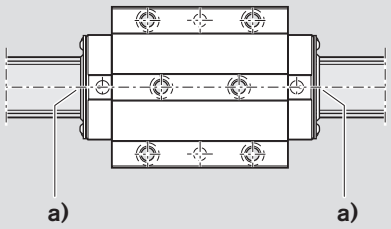
Schmiermengen pro Impuls beachten (siehe Kapitel „Schmierung“)

Maße, Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei Führungswagen FLS R1853 621 10

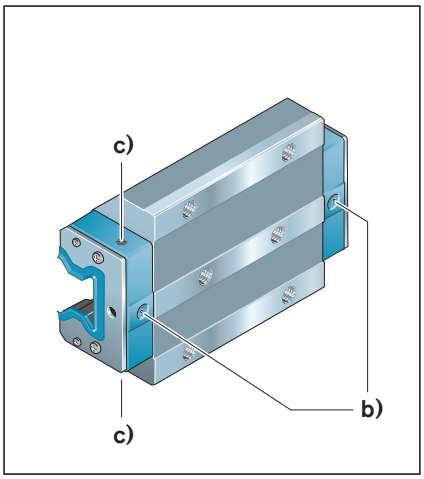
Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C



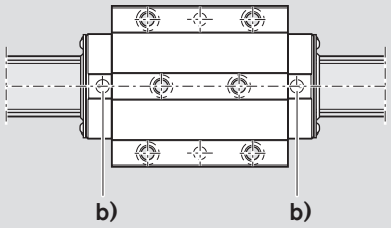
Fließfett- oder Ölschmierung von beiden Stirnseiten



a) Je ein Schmieranschluss stirnseitig auf beiden Seiten erforderlich!!



Fließfett- oder Ölschmierung beidseitig von der Anschraubfläche



b) Je ein Schmieranschluss an der Anschraubfläche auf beiden Seiten erforderlich! (Schmierbohrungen offen, 2 O-Ringe im Lieferumfang)

Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C3
65	SP	R1859 620 31

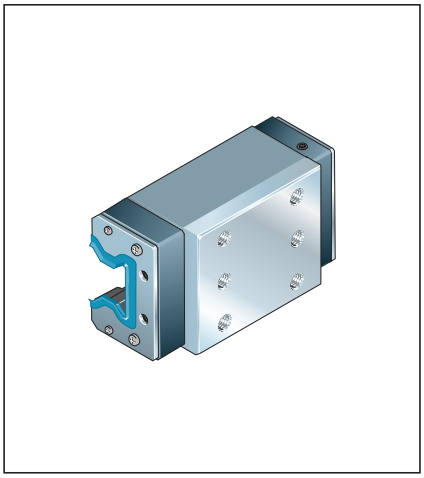
Standard-Führungswagen aus Stahl

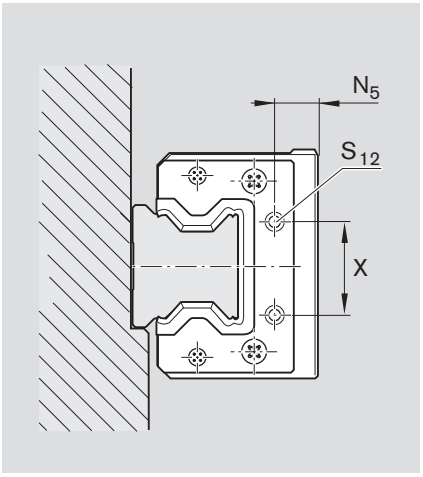
Führungswagen für Wandmontage

Führungswagen SNH R1821 ... 18 Schmal Normal Hoch

Für Wandmontage
Ölschmierung über die Stirnseiten

Hinweise
Für die Schmierung müssen beide Anschlüsse einer Stirnseite genutzt werden – zur gezielten Versorgung der oberen und unteren Laufbahnen.
Bei Kurzhub muss über beide Stirnseiten (vier Anschlüsse) geschmiert werden.
An der Anschraubfläche und seitlich ist kein Schmieranschluss vorhanden.





Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3	Maße der Schmieranschlüsse[2] (mm) N_5	S_{12}	X
35	P	R1821 322 18	R1821 332 18	14	M6	32
	SP	–	R1821 331 18			
45	P	R1821 422 18	R1821 432 18	18	M6	40
	SP	–	R1821 431 18			
55	P	R1821 522 18	R1821 532 18	19	M6	50
	SP	–	R1821 531 18			

1) Genauigkeitsklasse UP auf Anfrage
2) Weitere Maße sowie Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei Führungswagen SNH R1821 ... 10

Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

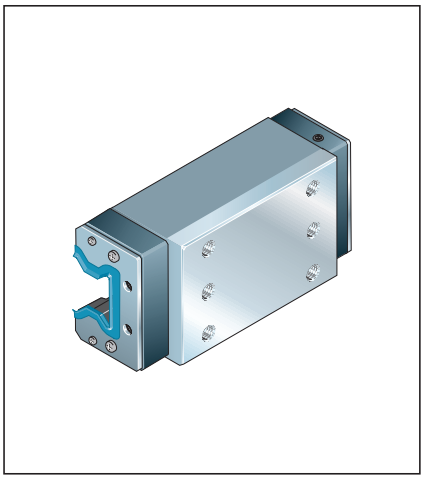
Standard-Führungswagen aus Stahl

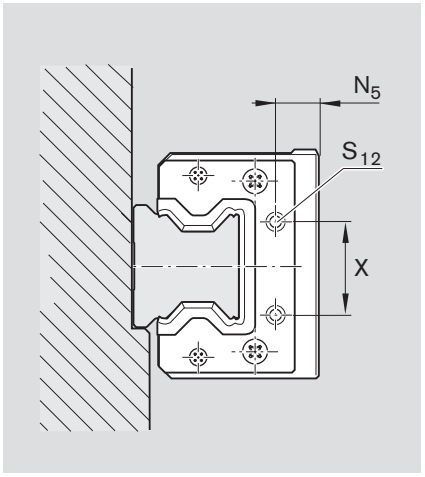
Führungswagen für Wandmontage

Führungswagen SLH R1824 ... 18 Schmal Lang Hoch

Für Wandmontage
Ölschmierung über die Stirnseiten

Hinweise
Für die Schmierung müssen beide Anschlüsse einer Stirnseite genutzt werden – zur gezielten Versorgung der oberen und unteren Laufbahnen.
Bei Kurzhub muss über beide Stirnseiten (vier Anschlüsse) geschmiert werden.
An der Anschraubfläche und seitlich ist kein Schmieranschluss vorhanden.





Größe	Genauigkeits-klasse[1]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3	Maße der Schmieranschlüsse[2] (mm) N_5	S_{12}	X
35	P	R1824 322 18	R1824 332 18	14	M6	32
	SP	–	R1824 331 18			
45	P	R1824 422 18	R1824 432 18	18	M6	40
	SP	–	R1824 431 18			
55	P	R1824 522 18	R1824 532 18	19	M6	50
	SP	–	R1824 531 18			

1) Genauigkeitsklasse UP auf Anfrage
2) Weitere Maße sowie Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei Führungswagen SLH R1824 ... 10

Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Standard-Führungswagen Resist CR

Führungswagen

Allgemeine Hinweise zu Führungswagen R18.. ...6. Resist CR

Materialnummern siehe folgende Seiten.
Maße, Tragzahlen, Steifigkeiten und Momente siehe bei den entsprechenden Führungswagen R18.. ... 10
Hinweise zu den Besonderheiten siehe bei den Führungswagen R18.. ... 1.

Kurzbezeichnung der Führungswagen
FNS = Flansch Normal Standardhöhe
FLS = Flansch Lang Standardhöhe
SNH = Schmal Normal Hoch
SLH = Schmal Lang Hoch
SLS = Schmal Lang Standardhöhe

Korrosionsbeständige Beschichtung Resist CR: mattsilber hartverchromt

Die Führungswagen R18.. ... 6. mit der korrosionsbeständigen Beschichtung Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen die Führungswagen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Vorspannungsklasse
C2 = Vorspannung 8 % C

Abweichende Toleranzen bei Beschichtung Resist CR

Achtung
Bei Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, abweichende Toleranzen der Maße H und A_3 beachten (siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“).

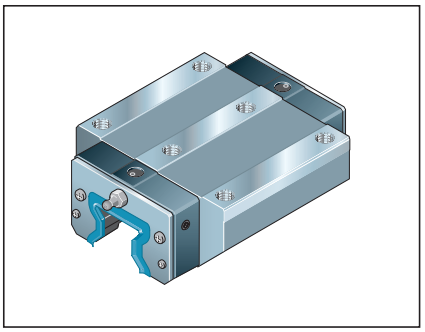
Höhere Vorspannung bei Kombination von hartverchromten Führungswagen und hartverchromten Führungsschienen

Bei Kombination von hartverchromten Führungswagen mit Vorspannung C2 = 8 % C und hartverchromten Führungsschienen erhöht sich die Vorspannung auf ca. 10 % C.

Standard-Führungswagen Resist CR

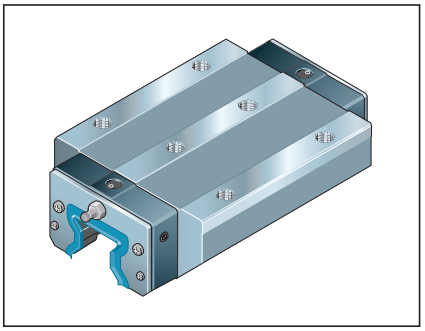
Führungswagen

Führungswagen FNS R1851 ... 60



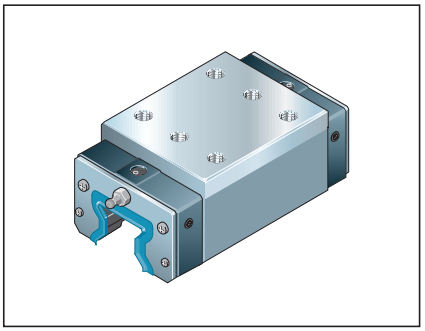
Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	R1851 223 60
35	H	R1851 323 60
45	H	R1851 423 60
55	H	R1851 523 60
65	H	R1851 623 60

Führungswagen FLS R1853 ... 60



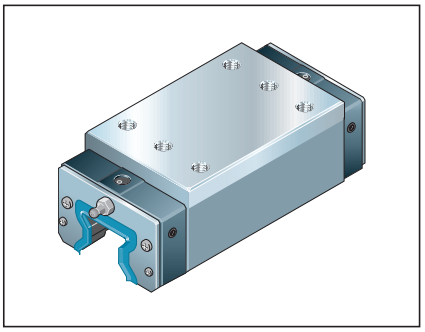
Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	R1853 223 60
35	H	R1853 323 60
45	H	R1853 423 60
55	H	R1853 523 60
65	H	R1853 623 60

Führungswagen SNH R1821 ... 60



Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	R1821 223 60
35	H	R1821 323 60
45	H	R1821 423 60
55	H	R1821 523 60

Führungswagen SLH R1824 ... 60
Größe 65: SLS R1824 ... 60



Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	R1824 223 60
35	H	R1824 323 60
45	H	R1824 423 60
55	H	R1824 523 60
65	H	R1824 623 60

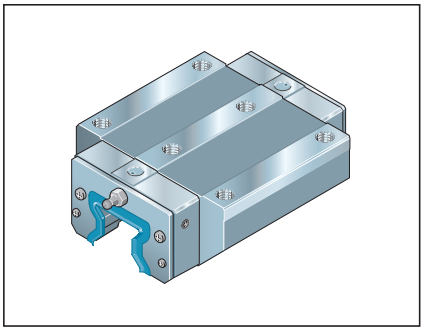
1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungswagen
R18.. ... 6. Resist CR beachten!

Standard-Führungswagen Resist CR

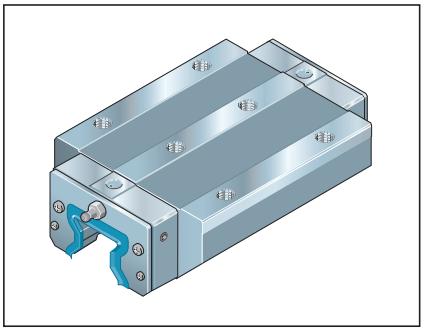
Führungswagen mit Abschlusskappen aus Aluminium

Führungswagen FNS R1851 ... 63



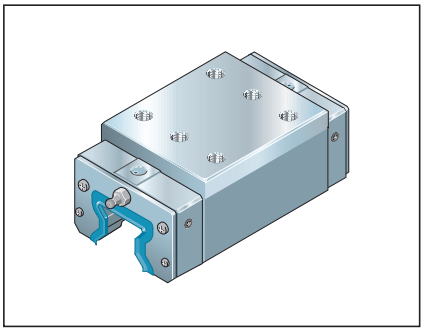
Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	–[2]
35	H	R1851 323 63
45	H	R1851 423 63
55	H	R1851 523 63
65	H	R1851 623 63

Führungswagen FLS R1853 ... 63



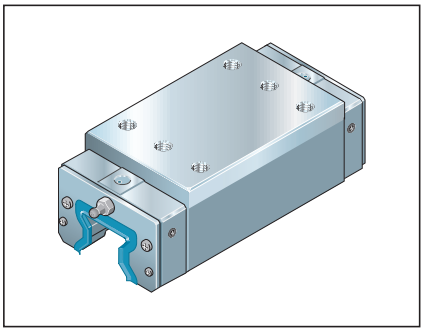
Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25[2]	H	–
35	H	R1853 323 63
45	H	R1853 423 63
55	H	R1853 523 63
65	H	R1853 623 63

Führungswagen SNH R1821 ... 63



Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25[2]	H	–
35	H	R1821 323 63
45	H	R1821 423 63
55	H	R1821 523 63

Führungswagen SLH R1824 ... 63
Größe 65: SLS R1824 ... 63



Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25[2]	H	–
35	H	R1824 323 63
45	H	R1824 423 63
55	H	R1824 523 63
65	H	R1824 623 63

1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

2) Größe 25 in Vorbereitung

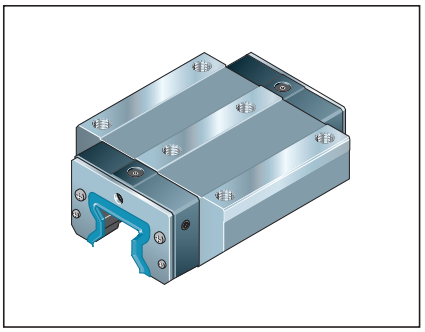
Achtung

Allgemeine Hinweise zu Führungswagen R18.. ... 6. Resist CR beachten!
Hinweise zu den Besonderheiten siehe bei den Führungswagen R18.. ... 13

Standard-Führungswagen Resist CR

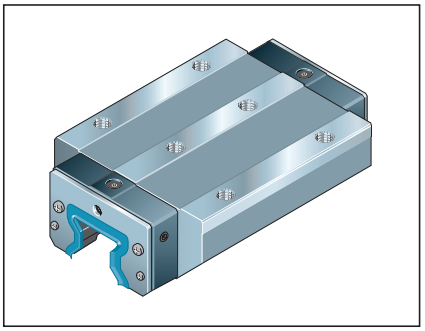
Führungswagen für Öl- und Fettschmierung von oben

Führungswagen FNS R1851 ... 66



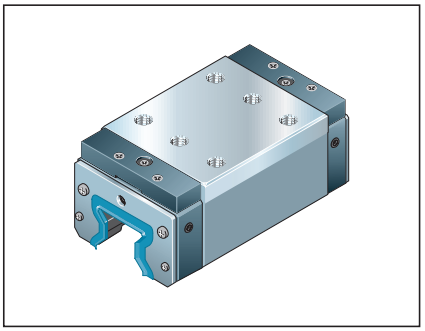
Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	R1851 223 66
35	H	R1851 323 66
45	H	R1851 423 66
55	H	R1851 523 66
65	H	R1851 623 66

Führungswagen FLS R1853 ... 66



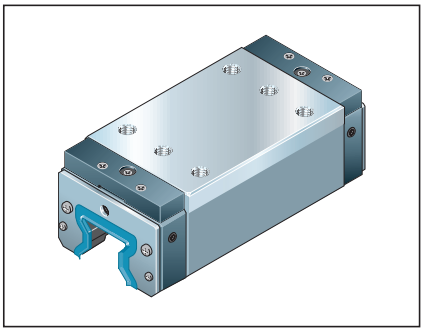
Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	R1853 223 66
35	H	R1853 323 66
45	H	R1853 423 66
55	H	R1853 523 66
65	H	R1853 623 66

Führungswagen SNH R1821 ... 66



Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	R1821 223 66
35	H	R1821 323 66
45	H	R1821 423 66
55	H	R1821 523 66

Führungswagen SLH R1824 ... 66



Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
25	H	R1824 223 66
35	H	R1824 323 66
45	H	R1824 423 66
55	H	R1824 523 66

1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

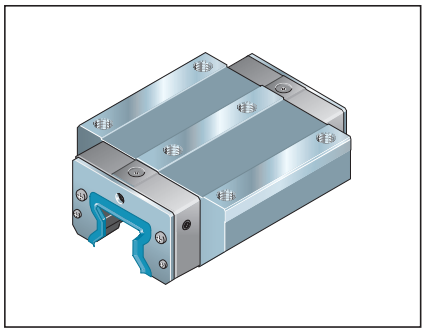
Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungswagen R18.. ... 6. Resist CR beachten!
Hinweise zu den Besonderheiten siehe bei den Führungswagen R18.. ... 16

Standard-Führungswagen Resist CR

Führungswagen für Öl-Zentralschmierung

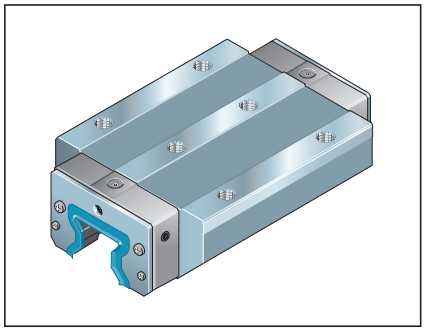
Führungswagen FNS R1851 ... 67

Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
35	H	R1851 323 67
45	H	R1851 423 67
55	H	R1851 523 67



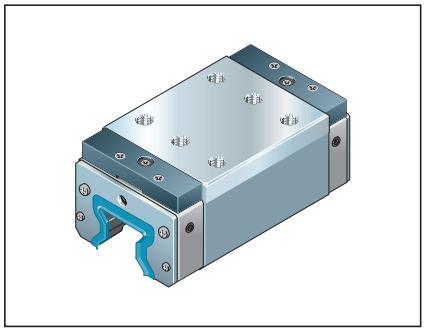
Führungswagen FLS R1853 ... 67

Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
35	H	R1853 323 67
45	H	R1853 423 67
55	H	R1853 523 67



Führungswagen SNH R1821 ... 67

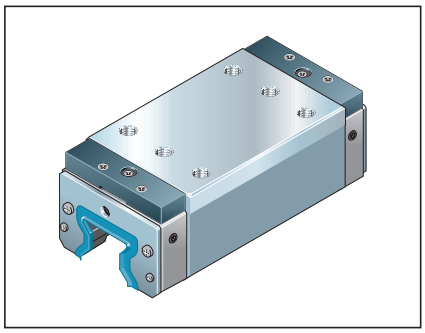
Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
35	H	R1821 323 67
45	H	R1821 423 67
55	H	R1821 523 67



Führungswagen SLH R1824 ... 67

Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
35	H	R1824 323 67
45	H	R1824 423 67
55	H	R1824 523 67

1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage



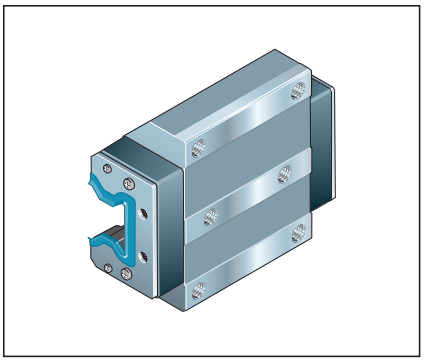
Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungswagen R18.. ... 6. Resist CR beachten!
Hinweise zu den Besonderheiten siehe bei den Führungswagen R18.. ... 17

Standard-Führungswagen Resist CR

Führungswagen für Wandmontage

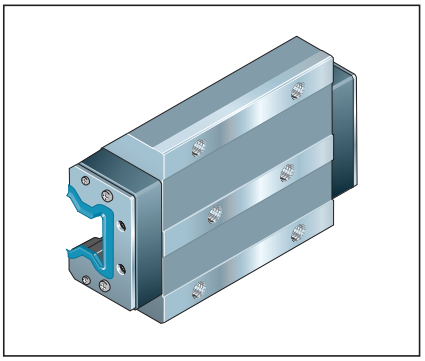
Führungswagen FNS R1851 ... 68

Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
35	H	R1851 323 68
45	H	R1851 423 68
55	H	R1851 523 68



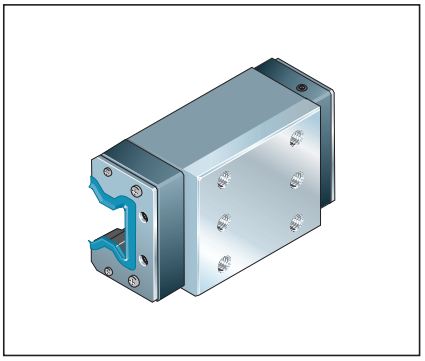
Führungswagen FLS R1853 ... 68

Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
35	H	R1853 323 68
45	H	R1853 423 68
55	H	R1853 523 68



Führungswagen SNH R1821 ... 68

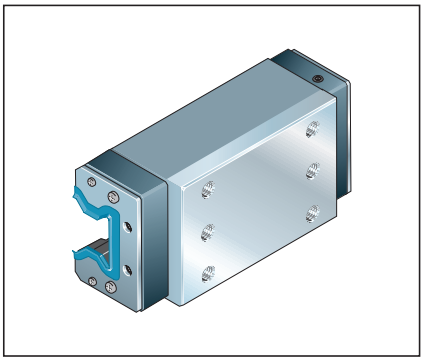
Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
35	H	R1821 323 68
45	H	R1821 423 68
55	H	R1821 523 68



Führungswagen SLH R1824 ... 68

Größe	Genauigkeits-klasse[1)]	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
35	H	R1824 323 68
45	H	R1824 423 68
55	H	R1824 523 68

1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage



Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungswagen R18.. ... 6. Resist CR beachten!
Hinweise zu den Besonderheiten siehe bei den entsprechenden Führungswagen R18.. ... 18

Standard-Führungsschienen aus Stahl

Produktbeschreibung

Herausragende Eigenschaften

- Führungsschienen im Laufbahnbereich gehärtet und allseitig geschliffen
- Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, in der Genauigkeitsklasse H lieferbar; in den Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

Bewährtes Abdeckband für die Befestigungsbohrungen der Führungsschiene
- **Eine** Abdeckung für alle Bohrungen, spart Zeit und Kosten
- Aus nicht rostendem Federstahl DIN EN 10088
- Einfach und sicher in der Montage
- Aufclipsen und sichern

Führungsschienen mit Abdeckband und verschraubten Schutzkappen aus Kunststoff
- Mit stirnseitigen Gewindebohrungen

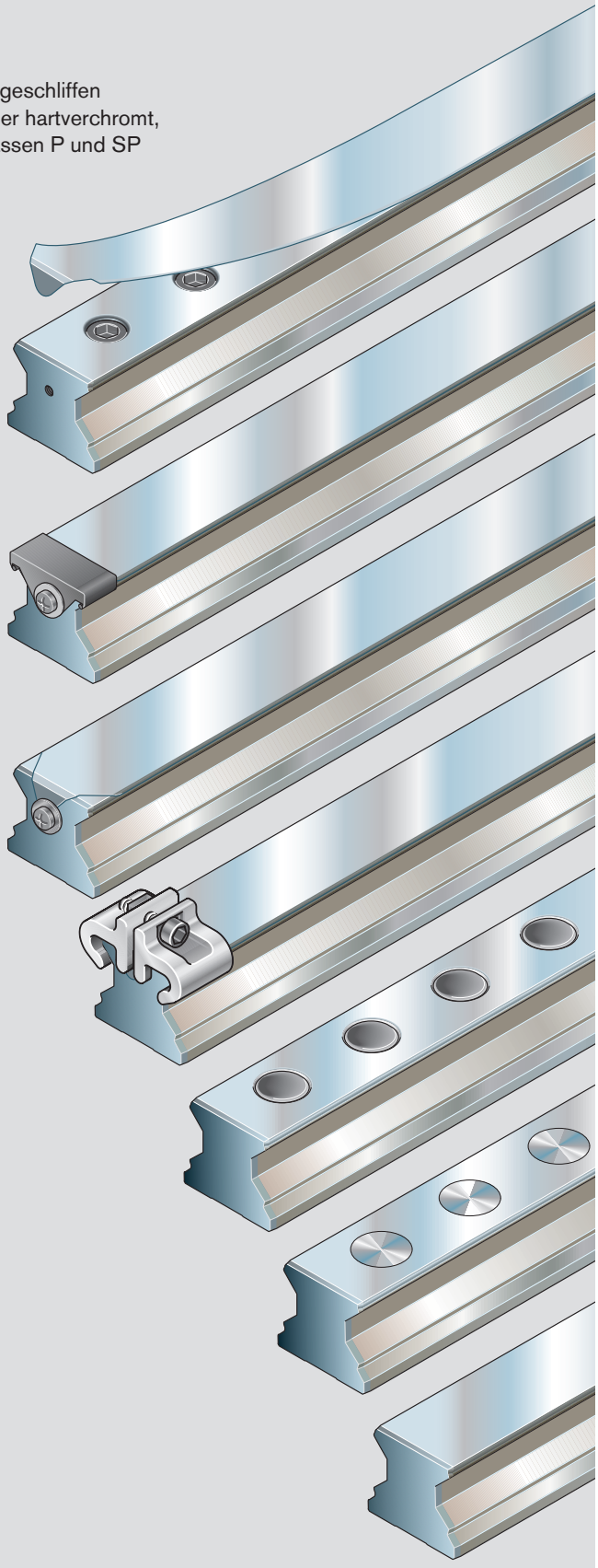
Alternativ: Sicherung des Abdeckbandes mit Schrauben und Scheiben

Führungsschienen mit Abdeckband und Bandsicherungen aus Aluminium
- Ohne stirnseitige Gewindebohrungen (nicht erforderlich)

Führungsschienen mit Abdeckkappen aus Kunststoff

Führungsschienen mit Abdeckkappen aus Stahl

Führungsschienen von unten verschraubbar
- Kopffläche gehärtet



Standard-Führungsschienen aus Stahl

Bestellbeispiele

Bestellung von Führungsschienen mit empfohlenen Schienenlängen

Die folgenden Bestellbeispiele gelten für alle Standard-Führungsschienen. Empfohlene Schienenlängen haben bevorzugte Lieferzeiten.

Größe	Genauigkeitsklasse	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Führungsschiene Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	Teilung T_2 mm	Empfohlene Schienenlängen Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
25	H	R1805 233 31, ...	R1805 233 3., ...	30	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 133/3986
	P	R1805 232 31, ...	R1805 232 3., ...		
	SP	R1805 231 31, ...	R1805 231 3., ...		
	UP	R1805 239 31, ...	R1805 239 3., ...		
35	H	R1805 333 61, ...	R1805 333 6., ...	40	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 100/3996
	P	R1805 332 61, ...	R1805 332 6., ...		
	SP	R1805 331 61, ...	R1805 331 6., ...		
	UP	R1805 339 61, ...	R1805 339 6., ...		
45	H	R1805 433 61, ...	R1805 433 6., ...	52,5	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 76/3986
	P	R1805 432 61, ...	R1805 432 6., ...		
	SP	R1805 431 61, ...	R1805 431 6., ...		
	UP	R1805 439 61, ...	R1805 439 6., ...		
55	H	R1805 533 61, ...	R1805 533 6., ...	60	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$**

Auszug aus Tabelle mit Materialnummern und empfohlenen Schienenlängen für Bestellbeispiel

Von der Wunschlänge der Schiene zur empfohlenen Schienenlänge

$$L = \frac{L_W}{T_2} \cdot T_2 - 4$$

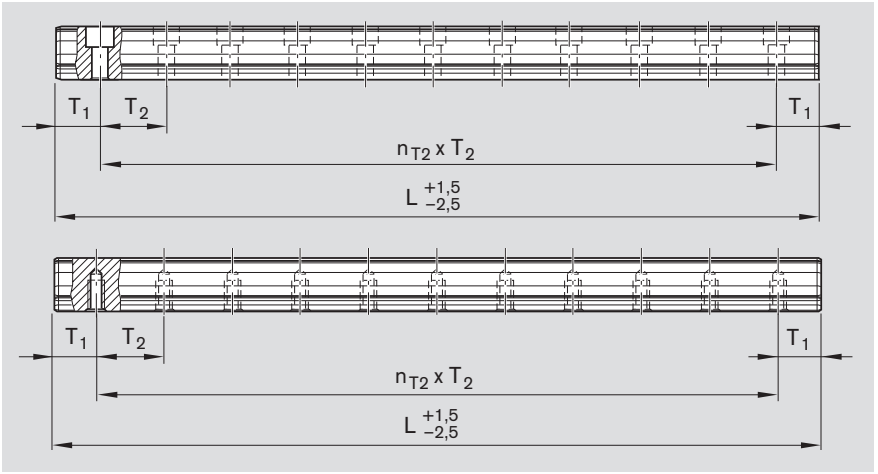
Quotient L_W/T_2 ganzzahlig aufrunden!

Beispielrechnung

$$L = \frac{1660\ mm}{40\ mm} \cdot 40\ mm - 4\ mm$$

$$L = 42 \cdot 40\ mm - 4\ mm$$

$$L = 1676\ mm$$



$$L = n_B \cdot T_2 - 4$$

Basis: Anzahl der Bohrungen

$$L = n_{T2} \cdot T_2 + 2 \cdot T_{1S}$$

Basis: Anzahl der Teilungen

L = Empfohlene Schienenlänge (mm)
L_W = Wunschlänge der Schiene (mm)
T_2 = Teilung[1] (mm)
T_{1S} = Vorzugsmaß[1] (mm)
n_B = Anzahl der Bohrungen
n_{T2} = Anzahl der Teilungen
1) Werte siehe Tabelle

Hinweise zu den Bestellbeispielen

Wenn Vorzugsmaß T_{1S} nicht verwendet werden kann:

- Endabstand T_1 zwischen T_{1S} und $T_{1\ min}$ wählen
- Mindestabstand $T_{1\ min}$ beachten! (T_1, $T_{1\ min}$, T_{1S} sind an beiden Enden der Schiene gleich)

Bestellbeispiel 1 (bis L_{max})

- Standard-Führungsschiene Gr. 35 mit Abdeckband
- Genauigkeitsklasse H
- Berechnete Schienenlänge 1676 mm, ($41 \cdot T_2$, Vorzugsmaß $T_{1S} = 18$ mm; Anzahl der Bohrungen $n_B = 42$)

Bestellangaben
Materialnummer, Schienenlänge (mm)
T_1 / $n_{T2} \cdot T_2$ / T_1 (mm)

R1805 333 61, 1676 mm
18 / 41 · 40 / 18 mm

Bestellbeispiel 2 (über L_{max})

- Standard-Führungsschiene Gr. 35 mit Abdeckband
- Genauigkeitsklasse H
- Berechnete Schienenlänge 5036 mm, 2 Teilstücke ($125 \cdot T_2$, Vorzugsmaß $T_{1S} = 18$ mm; Anzahl der Bohrungen $n_B = 126$)

Bestellangaben
Materialnummer und Anzahl der Teilstücke, Schienenlänge (mm)
T_1 / $n_{T2} \cdot T_2$ / T_1 (mm)

R1875 333 62, 5036 mm
18 / 125 · 60 / 18 mm

Bei Schienenlängen über L_{max} werden vom Werk abgestimmte Teilstücke aneinander gesetzt.

Standard-Führungsschienen aus Stahl

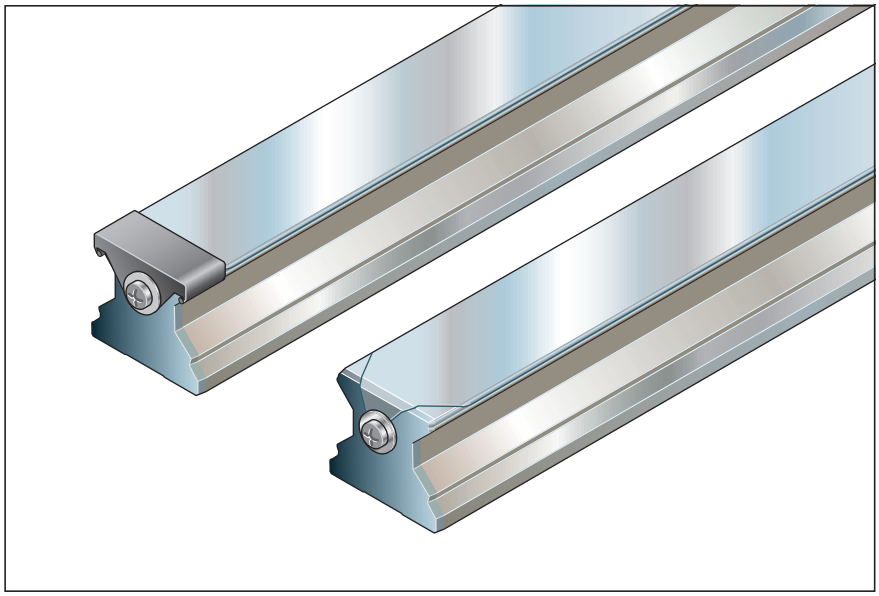
Führungsschienen mit Abdeckband und Schutzkappen

Führungsschienen R1805 .6. ..

**Von oben verschraubbar,
mit Abdeckband aus nicht rostendem Federstahl DIN EN 10088
und verschraubten Schutzkappen aus Kunststoff**

Hinweise
Sicherung des Abdeckbandes alternativ mit Schrauben und Scheiben möglich. Montagehinweise beachten! Druckschrift „Montageanleitung für das Abdeckband“ bitte anfordern.

Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe „Standard-Führungsschienen Resist CR“, Materialnummern R1845 .6. ..

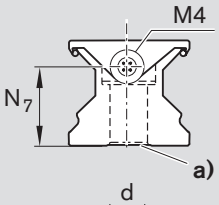


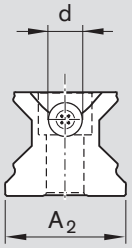
Größe	Genauigkeitsklasse	Führungsschiene		Teilung T_2	Empfohlene Schienenlängen
		Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	mm	Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
25	H	R1805 263 31, ...	R1805 263 3., ...	30	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 133/3986
	P	R1805 262 31, ...	R1805 262 3., ...		
	SP	R1805 261 31, ...	R1805 261 3., ...		
	GP[1)]	R1805 268 31, ...	R1805 268 3., ...		
	UP	R1805 269 31, ...	R1805 269 3., ...		
35	H	R1805 363 61, ...	R1805 363 6., ...	40	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 100/3996
	P	R1805 362 61, ...	R1805 362 6., ...		
	SP	R1805 361 61, ...	R1805 361 6., ...		
	GP[1)]	R1805 368 61, ...	R1805 368 6., ...		
	UP	R1805 369 61, ...	R1805 369 6., ...		
45	H	R1805 463 61, ...	R1805 463 6., ...	52,5	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 76/3986
	P	R1805 462 61, ...	R1805 462 6., ...		
	SP	R1805 461 61, ...	R1805 461 6., ...		
	GP[1)]	R1805 468 61, ...	R1805 468 6., ...		
	UP	R1805 469 61, ...	R1805 469 6., ...		
55	H	R1805 563 61, ...	R1805 563 6., ...	60	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 66/3956
	P	R1805 562 61, ...	R1805 562 6., ...		
	SP	R1805 561 61, ...	R1805 561 6., ...		
	GP[1)]	R1805 568 61, ...	R1805 568 6., ...		
	UP	R1805 569 61, ...	R1805 569 6., ...		
65	H	R1805 663 61, ...	R1805 663 6., ...	75	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 53/3971
	P	R1805 662 61, ...	R1805 662 6., ...		
	SP	R1805 661 61, ...	R1805 661 6., ...		
	GP[1)]	R1805 668 61, ...	R1805 668 6., ...		
	UP	R1805 669 61, ...	R1805 669 6., ...		

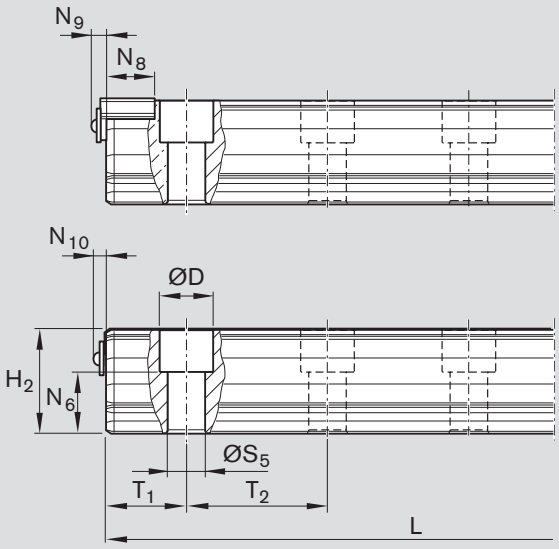
1) Genauigkeitsklasse GP für höhensortierte Führungsschienen siehe „Auswahlkriterium Genauigkeitsklassen“. Führungsschienen in Genauigkeitsklasse GP nur bis 4000 mm lang.

Standard-Führungsschienen R1805 .6. ..

Sicherung des Abdeckbandes
mit verschraubten Schutzkappen aus Kunststoff
oder alternativ mit Schrauben und Scheiben
(im Lieferumfang).







a) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.
Für die Montage auf Mineralgussbetten sind Führungsschienen mit vollflächiger Auflage (ohne Bodennut) in den Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage erhältlich.

Größe	Maße (mm)														Gewicht
	A_2	d	D	H_2 1)	L_{max} 2)	$N_6^{\pm 0,5}$	N_7	N_8	N_9	N_{10}	S_5	$T_{1\ min}$ 3)	T_{1S} 4)	T_2	(kg/m)
25	23	12	11	23,60	4000	14,3	15	15,2	6,5	4,10	7	13	13,00	30,0	3,1
35	34	15	15	31,10	4000	19,4	22	18,0	7,0	4,10	9	16	18,00	40,0	6,3
45	45	15	20	39,10	4000	22,4	30	20,0	7,0	4,10	14	18	24,25	52,5	10,3
55	53	20	24	47,85	4000	28,7	30	20,0	7,0	4,35	16	20	28,00	60,0	13,1
65	63	20	26	58,15	4000	36,5	40	20,0	7,0	4,35	18	21	35,50	75,0	17,4

1) Maß H_2 mit Abdeckband.
Größe 25 mit Abdeckband 0,2 mm
Größen 35 bis 65 mit Abdeckband 0,3 mm
2) Bei den Größen 35 bis 65 in Genauigkeitsklasse H und P sind für Sonderfälle Führungsschienen bis ca. 6000 mm aus einem Stück lieferbar. Liefermöglichkeiten in Genauigkeitsklasse SP auf Anfrage. Führungsschienen in Genauigkeitsklasse GP nur bis 4000 mm lang.
3) Bei Unterschreitung von $T_{1\ min}$ kein stirnseitiges Gewinde möglich. Abdeckband sichern! Siehe Montagehinweise.
4) Vorzugsmaß T_{1S} mit Toleranzen +0,5/−1,0

Standard-Führungsschienen aus Stahl

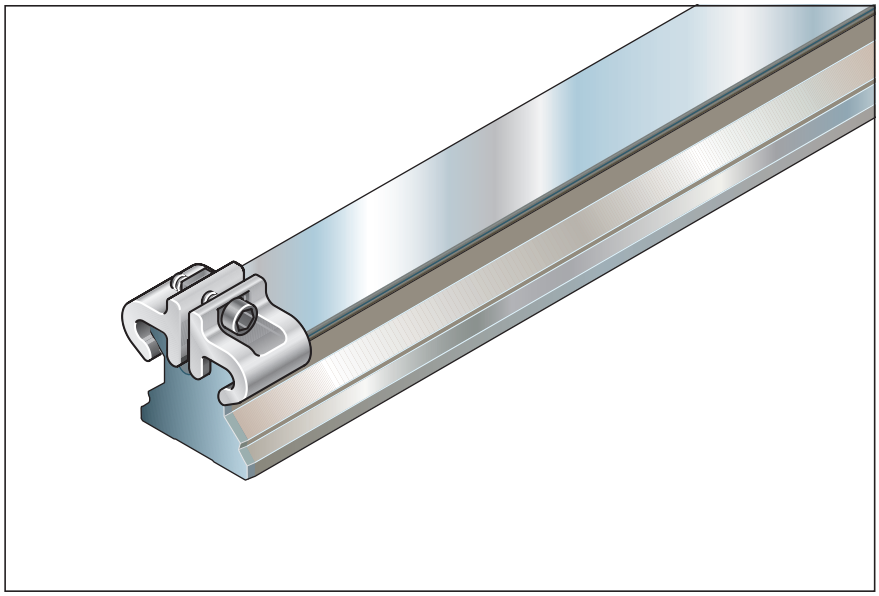
Führungsschienen mit Abdeckband und Bandsicherungen

Führungsschienen R1805 .3. ..

**Von oben verschraubbar,
mit Abdeckband aus nicht rostendem Federstahl DIN EN 10088
und Bandsicherungen aus Aluminium**

Hinweise
Abdeckband sichern!
Bandsicherungen im Lieferumfang.
Montagehinweise beachten!
Druckschrift „Montageanleitung für das Abdeckband“ bitte anfordern.

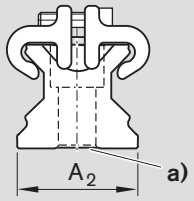
Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe „Standard-Führungsschienen Resist CR“, Materialnummern R1845 .3. ..

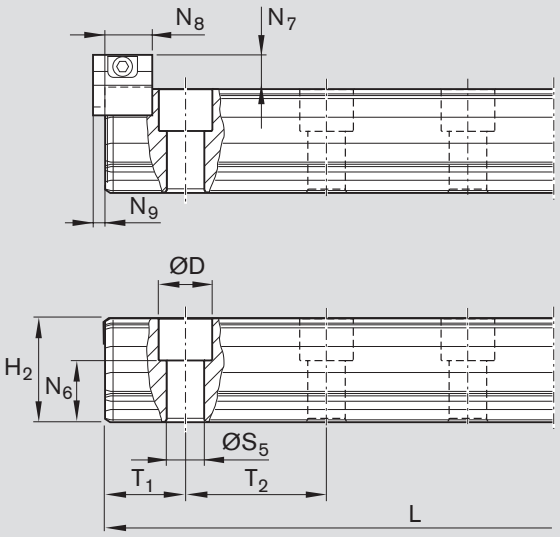


Größe	Genauigkeits-klasse	Führungsschiene		Teilung T_2	Empfohlene Schienenlängen
		Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	mm	Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
25	H	R1805 233 31, ...	R1805 233 3., ...	30	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 133/3986
	P	R1805 232 31, ...	R1805 232 3., ...		
	SP	R1805 231 31, ...	R1805 231 3., ...		
	UP	R1805 239 31, ...	R1805 239 3., ...		
35	H	R1805 333 61, ...	R1805 333 6., ...	40	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 100/3996
	P	R1805 332 61, ...	R1805 332 6., ...		
	SP	R1805 331 61, ...	R1805 331 6., ...		
	UP	R1805 339 61, ...	R1805 339 6., ...		
45	H	R1805 433 61, ...	R1805 433 6., ...	52,5	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 76/3986
	P	R1805 432 61, ...	R1805 432 6., ...		
	SP	R1805 431 61, ...	R1805 431 6., ...		
	UP	R1805 439 61, ...	R1805 439 6., ...		
55	H	R1805 533 61, ...	R1805 533 6., ...	60	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 66/3956
	P	R1805 532 61, ...	R1805 532 6., ...		
	SP	R1805 531 61, ...	R1805 531 6., ...		
	UP	R1805 539 61, ...	R1805 539 6., ...		
65	H	R1805 633 61, ...	R1805 633 6., ...	75	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 53/3971
	P	R1805 632 61, ...	R1805 632 6., ...		
	SP	R1805 631 61, ...	R1805 631 6., ...		
	UP	R1805 639 61, ...	R1805 639 6., ...		

Standard-Führungsschienen R1805 .3. ..

Führungsschiene mit Abdeckband
ohne stirnseitige Gewindebohrungen
(für Bandsicherungen nicht erforderlich).
Sicherung des Abdeckbandes
mit Bandsicherungen (im Lieferumfang).





a) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.
Für die Montage auf Mineralgussbetten sind Führungsschienen mit vollflächiger Auflage (ohne Bodennut) in den Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage erhältlich.

Größe	Maße (mm)												Gewicht
	A_2	D	H_2 1)	L_{max} 2)	$N_6^{\pm 0,5}$	N_7 3)	N_8	N_9	S_5	$T_{1\,min}$	T_{1S} 4)	T_2	kg/m
25	23	11	23,60	4000	14,3	8,2	13	2,0	7	13	13,00	30,0	3,1
35	34	15	31,10	4000	19,4	11,7	16	2,2	9	16	18,00	40,0	6,3
45	45	20	39,10	4000	22,4	12,5	18	2,2	14	18	24,25	52,5	10,3
55	53	24	47,85	4000	28,7	14,0	17	3,2	16	20	28,00	60,0	13,1
65	63	26	58,15	4000	36,5	15,0	17	3,2	18	21	35,50	75,0	17,4

1) Maß H_2 mit Abdeckband.
Größe 25 mit Abdeckband 0,2 mm
Größen 35 bis 65 mit Abdeckband 0,3 mm
2) Bei den Größen 35 bis 65 in Genauigkeitsklasse H und P sind für Sonderfälle Führungsschienen bis ca. 6000 mm aus einem Stück lieferbar. Liefermöglichkeiten in Genauigkeitsklasse SP auf Anfrage.
3) Maß N_7 mit Abdeckband
4) Vorzugsmaß T_{1S} mit Toleranzen +0,5/−1,0

Standard-Führungsschienen aus Stahl

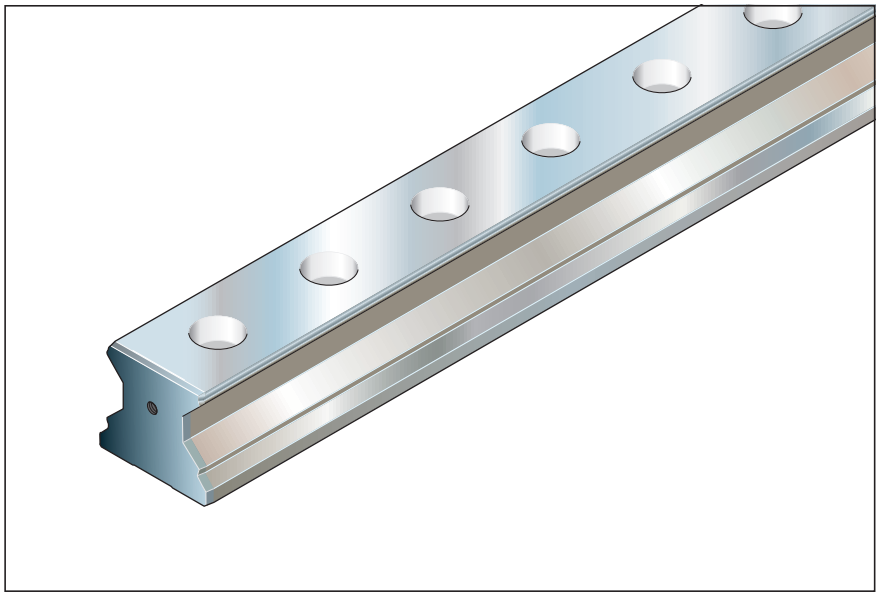
Führungsschienen für Abdeckband

Führungsschienen R1805 .2. ..

**Von oben verschraubbar,
für Abdeckband
(nicht im Lieferumfang)**

Hinweise
Abdeckband und Bandsicherungen oder Schutzkappen separat bestellen. Materialnummern und Maße siehe Kapitel „Zubehör“.

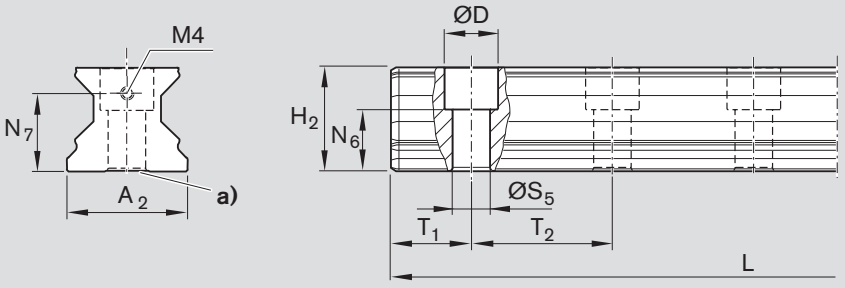
Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe „Standard-Führungsschienen Resist CR“, Materialnummern R1845 .7. ..



Größe	Genauigkeits-klasse	Führungsschiene		Teilung T_2	Empfohlene Schienenlängen
		Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	mm	Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
25	H	R1805 223 31, ...	R1805 223 3., ...	30	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 133/3986
	P	R1805 222 31, ...	R1805 222 3., ...		
	SP	R1805 221 31, ...	R1805 221 3., ...		
	UP	R1805 229 31, ...	R1805 229 3., ...		
35	H	R1805 323 31, ...	R1805 323 3., ...	40	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 100/3996
	P	R1805 322 31, ...	R1805 322 3., ...		
	SP	R1805 321 31, ...	R1805 321 3., ...		
	UP	R1805 329 31, ...	R1805 329 3., ...		
45	H	R1805 423 31, ...	R1805 423 3., ...	52,5	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 76/3986
	P	R1805 422 31, ...	R1805 422 3., ...		
	SP	R1805 421 31, ...	R1805 421 3., ...		
	UP	R1805 429 31, ...	R1805 429 3., ...		
55	H	R1805 523 31, ...	R1805 523 3., ...	60	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 66/3956
	P	R1805 522 31, ...	R1805 522 3., ...		
	SP	R1805 521 31, ...	R1805 521 3., ...		
	UP	R1805 529 31, ...	R1805 529 3., ...		
65	H	R1805 623 31, ...	R1805 623 3., ...	75	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 53/3971
	P	R1805 622 31, ...	R1805 622 3., ...		
	SP	R1805 621 31, ...	R1805 621 3., ...		
	UP	R1805 629 31, ...	R1805 629 3., ...		

Standard-Führungsschienen R1805 .2. ..

Führungsschiene mit stirnseitigen Gewindebohrungen ohne Abdeckband
(Abdeckband und Bandsicherungen oder Schutzkappen separat bestellen)



a) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.
Für die Montage auf Mineralgussbetten sind Führungsschienen mit vollflächiger Auflage (ohne Bodennut) in den Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage erhältlich.

Größe	Maße (mm)										Gewicht
	A_2	D	H_2 1)	L_{max} 2)	$N_6^{\pm 0,5}$	N_7	S_5	$T_{1\ min}$ 3)	T_{1S} 4)	T_2	kg/m
25	23	11	23,40	4000	14,3	15,0	7	13	13,00	30,0	3,1
35	34	15	30,80	4000	19,4	22,0	9	16	18,00	40,0	6,3
45	45	20	38,80	4000	22,4	30,0	14	18	24,25	52,5	10,3
55	53	24	47,55	4000	28,7	30,0	16	20	28,00	60,0	13,1
65	63	26	57,85	4000	36,5	40,0	18	21	35,50	75,0	17,4

1) Maß H_2 ohne Abdeckband.
2) Bei den Größen 35 bis 65 in Genauigkeitsklasse H und P sind für Sonderfälle Führungsschienen bis ca. 6000 mm aus einem Stück lieferbar. Liefermöglichkeiten in Genauigkeitsklasse SP auf Anfrage.
3) Bei Unterschreitung von $T_{1\ min}$ kein stirnseitiges Gewinde möglich. Abdeckband sichern! Siehe Montagehinweise.
4) Vorzugsmaß T_{1S} mit Toleranzen +0,5/−1,0

Standard-Führungsschienen aus Stahl

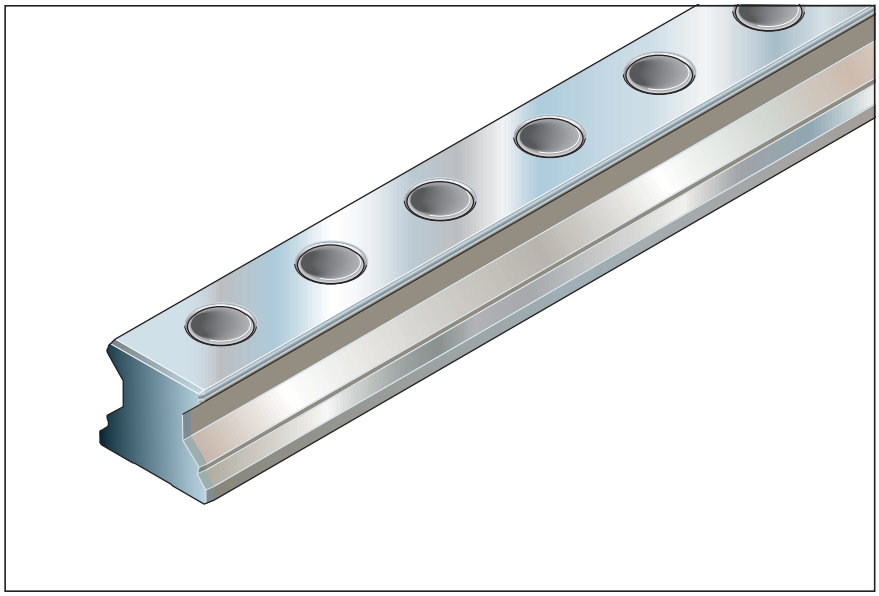
Führungsschienen mit Abdeckkappen aus Kunststoff

Führungsschienen R1805 .5. ..

**Von oben verschraubbar,
mit Abdeckkappen aus Kunststoff
(im Lieferumfang)**

Hinweise
Abdeckkappen aus Kunststoff sind auch als Zubehör erhältlich.
Kunststoffabdeckkappen montieren siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“

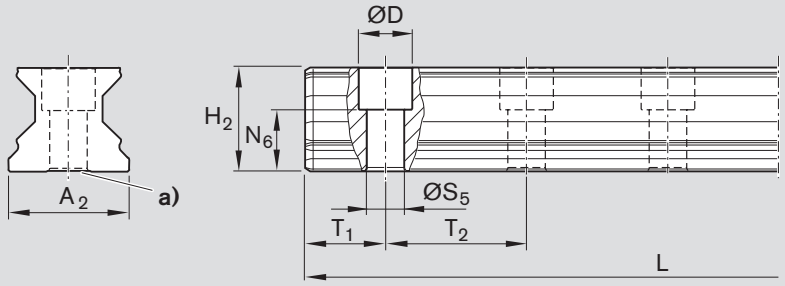
Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe „Standard-Führungsschienen Resist CR“, Materialnummern R1845 .0. ..



Größe	Genauigkeitsklasse	Führungsschiene		Teilung T_2	Empfohlene Schienenlängen
		Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	mm	Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
25	H	R1805 253 31, ...	R1805 253 3., ...	30	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 133/3986
	P	R1805 252 31, ...	R1805 252 3., ...		
	SP	R1805 251 31, ...	R1805 251 3., ...		
	UP	R1805 259 31, ...	R1805 259 3., ...		
35	H	R1805 353 31, ...	R1805 353 3., ...	40	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 100/3996
	P	R1805 352 31, ...	R1805 352 3., ...		
	SP	R1805 351 31, ...	R1805 351 3., ...		
	UP	R1805 359 31, ...	R1805 359 3., ...		
45	H	R1805 453 31, ...	R1805 453 3., ...	52,5	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 76/3986
	P	R1805 452 31, ...	R1805 452 3., ...		
	SP	R1805 451 31, ...	R1805 451 3., ...		
	UP	R1805 459 31, ...	R1805 459 3., ...		
55	H	R1805 553 31, ...	R1805 553 3., ...	60	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 66/3956
	P	R1805 552 31, ...	R1805 552 3., ...		
	SP	R1805 551 31, ...	R1805 551 3., ...		
	UP	R1805 559 31, ...	R1805 559 3., ...		
65	H	R1805 653 31, ...	R1805 653 3., ...	75	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 53/3971
	P	R1805 652 31, ...	R1805 652 3., ...		
	SP	R1805 651 31, ...	R1805 651 3., ...		
	UP	R1805 659 31, ...	R1805 659 3., ...		

Standard-Führungsschienen R1805 .5. ..

Abdeckkappen aus Kunststoff werden mit den Führungsschienen geliefert und sind auch als Zubehör erhältlich.
Kunststoffabdeckkappen montieren siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“



a) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.
Für die Montage auf Mineralgussbetten sind Führungsschienen mit vollflächiger Auflage (ohne Bodennut) in den Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage erhältlich.

Größe	Maße (mm)									Gewicht
	A_2	D	H_2	L_{max} 1)	$N_6^{\pm 0,5}$	S_5	$T_{1\ min}$	T_{1S} 2)	T_2	kg/m
25	23	11	23,40	4000	14,3	7	10	13,00	30,0	3,1
35	34	15	30,80	4000	19,4	9	12	18,00	40,0	6,3
45	45	20	38,80	4000	22,4	14	16	24,25	52,5	10,3
55	53	24	47,55	4000	28,7	16	18	28,00	60,0	13,1
65	63	26	57,85	4000	36,5	18	20	35,50	75,0	17,4

1) Bei den Größen 35 bis 65 in Genauigkeitsklasse H und P sind für Sonderfälle Führungsschienen bis ca. 6000 mm aus einem Stück lieferbar. Liefermöglichkeiten in Genauigkeitsklasse SP auf Anfrage.

2) Vorzugsmaß T_{1S} mit Toleranzen +0,5/−1,0

Standard-Führungsschienen aus Stahl

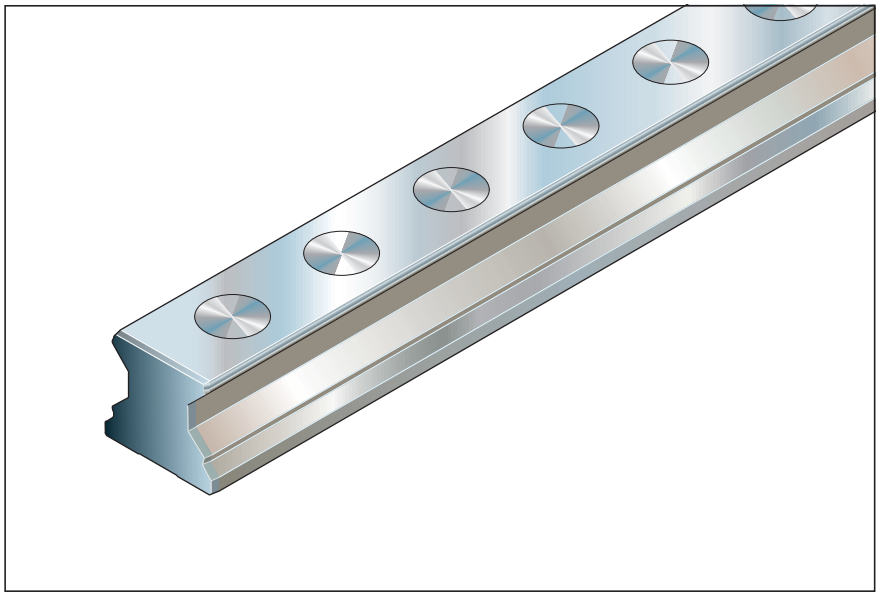
Führungsschienen für Abdeckkappen aus Stahl

Führungsschienen R1806 .5. ..

**Von oben verschraubbar,
für Abdeckkappen aus Stahl
(nicht im Lieferumfang)**

Hinweise
Abdeckkappen aus Stahl und Montagevorrichtung separat bestellen. Materialnummern siehe nächste Seite. Montageanleitungen für Rollenschienenführungen und Abdeckkappen aus Stahl beachten.

Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe „Standard-Führungsschienen Resist CR“, Materialnummern R1846 .0. ..

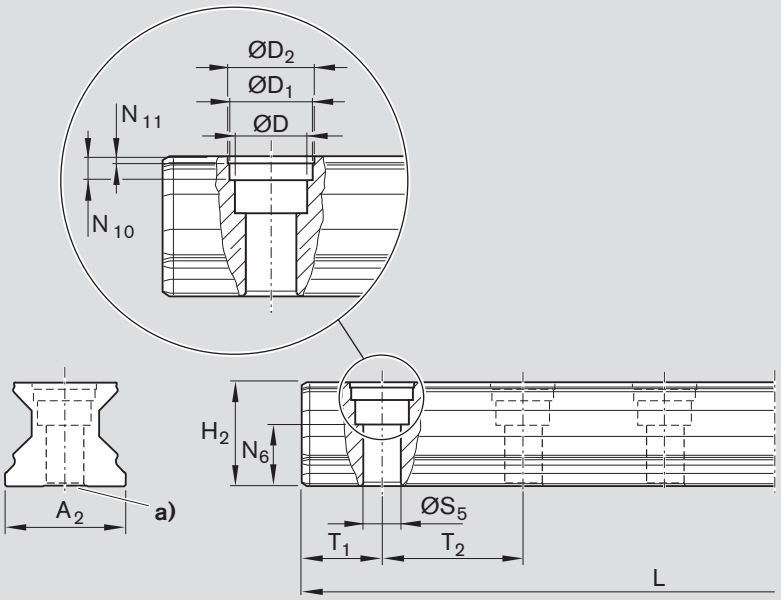


Größe	Genauigkeitsklasse	Führungsschiene		Teilung T_2	Empfohlene Schienenlängen
		Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	mm	Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
25	H	R1806 253 31, ...	R1806 253 3., ...	30	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 133/3986
	P	R1806 252 31, ...	R1806 252 3., ...		
	SP	R1806 251 31, ...	R1806 251 3., ...		
35	H	R1806 353 31, ...	R1806 353 3., ...	40	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 100/3996
	P	R1806 352 31, ...	R1806 352 3., ...		
	SP	R1806 351 31, ...	R1806 351 3., ...		
45	H	R1806 453 31, ...	R1806 453 3., ...	52,5	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 76/3986
	P	R1806 452 31, ...	R1806 452 3., ...		
	SP	R1806 451 31, ...	R1806 451 3., ...		
55	H	R1806 553 31, ...	R1806 553 3., ...	60	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 66/3956
	P	R1806 552 31, ...	R1806 552 3., ...		
	SP	R1806 551 31, ...	R1806 551 3., ...		
65	H	R1806 653 31, ...	R1806 653 3., ...	75	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 53/3971
	P	R1806 652 31, ...	R1806 652 3., ...		
	SP	R1806 651 31, ...	R1806 651 3., ...		

Standard-Führungsschienen R1806 .5. ..

Abdeckkappen aus Stahl sind nicht im Lieferumfang der Führungsschienen enthalten. Montagevorrichtung mitbestellen! Stahlabdeckkappen montieren siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“

a) Bei Führungsschienen der Genauigkeitsklasse H kann fertigungsbedingt diese Grundfläche ohne Bodennut sein.
Für die Montage auf Mineralgussbetten sind Führungsschienen mit vollflächiger Auflage (ohne Bodennut) in den Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage erhältlich.



Größe	Maße (mm)													Gewicht
	A_2	D	D_1	D_2	H_2	L_{max} [1]	$N_6^{\pm 0,5}$	N_{10}	N_{11}	S_5	$T_{1\,min}$	T_{1S} [2]	T_2	kg/m
25	23	11	12,55	13	23,40	4000	14,3	3,7	0,90	7	10	13,00	30,0	3,1
35	34	15	17,55	18	30,80	4000	19,4	3,6	0,90	9	12	18,00	40,0	6,3
45	45	20	22,55	23	38,80	4000	22,4	8,0	1,45	14	16	24,25	52,5	10,3
55	53	24	27,55	28	47,55	4000	28,7	8,0	1,45	16	18	28,00	60,0	13,1
65	63	26	29,55	30	57,85	4000	36,5	8,0	1,45	18	20	35,50	75,0	17,4

1) Bei den Größen 35 bis 65 in Genauigkeitsklasse H und P sind für Sonderfälle Führungsschienen bis ca. 6000 mm aus einem Stück lieferbar. Liefermöglichkeiten in Genauigkeitsklasse SP auf Anfrage.

2) Vorzugsmaß T_{1S} mit Toleranzen +0,5/−1,0

Abdeckkappen aus Stahl

Separat bestellen!

Größe	Einzelkappe aus Automatenstahl	
	Materialnummern	Gewicht (g)
25	R1606 200 75	2
35	R1606 300 75	3
45	R1606 400 75	6
55	R1606 500 75	8
65	R1606 600 75	9

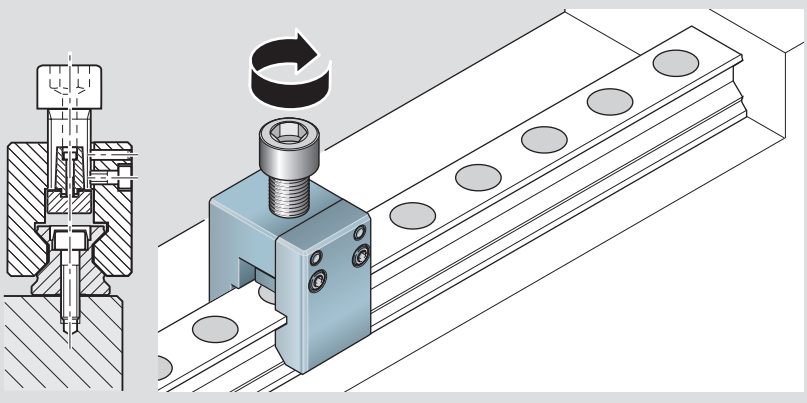
Montagevorrichtung für Abdeckkappen aus Stahl

Montagevorrichtung mitbestellen!

Zweiteilige Vorrichtung zur Montage bei eingebauter Führungsschiene.

Größe	Materialnummern	Gewicht (kg)
25	R1619 210 20 [1]	0,37
35	R1619 310 30	0,57
45	R1619 410 30	0,85
55	R1619 510 30	1,50
65	R1619 610 30	1,85

1) Einteilig, zweiteilig auf Anfrage



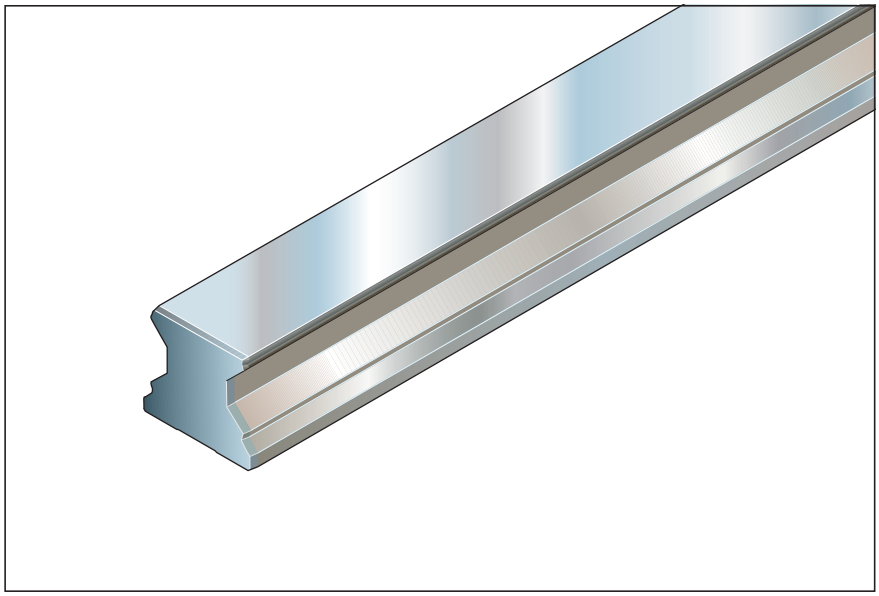
Standard-Führungsschienen aus Stahl

Führungsschienen von unten verschraubbar

Führungsschienen R1807 .0. ..

Von unten verschraubbar, Kopffläche gehärtet

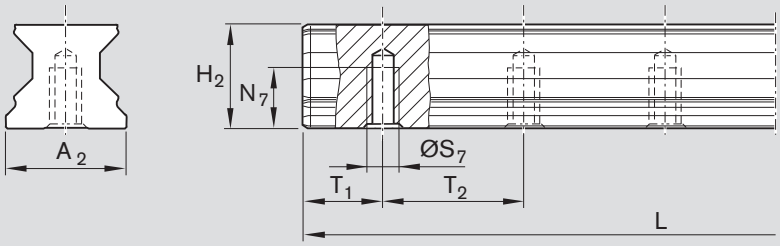
Hinweis
Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, siehe „Standard-Führungsschienen Resist CR“, Materialnummern R1847 .0. ..



Größe	Genauigkeitsklasse	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	Teilung T_2 mm	Empfohlene Schienenlängen Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
25	H	R1807 203 31, ...	R1807 203 3., ...	30	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 133/3986
	P	R1807 202 31, ...	R1807 202 3., ...		
	SP	R1807 201 31, ...	R1807 201 3., ...		
	UP	R1807 209 31, ...	R1807 209 3., ...		
35	H	R1807 303 31, ...	R1807 303 3., ...	40	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 100/3996
	P	R1807 302 31, ...	R1807 302 3., ...		
	SP	R1807 301 31, ...	R1807 301 3., ...		
	UP	R1807 309 31, ...	R1807 309 3., ...		
45	H	R1807 403 31, ...	R1807 403 3., ...	52,5	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 76/3986
	P	R1807 402 31, ...	R1807 402 3., ...		
	SP	R1807 401 31, ...	R1807 401 3., ...		
	UP	R1807 409 31, ...	R1807 409 3., ...		
55	H	R1807 503 31, ...	R1807 503 3., ...	60	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 66/3956
	P	R1807 502 31, ...	R1807 502 3., ...		
	SP	R1807 501 31, ...	R1807 501 3., ...		
	UP	R1807 509 31, ...	R1807 509 3., ...		
65	H	R1807 603 31, ...	R1807 603 3., ...	75	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 53/3971
	P	R1807 602 31, ...	R1807 602 3., ...		
	SP	R1807 601 31, ...	R1807 601 3., ...		
	UP	R1807 609 31, ...	R1807 609 3., ...		

Standard-Führungsschienen R1807 .0. ..

Führungsschiene von unten verschraubbar!



Größe	Maße (mm)								Gewicht
	A_2	H_2	L_{max}	$N_7^{\pm 0,5}$	S_7	$T_{1\ min}$	T_{1S} [1)]	T_2	kg/m
25	23	23,40	4000	12	M6	10	13,00	30,0	3,1
35	34	30,80	4000	15	M8	12	18,00	40,0	6,3
45	45	38,80	4000	19	M12	16	24,25	52,5	10,3
55	53	47,55	4000	22	M14	18	28,00	60,0	13,1
65	63	57,85	4000	25	M16	20	35,50	75,0	17,4

1) Vorzugsmaß T_{1S} mit Toleranzen +0,5/−1,0

Standard-Führungsschienen Resist CR

Führungsschienen

Allgemeine Hinweise zu Führungsschienen Resist CR

Materialnummern siehe folgende Seiten. Empfohlene Schienenlängen, Maße und Gewichte siehe bei den entsprechenden Standard-Führungsschienen aus Stahl.

Korrosionsbeständige Beschichtung Resist CR: mattsilber hartverchromt

Die Führungsschienen mit der korrosionsbeständigen Beschichtung Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen die Führungsschienen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Einteilige Führungsschienen wahlweise mit nicht beschichteten oder beschichteten Stirnseiten

Einteilige Führungsschienen Resist CR sind in zwei Varianten lieferbar:

- Stirnseiten **nicht** beschichtet (ggf. auf Anfrage), erkennbar an den Materialnummern:
  - R18.. ... 31 oder
  - R18.. ... 61
- Stirnseiten, Fasen und stirnseitige Gewinde beschichtet, erkennbar an den Materialnummern:
  - R18.. ... 41 oder
  - R18.. ... 71

Bei mehrteiligen Führungsschienen Resist CR sind die Stirnseiten und auch die Stoßstellen beschichtet.

Abweichende Toleranzen bei Beschichtung Resist CR

Achtung
Bei Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, abweichende Toleranzen der Maße H und A_3 beachten (siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“).

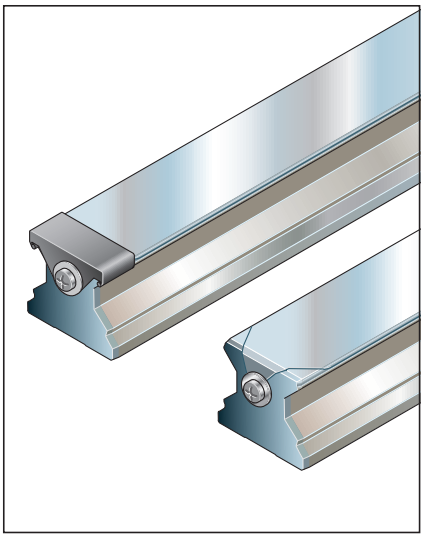
Höhere Vorspannung bei Kombination von hartverchromten Führungswagen und hartverchromten Führungsschienen

Bei Kombination von hartverchromten Führungswagen mit Vorspannung C2 = 8 % C und hartverchromten Führungsschienen erhöht sich die Vorspannung auf ca. 10 % C.

Standard-Führungsschienen Resist CR

Führungsschienen mit Abdeckband

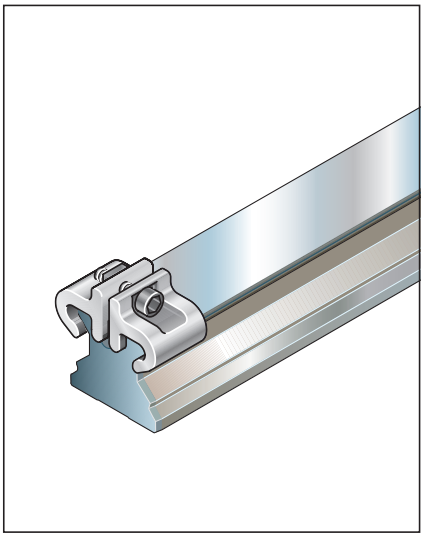
Führungsschienen R1845 .6. ..



Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und verschraubten Schutzkappen

Größe	Genauigkeitsklasse[1)]	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)
25	H	R1845 263 31, ...	–
		R1845 263 41, ...	R1845 263 4., ...
35	H	R1845 363 61, ...	–
		R1845 363 71, ...	R1845 363 7., ...
45	H	R1845 463 61, ...	–
		R1845 463 71, ...	R1845 463 7., ...
55	H	R1845 563 61, ...	–
		R1845 563 71, ...	R1845 563 7., ...
65	H	R1845 663 61, ...	–
		R1845 663 71, ...	R1845 663 7., ...

Führungsschienen R1845 .3. ..



Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und Bandsicherungen

Größe	Genauigkeitsklasse[1)]	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)
25	H	R1845 233 31, ...	–
		R1845 233 41, ...	R1845 233 4., ...
35	H	R1845 333 61, ...	–
		R1845 333 71, ...	R1845 333 7., ...
45	H	R1845 433 61, ...	–
		R1845 433 71, ...	R1845 433 7., ...
55	H	R1845 533 61, ...	–
		R1845 533 71, ...	R1845 533 7., ...
65	H	R1845 633 61, ...	–
		R1845 633 71, ...	R1845 633 7., ...

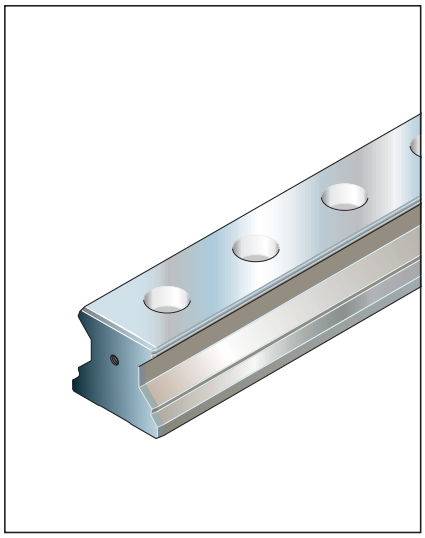
1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungsschienen Resist CR beachten!
Empfohlene Schienenlängen, Maße, Gewichte und Hinweise zur Sicherung des Abdeckbandes siehe bei den entsprechenden Führungsschienen aus Stahl, Materialnummern:
- R1805 .6. .. (mit Schutzkappen)
- R1805 .3. .. (mit Bandsicherungen)

Standard-Führungsschienen Resist CR

Führungsschienen für Abdeckband

Führungsschienen R1845 .7. ..



Von oben verschraubbar, für Abdeckband (nicht im Lieferumfang)

Größe	Genauigkeitsklasse[1)]	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)
25	H	R1845 273 31, ...	–
		R1845 273 41, ...	R1845 273 4., ...
35	H	R1845 373 31, ...	–
		R1845 373 41, ...	R1845 373 4., ...
45	H	R1845 473 31, ...	–
		R1845 473 41, ...	R1845 473 4., ...
55	H	R1845 573 31, ...	–
		R1845 573 41, ...	R1845 573 4., ...
65	H	R1845 673 31, ...	–
		R1845 673 41, ...	R1845 673 4., ...

1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

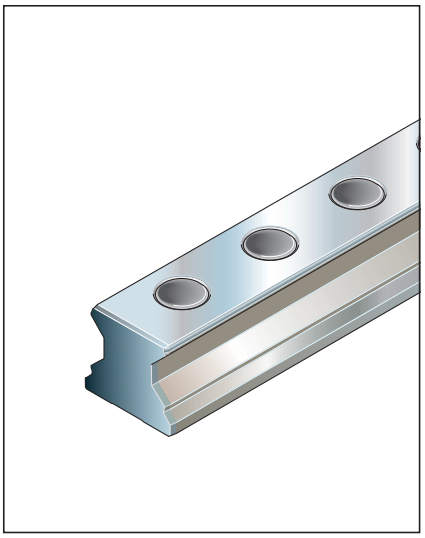
Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungsschienen Resist CR beachten!
Empfohlene Schienenlängen, Maße und Gewichte siehe bei den entsprechenden Führungsschienen aus Stahl, Materialnummern R1805 .2. ..

Hinweise
Abdeckband und Bandsicherung oder Schutzkappen separat bestellen.
Materialnummern und Maße siehe Kapitel „Zubehör“.

Standard-Führungsschienen Resist CR

Führungsschienen mit Abdeckkappen aus Kunststoff

Führungsschienen R1845 .0. ..



Von oben verschraubbar, mit Abdeckkappen aus Kunststoff (im Lieferumfang)

Größe	Genauigkeitsklasse[1)]	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)
25	H	R1845 203 31, ...	–
		R1845 203 41, ...	R1845 203 4., ...
35	H	R1845 303 31, ...	–
		R1845 303 41, ...	R1845 303 4., ...
45	H	R1845 403 31, ...	–
		R1845 403 41, ...	R1845 403 4., ...
55	H	R1845 503 31, ...	–
		R1845 503 41, ...	R1845 503 4., ...
65	H	R1845 603 31, ...	–
		R1845 603 41, ...	R1845 603 4., ...

1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

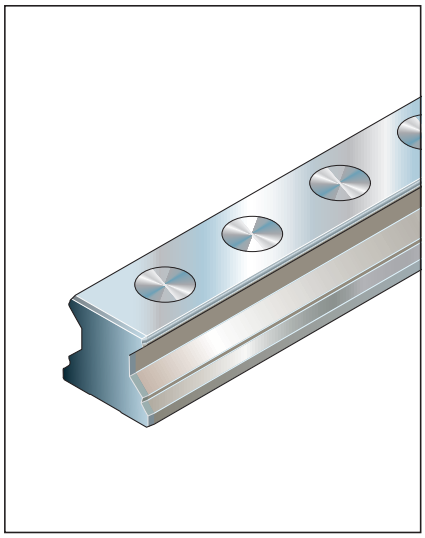
Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungsschienen Resist CR beachten!
Empfohlene Schienenlängen, Maße und Gewichte siehe bei den entsprechenden Führungsschienen aus Stahl, Materialnummern R1805 .5. ..

Hinweise
Abdeckkappen aus Kunststoff sind auch als Zubehör erhältlich.
Kunststoffabdeckkappen montieren siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“

Standard-Führungsschienen Resist CR

Führungsschienen für Abdeckkappen aus Stahl

Führungsschienen R1846 .0. ..



Von oben verschraubbar, für Abdeckkappen aus Stahl (nicht im Lieferumfang)

Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)
25	H	R1846 203 31, ...	–
		R1846 203 41, ...	R1846 203 4., ...
35	H	R1846 303 31, ...	–
		R1846 303 41, ...	R1846 303 4., ...
45	H	R1846 403 31, ...	–
		R1846 403 41, ...	R1846 403 4., ...
55	H	R1846 503 31, ...	–
		R1846 503 41, ...	R1846 503 4., ...
65	H	R1846 603 31, ...	–
		R1846 603 41, ...	R1846 603 4., ...

1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungsschienen Resist CR beachten!
Empfohlene Schienenlängen, Maße und Gewichte siehe bei den entsprechenden Führungsschienen aus Stahl, Materialnummern R1806 .5. ..

Hinweise
Abdeckkappen aus korrosionsbeständigem Stahl und Montagevorrichtung separat bestellen. Materialnummern siehe unten.
Montageanleitung für Rollenschienenführungen und Abdeckkappen aus Stahl beachten.

Abdeckkappen aus korrosionsbeständigem Stahl

Separat bestellen!

Für korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR empfehlen wir, die Abdeckkappen Resist NR II (aus nicht rostendem Stahl 1.4305) zu verwenden.

Größe	Einzelkappe Resist NR II Materialnummern	Gewicht (g)
25	auf Anfrage	auf Anfrage
35		
45	R1606 400 78	6
55	R1606 500 78	8
65	R1606 600 78	9

Es können aber auch die Abdeckkappen aus Automatenstahl (Materialnummern R1606 .00 75) verwendet werden (siehe „Zubehör“).

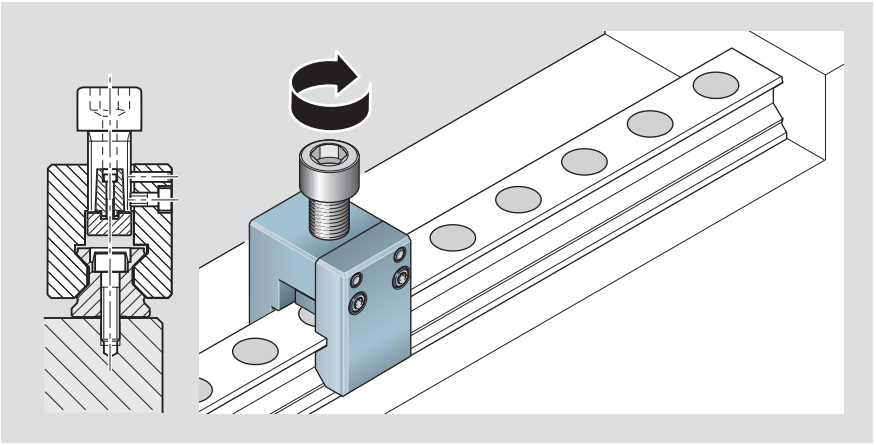
Montagevorrichtung für Abdeckkappen aus Stahl

Montagevorrichtung mitbestellen!

Zweiteilige Vorrichtung zur Montage bei eingebauter Führungsschiene.

Größe	Materialnummern	Gewicht (kg)
25	R1619 210 20[1]	0,37
35	R1619 310 30	0,57
45	R1619 410 30	0,85
55	R1619 510 30	1,50
65	R1619 610 30	1,85

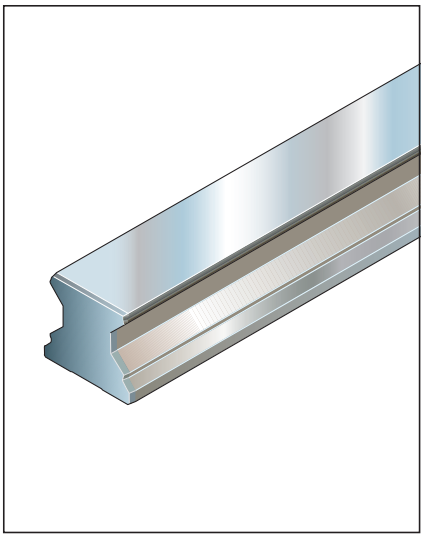
1) Einteilig, zweiteilig auf Anfrage



Standard-Führungsschienen Resist CR

Führungsschienen von unten verschraubbar

Führungsschienen R1847 .0. ..



Von unten verschraubbar, Kopffläche gehärtet

Größe	Genauigkeitsklasse[1]	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)
25	H	R1847 203 31, ...[2]	–
		R1847 203 41, ...	R1847 203 4., ...
35	H	R1847 303 31, ...	–
		R1847 303 41, ...	R1847 303 4., ...
45	H	R1847 403 31, ...[2]	–
		R1847 403 41, ...	R1847 403 4., ...
55	H	R1847 503 31, ...[2]	–
		R1847 503 41, ...	R1847 503 4., ...
65	H	R1847 603 31, ...[2]	–
		R1847 603 41, ...	R1847 603 4., ...

1) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage
2) Einteilige Führungsschienen mit **nicht** beschichteten Stirnseiten auf Anfrage (Größe 35 lieferbar)

Achtung
Allgemeine Hinweise zu Führungsschienen Resist CR beachten!
Empfohlene Schienenlängen, Maße und Gewichte siehe bei den entsprechenden Führungsschienen aus Stahl, Materialnummern R1807 .0. ..

V-Führungsschienen

Produktbeschreibung

Herausragende Eigenschaften

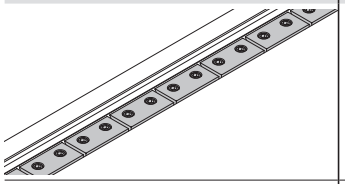
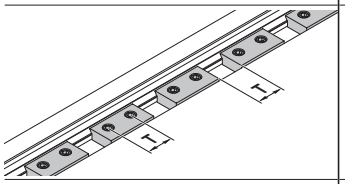
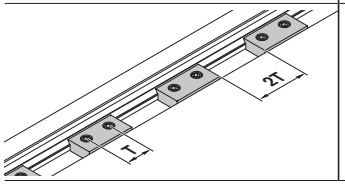
V-Führungsschienen bieten durch ihre Befestigungsart folgende Vorteile:
- Optimale Ablaufgüte des Führungswages durch den Wegfall von Befestigungsbohrungen in der Führungsschiene
- Verbesserte Geradheit der Führungsschiene mit durchgängigem Profil
- Glatte Schienenoberfläche bietet optimale Dichtwirkung
- Nur eine Bohrreihe für Befestigung und Ausrichtung spart Kosten

Durch den bewährten Rexroth Austauschbau ist das gesamte Führungswagenspektrum und Zubehör verwendbar.

Weitere Highlights

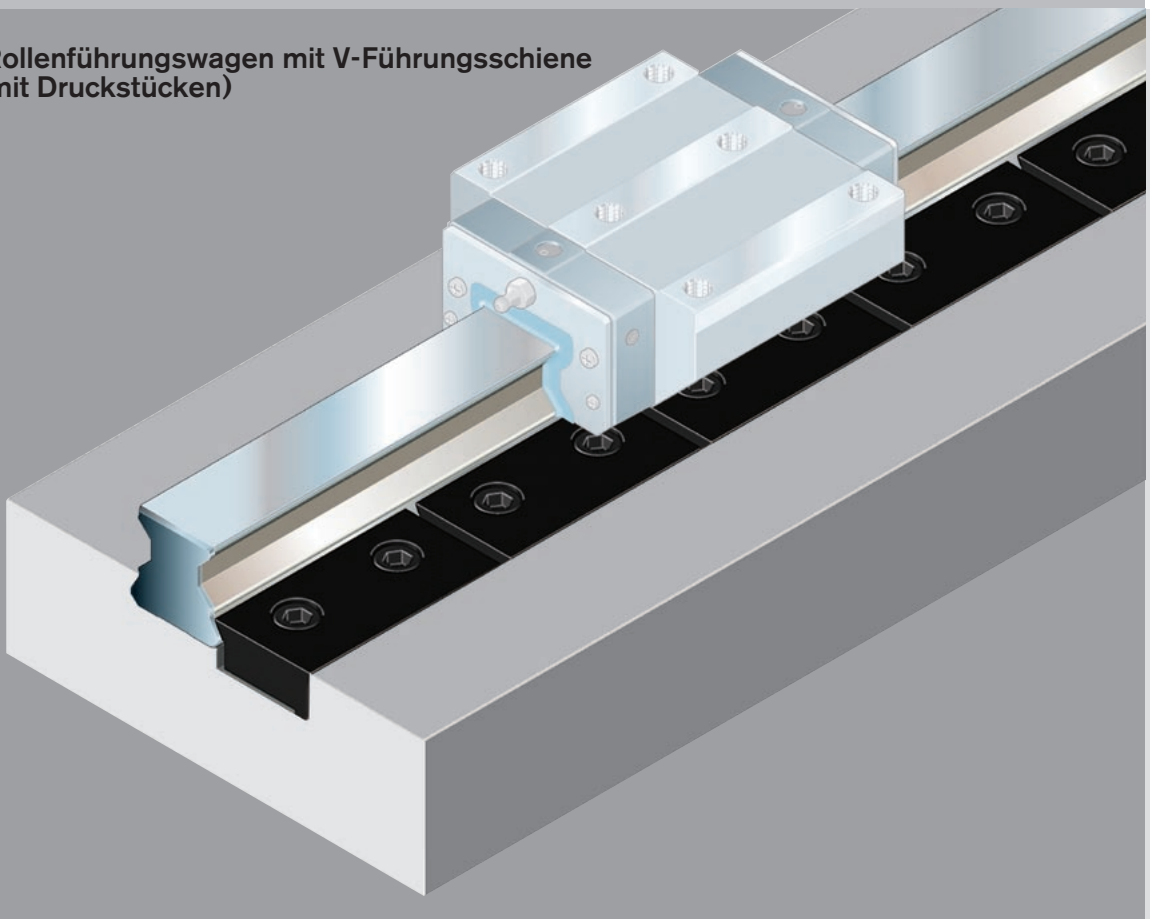
- Anzahl der Druckstücke belastungsabhängig variierbar
- Abdeckung der Befestigungsbohrungen entfällt
- Bearbeitung des Unterbaues mit Standard-Formfräsern problemlos möglich

Belastungsabhängiges Befestigen[1)]

Anordnung der Druckstücke	Belastbarkeit der V-Führungsschienen (%)		
	Aufliegende Last C_0	Abhebende Last F_{max}	Seitliche Last F_{max}
	100	100	100
	100	70[2)]	70[2)]
	100	30[2)]	50[2)]

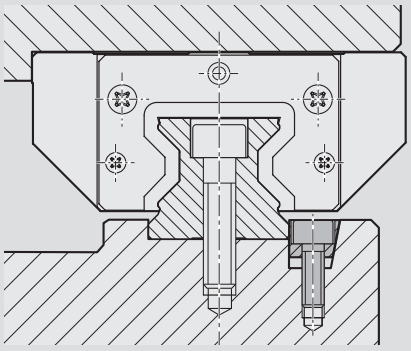
1) Siehe „Montagehinweise“
2) Richtwerte

Standard-Rollenführungswagen mit V-Führungsschiene (befestigt mit Druckstücken)

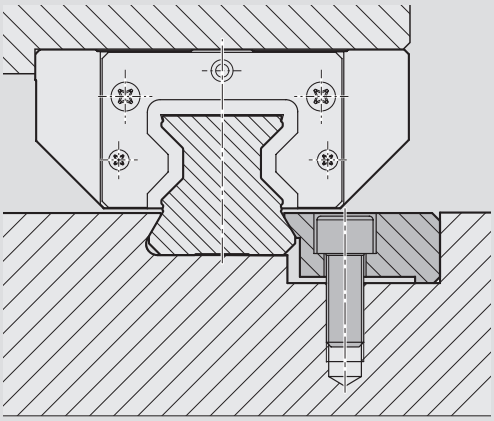


Montagevergleich

Rollenschienenführung mit Standard-Führungsschiene



Rollenschienenführung mit V-Führungsschiene



Befestigung der Standard-Führungsschiene

Die Standard-Führungsschiene wird mit Klemmleisten oder Keilleisten an die Anschlagkante gedrückt und so ausgerichtet. Die Schiene wird von oben oder von unten verschraubt.
Die Befestigungsbohrungen in der Standard-Führungsschiene werden mit Abdeckband oder Kappen verschlossen.
Es sind zwei Bohrreihen pro Standard-Führungsschiene im Maschinenbett erforderlich.

Befestigung der V-Führungsschiene

Die V-Führungsschiene wird mit Druckstücken in die geneigte Anschlagfläche gedrückt, ausgerichtet und befestigt. Die Anzahl der Druckstücke kann belastungsabhängig variiert werden.
Die V-Führungsschiene hat keine Befestigungsbohrungen.
Eine Abdeckung der Druckstücke kann optional erfolgen.
Es ist nur eine Bohrreihe pro V-Führungsschiene im Maschinenbett erforderlich.

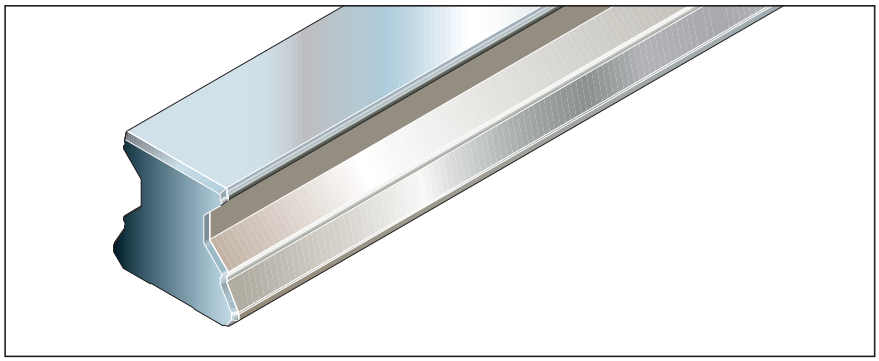
V-Führungsschienen

V-Führungsschienen ohne Befestigungsbohrungen

V-Führungsschienen R1808 .1. 3.

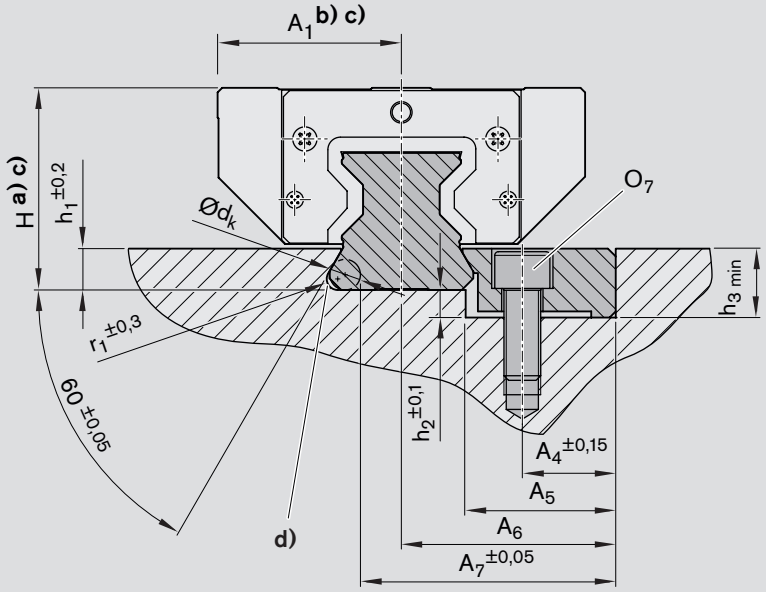
Ohne Befestigungsbohrungen. Montage mit Druckstücken.

Hinweis
Die Führungsschienen sind auch mehrteilig lieferbar. Am Stoß mit einem Druckstück mittig montieren.



Größe[1]	Genauigkeitsklasse	Führungsschiene		Schienenlängen
		Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	Einteilig L_{max}[2] mm
35	H	R1808 313 31, ...	R1808 313 3., ...	4000
	P	R1808 312 31, ...	R1808 312 3., ...	
	SP	R1808 311 31, ...	R1808 311 3., ...	
45	H	R1808 413 31, ...	R1808 413 3., ...	4000
	P	R1808 412 31, ...	R1808 412 3., ...	
	SP	R1808 411 31, ...	R1808 411 3., ...	
55	H	R1808 513 31, ...	R1808 513 3., ...	4000
	P	R1808 512 31, ...	R1808 512 3., ...	
	SP	R1808 511 31, ...	R1808 511 3., ...	

1) Größe 65 in Vorbereitung
2) Schienenlänge frei wählbar



a) Maß H abweichend von Rollenschienenführungen mit verschraubten Führungsschienen. Alle Rollenführungswagen sind einsetzbar.
b) Maß A_1 der Führungswagen R18.. ... 1. bzw. R18.. ... 6. siehe bei den entsprechenden Führungswagen R18.. ... 10
c) Toleranzen von H und A_1 (≙ A_3) siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“
d) Angaben zur Geradheit und Parallelität der Anlagefläche der Führungsschiene siehe „Montagehinweise“

Größe[1]	Maße (mm)												Gewicht
	A_4	A_5	A_6	A_7	d_k	H[2]	H[3]	h_1	h_2	h_3	O_7	r_1	kg/m
35	21,5	33	50	57,093	10	53	60	10,5	4,3	9	M8 x 20	R2,6	7,8
45	30,5	49	70	83,346	10	66	76	13,5	9,0	12	M12 x 30	R3,6	12,5
55	38,0	60	85	102,652	10	76	86	15,0	10,0	14	M14 x 35	R3,8	17,6

1) Größe 65 in Vorbereitung
2) Höhe H bei Führungswagen Standardhöhe
3) Höhe H bei Führungswagen Hoch

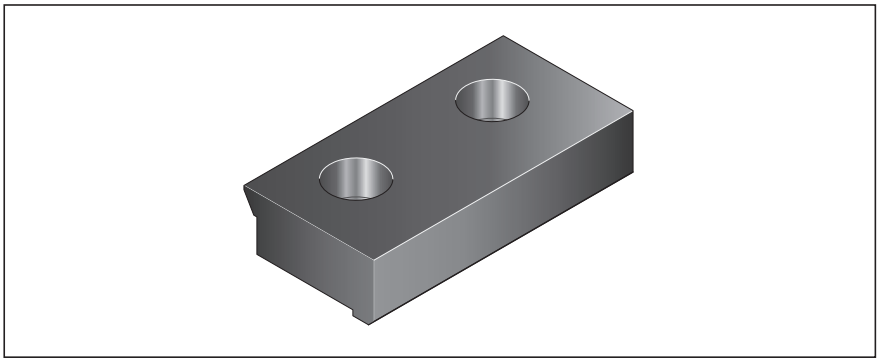
V-Führungsschienen

Druckstücke für V-Führungsschienen

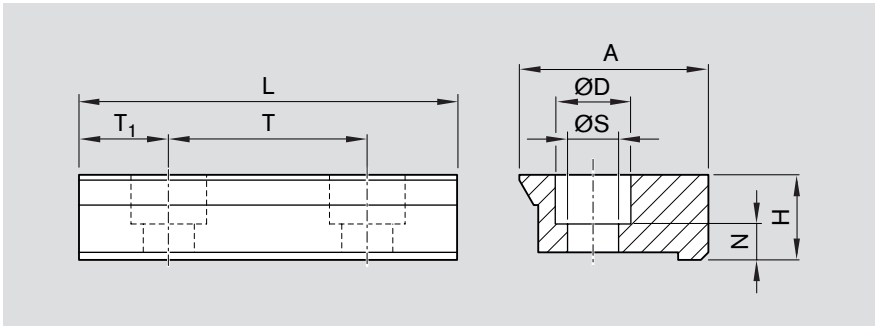
Druckstücke

Zur Befestigung der V-Führungsschienen R1808 .1. 3.

Hinweis
Die Anzahl der Druckstücke kann in Abhängigkeit von der Belastung variiert werden. Anordnung der Druckstücke siehe „Belastungsabhängiges Befestigen“.



Größe[1)]	Materialnummern
35	R1810 390 65
45	R1810 490 65
55	R1810 590 65



Größe[1)]	Maße (mm)								Gewicht
	A	D	H	L	N	S	T	T_1	kg
35	34,4	15	14,8	75	6,3	9	40,0	17,50	0,25
45	50,0	20	22,5	100	9,5	14	52,5	23,75	0,70
55	61,5	24	25,0	115	10,0	16	60,0	27,50	1,10

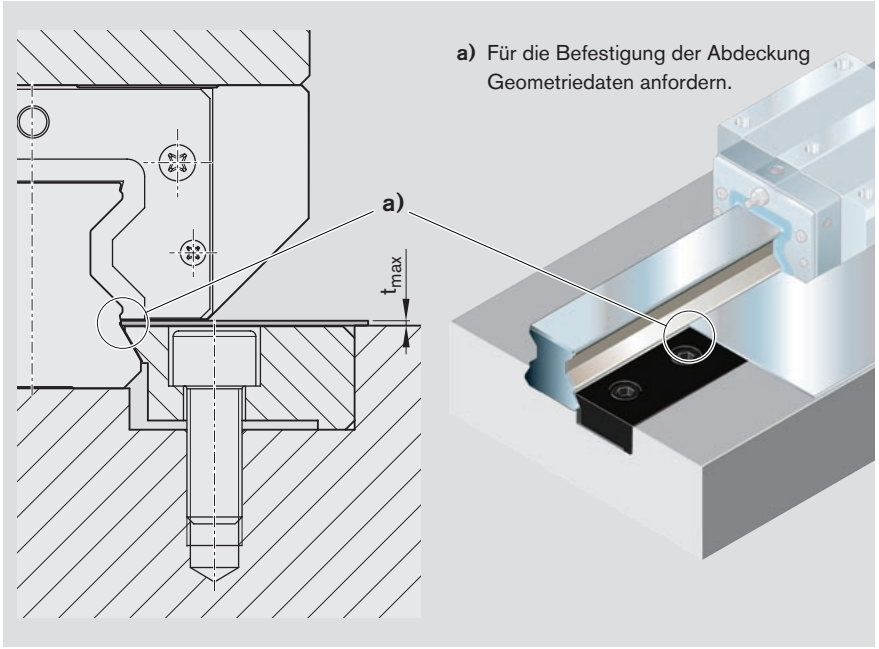
1) Größe 65 in Vorbereitung

Vorschlag für die Abdeckung der Druckstücke

Hinweis
Eine Abdeckung der Druckstücke kann optional erfolgen.
Bitte Maße nach Tabelle beachten!

Größe[1)]	$t_{max.}$ mm
35	1,2
45	1,2
55	2,5

1) Größe 65 in Vorbereitung



Breite Rollenschienenführungen

Produktbeschreibung

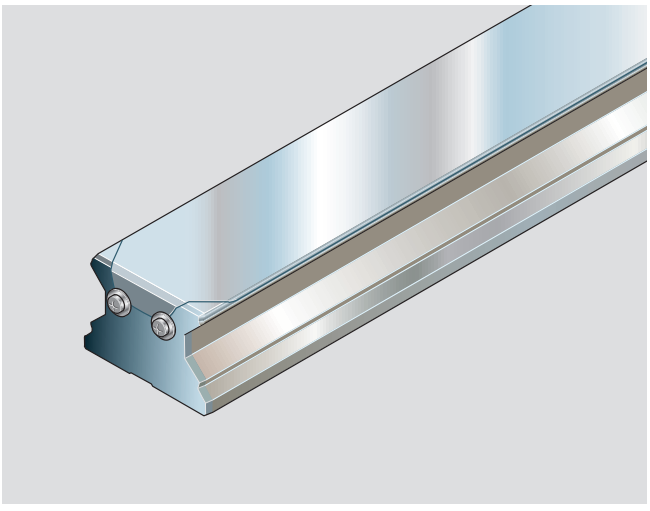
Herausragende Eigenschaften

- Breite Führungswagen für Anwendungsfälle mit hohen Momentbelastungen und höheren Steifigkeiten
- Verbesserte Ablaufeigenschaften
- Vier Anschlagkanten für kompletten Einbau in Maschinenkörper
- Sehr hohe Drehmomentbelastbarkeit
- Sehr hohes Torsionsmoment und sehr hohe Torsionssteifigkeit
- Steifigkeitserhöhung bei Abhebe- und Seitenbelastung durch zusätzliches Verschrauben an vier Bohrungen in der Mitte des Führungswagens
- Aufbauten am Führungswagen von oben und unten verschraubbar

Weitere Highlights

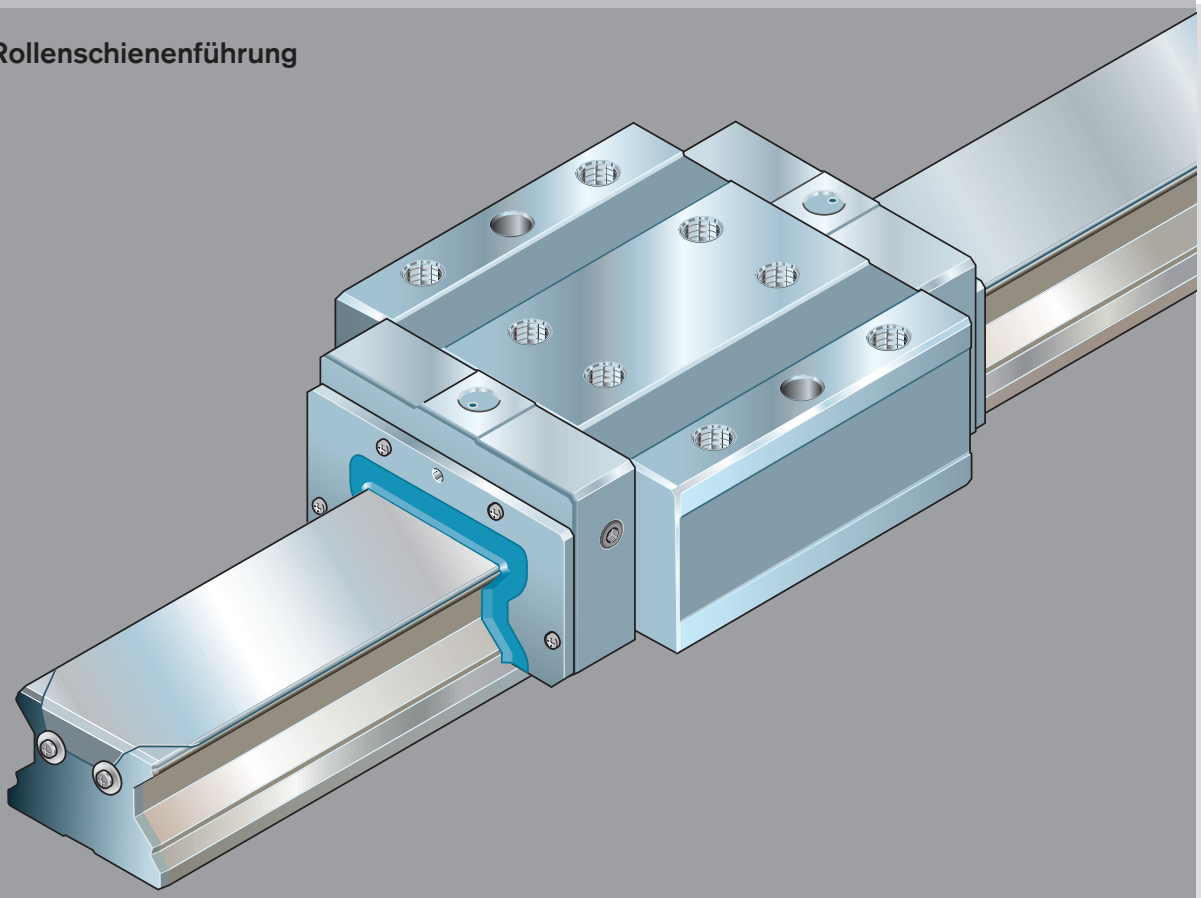
- Schmiernippel allseitig möglich, dadurch wartungsfreundlich
- Geringe Schmiermengen durch neuartige Kanalgestaltung
- Führungswagen aus Wälzlagerstahl im Laufbahnbereich gehärtet und geschliffen (Führungsschienen ebenfalls im Laufbahnbereich gehärtet und allseitig geschliffen)
- Ruhiger, geschmeidiger Lauf durch optimal gestaltete Umlenkung und Führung der Rollen
- Geringe Federungsschwankungen aufgrund der idealen Einlaufgeometrie und hohen Rollenzahl
- Abschlusskappen aus Aluminium
- Serienmäßig integrierte Vorsatzdichtungen zur besseren Abdichtung aller Laufbahnen und zum Schutz der Kunststoffteile

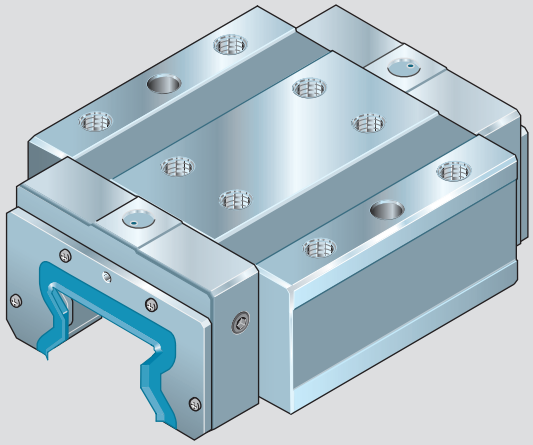
Optional
- Korrosionsbeständige breite Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, in der Genauigkeitsklasse H (Vorspannung C2) lieferbar



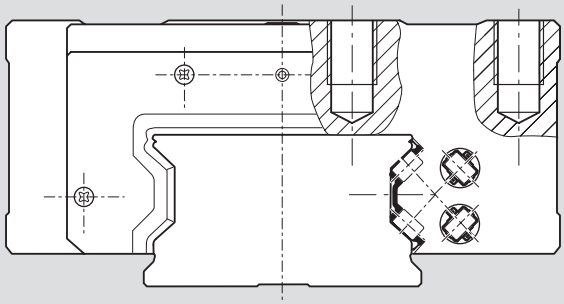
Bewährtes Abdeckband für die Befestigungsbohrungen der Führungsschiene
- **Eine** Abdeckung **für alle** Bohrungen, spart Zeit und Kosten
- Aus nicht rostendem Federstahl DIN EN 10088
- Einfach und sicher in der Montage
- Aufclipsen und sichern

Breite Rollenschienenführung





Führungswagen Breit Lang Standardhöhe BLS R1872
- Abschlusskappen aus Aluminium
- Serienmäßig zwei integrierte Vorsatzdichtungen zur besseren Abdichtung aller Laufbahnen und zum Schutz der Kunststoffteile



Optimale Konstruktion der Rollenführung
- Ruhiger Lauf durch optimal gestaltete Umlenkung und Führung der Rollen

Breite Rollenschienenführungen

Steifigkeit

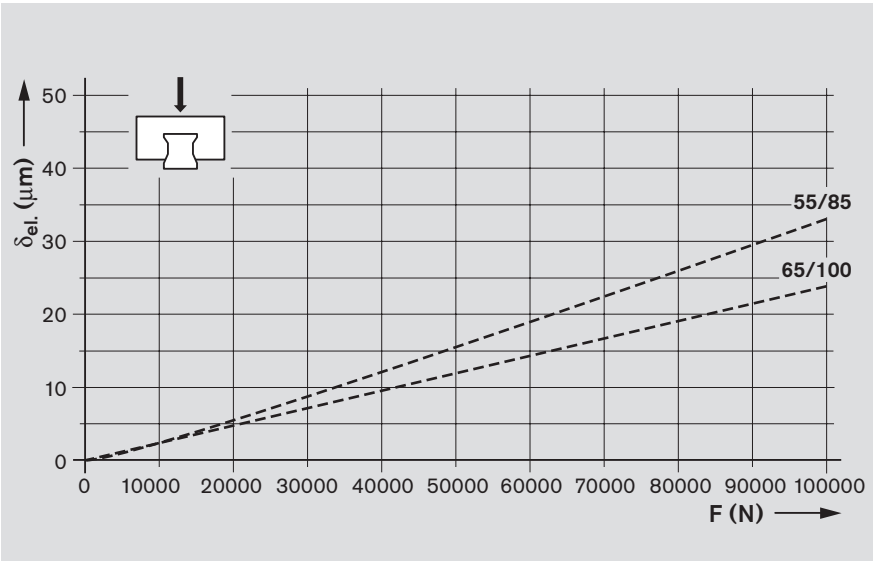
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C2

Breite Führungswagen BLS R1872

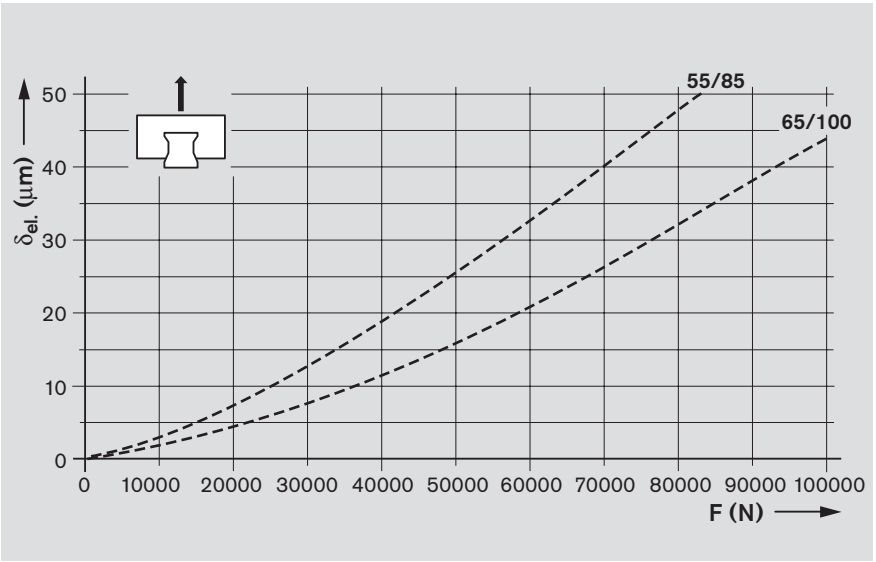
Größen 55/85 und 65/100
– – – – – – – – – – – – berechnete Werte

Führungswagen mit 8 Schrauben montiert, nur Anschlagkante oben genutzt
– Alle Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9

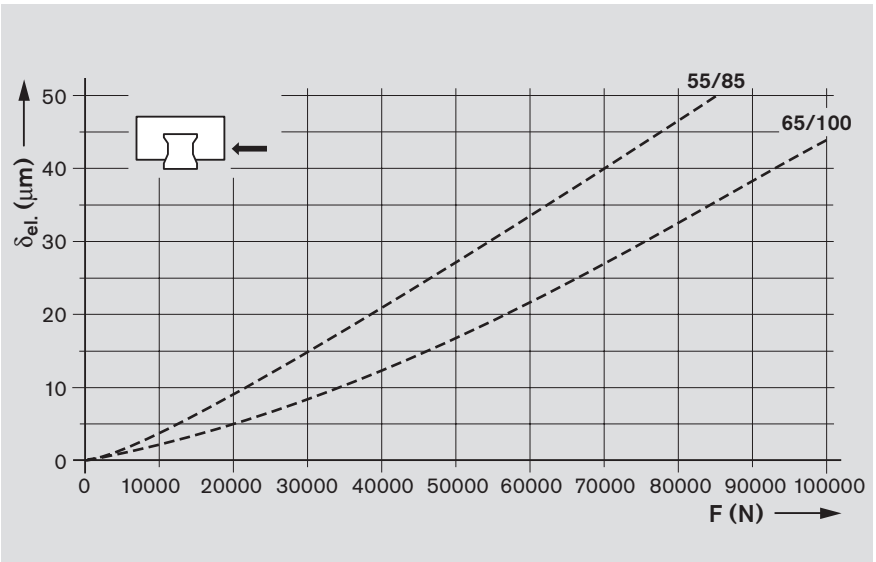
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C2 = Vorspannung 8 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

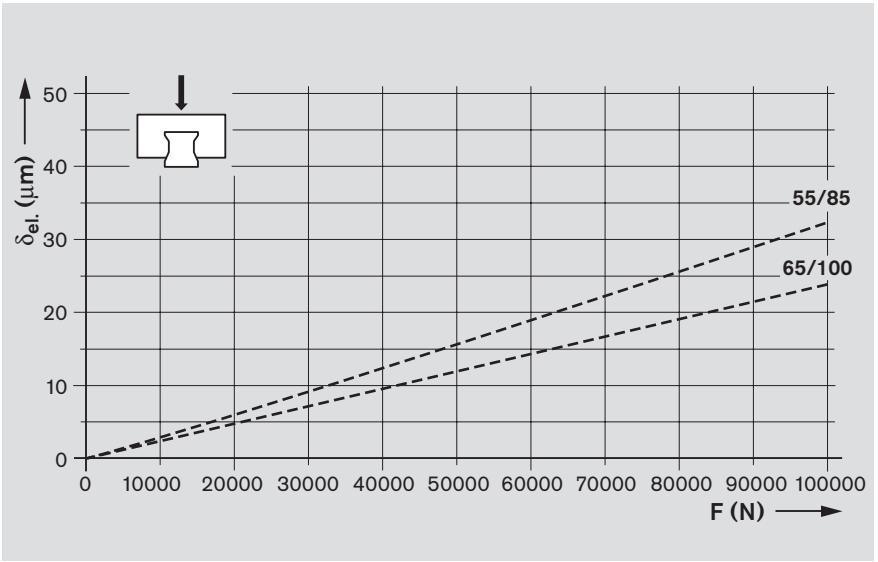
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C2

Breite Führungswagen BLS R1872

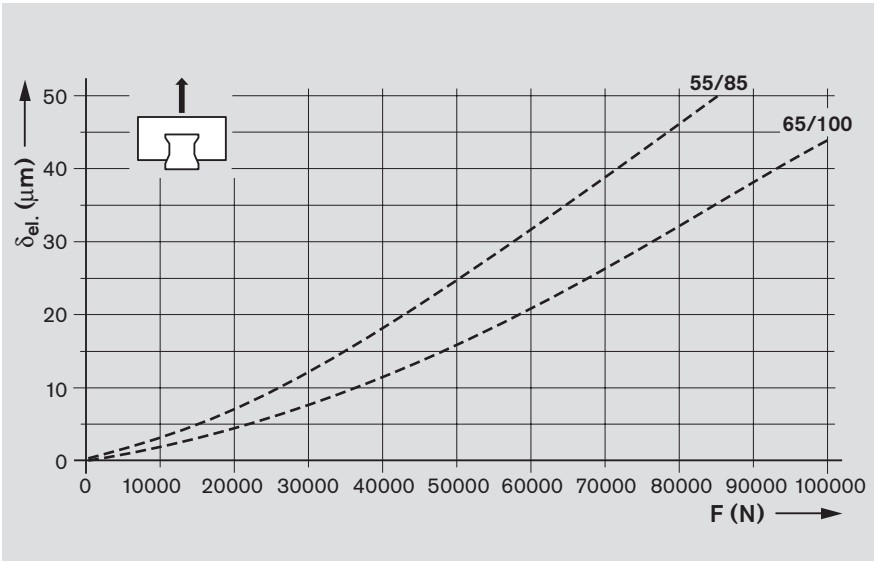
Größen 55/85 und 65/100
– – – – – – – – – – – – berechnete Werte

Führungswagen mit 8 Schrauben montiert, alle 4 Anschlagkanten oben und unten genutzt
– Alle Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9

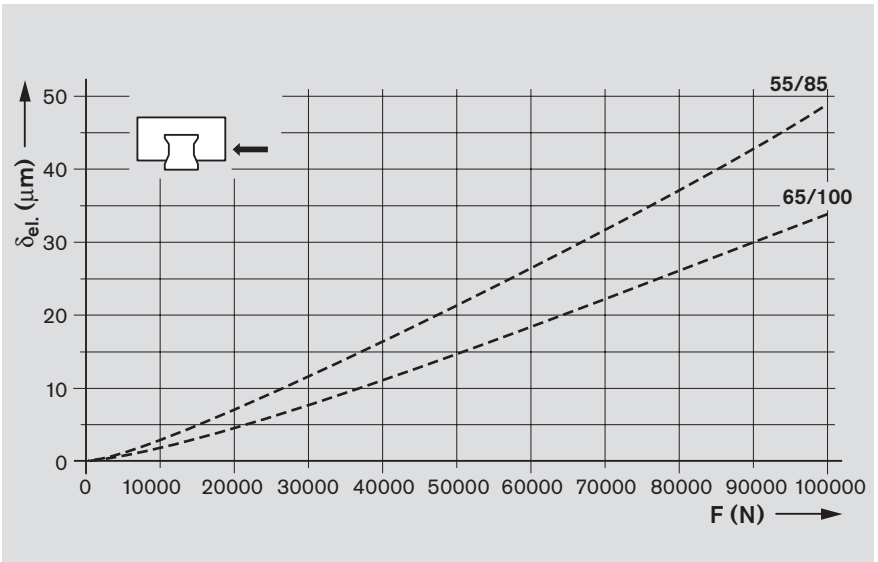
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C2 = Vorspannung 8 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

Breite Rollenschienenführungen

Steifigkeit

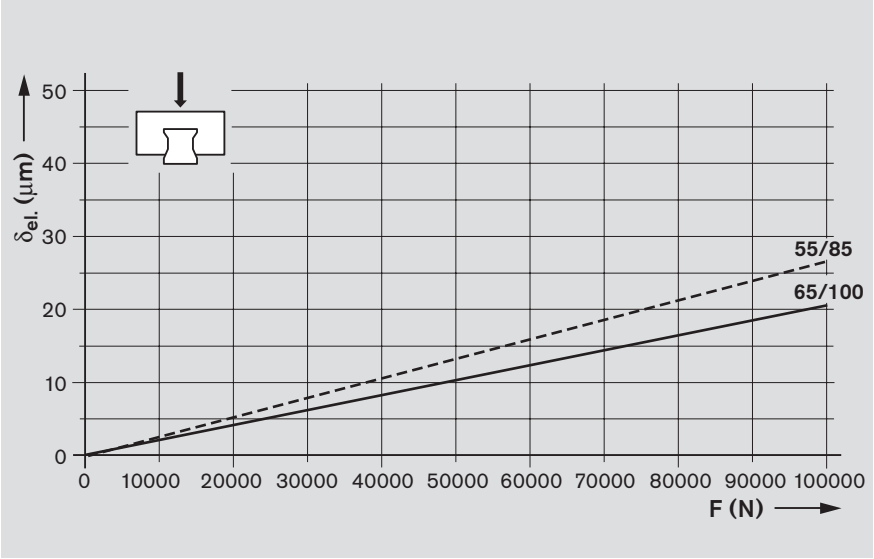
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C3

Breite Führungswagen BLS R1872

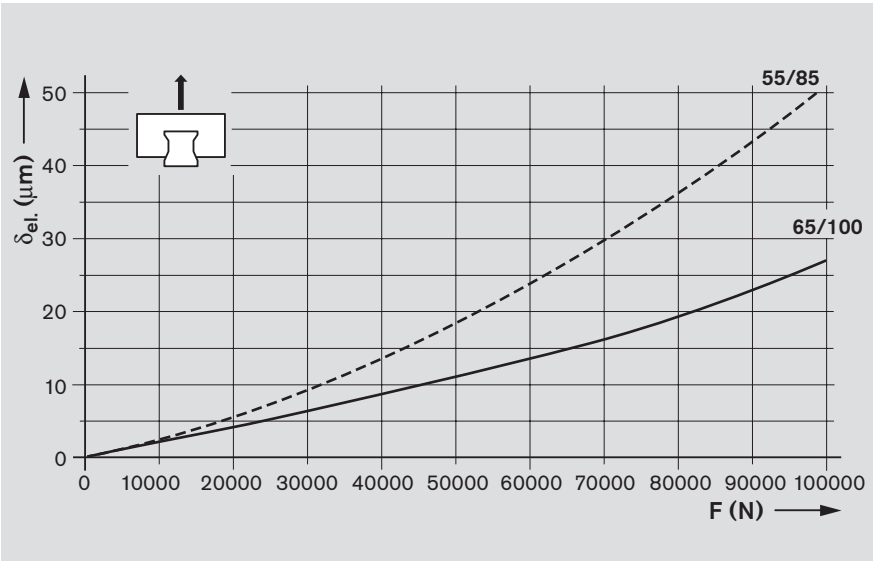
Größe 55/85
– – – – – – – – – – – – berechnete Werte
Größe 65/100
——————— gemessene Werte

Führungswagen mit 8 Schrauben montiert, nur Anschlagkante oben genutzt
– Alle Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9

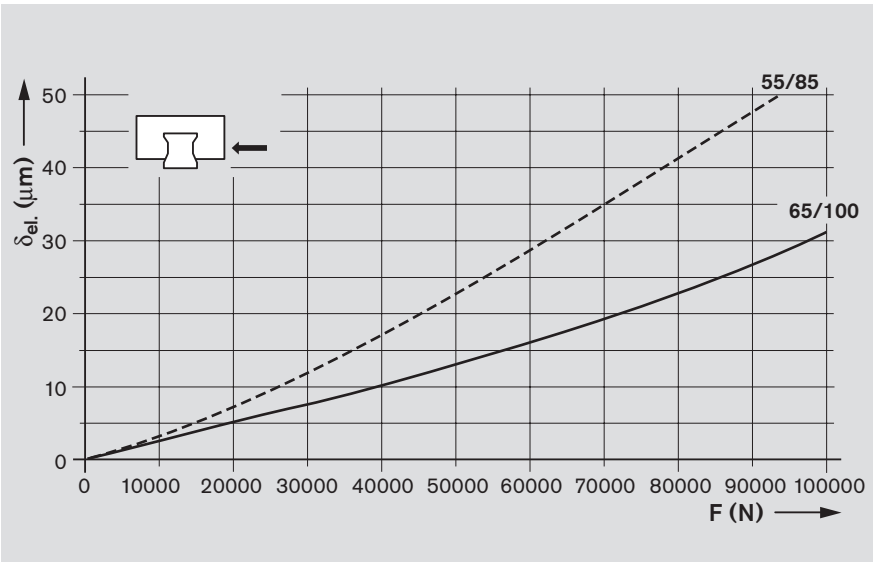
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

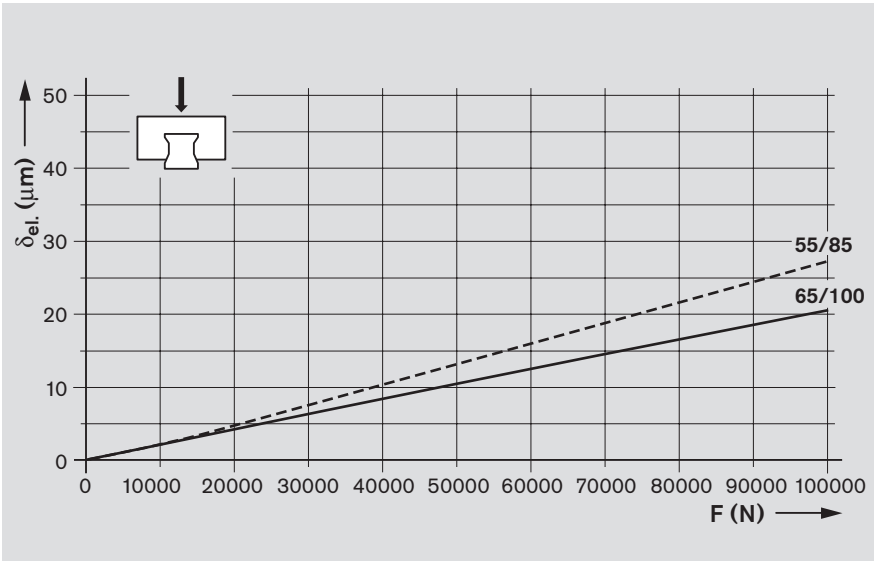
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C3

Breite Führungswagen BLS R1872

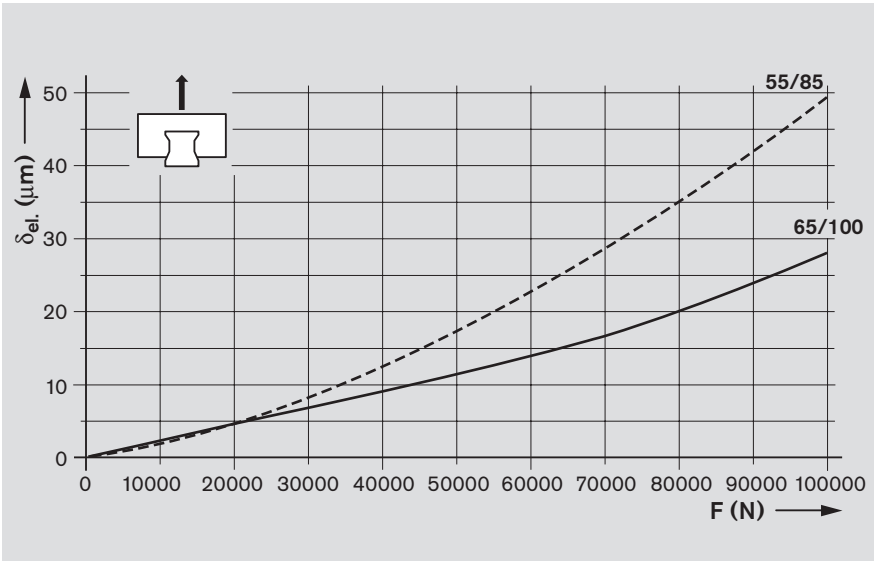
Größe 55/85
– – – – – – – – – – – – berechnete Werte
Größe 65/100
———————— gemessene Werte

Führungswagen mit 8 Schrauben montiert, alle 4 Anschlagkanten oben und unten genutzt
– Alle Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9

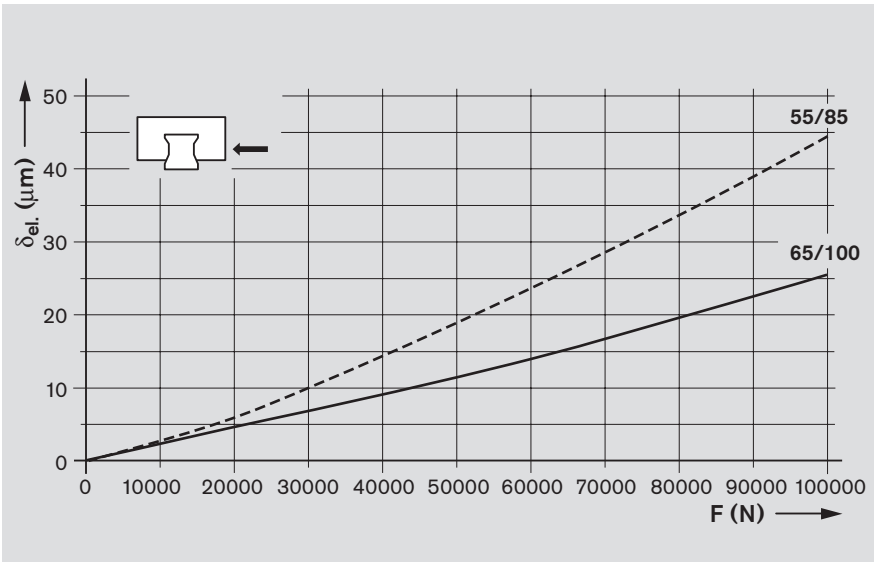
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

Breite Rollenschienenführungen

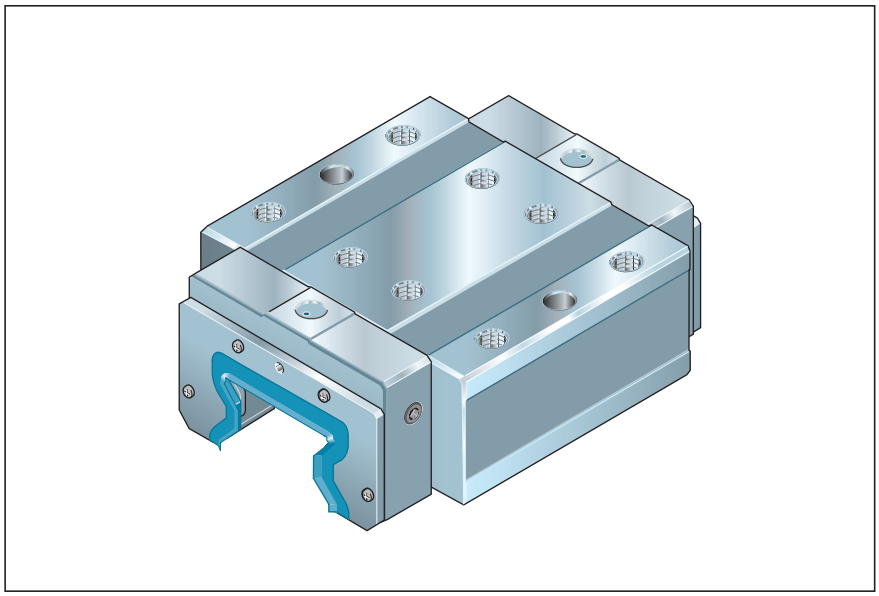
Breite Führungswagen aus Stahl und Resist CR

Führungswagen aus Stahl BLS R1872 ... 10 Breit Lang Standardhöhe

Führungswagen Resist CR BLS R1872 ... 60

Achtung
Bei Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, abweichende Toleranzen der Maße H und A_3 (siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“).

Bei Kombination von hartverchromten Führungswagen mit Vorspannung C2 = 8 % C und hartverchromten Führungsschienen erhöht sich die Vorspannung auf ca. 10 % C.



Breite Führungswagen aus Stahl

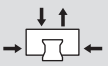
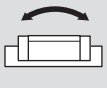
Größe	Genauigkeitsklasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
55/85	H	R1872 523 10	–
	P	R1872 522 10	R1872 532 10
	SP	R1872 521 10	R1872 531 10
65/100	H	R1872 623 10	–
	P	R1872 622 10	R1872 632 10
	SP	R1872 621 10	R1872 631 10

Breite Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt

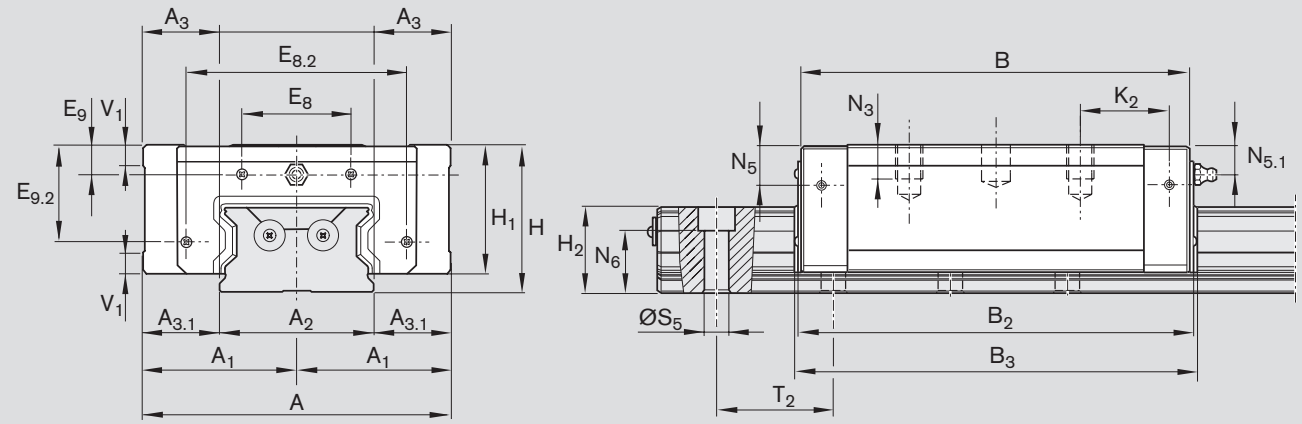
Größe	Genauigkeitsklasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2
55/85	H	R1872 523 60
65/100	H	R1872 623 60

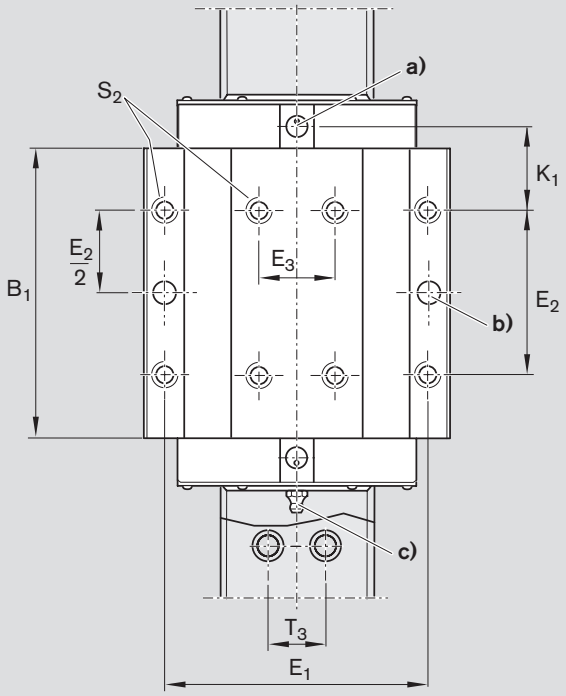
Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Hinweis zu dynamischen Tragzahlen und Momenten (siehe Tabelle)
Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen und Momente basiert auf 100 000 m Hubweg. Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich:
Werte **C**, $\mathbf{M_t}$ und $\mathbf{M_L}$ nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.

Größe	Tragzahlen (N)		Momente (Nm)			
						
	C	**C_0**	**M_t**	**M_{t0}**	**M_L**	**M_{L0}**
55/85	165 000	345 300	7 450	15 650	4 030	8 440
65/100	265 500	525 600	14 300	28 350	7 960	15 760

Breite Führungswagen BLS R1872 … 10 und R1872 … 60





a) Für O-Ring
Größe 55/85: Ø 7 · 1,5 (mm)
Größe 65/100: Ø 12 · 1,5 (mm)
Bei Schmierung von oben Verschlussschraube entfernen.

b) Nur in dieser Position können fertigungsbedingt Vorbohrungen vorhanden sein. Sie sind zum Aufbohren geeignet.

c) Schmiernippel, Gewinde M6: Anschluss allseitig möglich.
Alle Schmieranschlüsse in Metall.

Größe	Maße (mm)															
	A	A_1	A_2	A_3	$A_{3.1}$	B	B_1	B_2	B_3	E_1	E_2	E_3	E_8	$E_{8.2}$	E_9	$E_{9.2}$
55/85	165	82,5	85	40	40	205,5	162,1	209,5	216	140	95	40	40	113,6	10,75	50,75
65/100	200	100,0	100	50	50	254,0	194,0	258,0	264	172	110	50	72	143,0	19,30	65,00

Größe	Maße (mm)													Gewicht
	H	H_1	H_2[1)]	K_1	K_2	N_3	N_5	$N_{5.1}$	$N_6^{\pm 0,5}$	S_2	S_5	T_2[2)]	T_3	V_1	kg
55/85	80	68	47,85	43,55	46,55	19	19	19,0	31,2	M12	14	60	32	12	11,5
65/100	100	86	58,15	55,00	59,00	20	27	19,3	39,0	M14	16	75	38	15	20,7

1) Maß H_2 mit Abdeckband.

2) Maß T_2 = Teilung der Führungsschiene

Breite Rollenschienenführungen

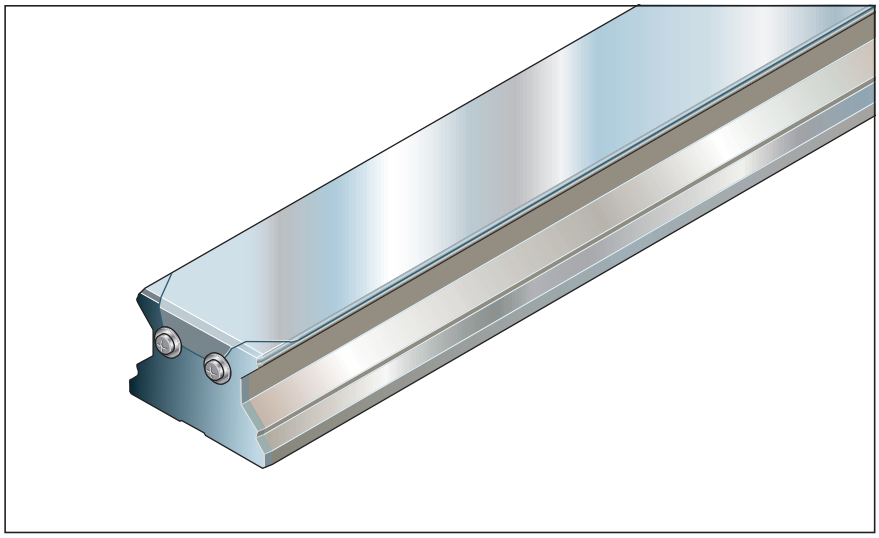
Breite Führungsschienen aus Stahl und Resist CR

Führungsschienen aus Stahl R1875 .6. ..

Führungsschienen Resist CR R1873 .6. ..

**Mit Doppelbohrbild,
von oben verschraubbar,
mit Abdeckband aus nicht rostendem Federstahl DIN EN 10088**

Hinweise
Abdeckband sichern! Schrauben und Scheiben im Lieferumfang.
Montagehinweise beachten!
Druckschrift „Montageanleitung für das Abdeckband“ bitte anfordern.



Breite Führungsschienen aus Stahl

Größe	Genauigkeitsklasse	Führungsschiene		Teilung T_2	Empfohlene Schienenlängen
		Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	mm	Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
55/85	H	R1875 563 61, ...	R1875 563 6., ...	60	gemäß **Formel L = $n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 66/3956
	P	R1875 562 61, ...	R1875 562 6., ...		
	SP	R1875 561 61, ...	R1875 561 6., ...		
65/100	H	R1875 663 61, ...	R1875 663 6., ...	75	gemäß **Formel L = $n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 53/3971[1)]
	P	R1875 662 61, ...	R1875 662 6., ...		
	SP	R1875 661 61, ...	R1875 661 6., ...		

1) Genauigkeitsklassen P und H bis ca. maximal 80/5996; Genauigkeitsklasse SP auf Anfrage.

Breite Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt

Größe	Genauigkeitsklasse	Führungsschiene		Teilung T_2	Empfohlene Schienenlängen
		Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	mm	Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
55/85	H	R1873 563 61, ...	–	60	gemäß **Formel L = $n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 66/3956
		R1873 563 71, ...	R1873 563 7., ...		
65/100	H	R1873 663 61, ...	–	75	gemäß **Formel L = $n_B \cdot T_2 - 4$** bis maximal 53/3971
		R1873 663 71, ...	R1873 663 7., ...		

Achtung
Bei Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, abweichende Toleranzen der Maße H und A_3 beachten (siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“).

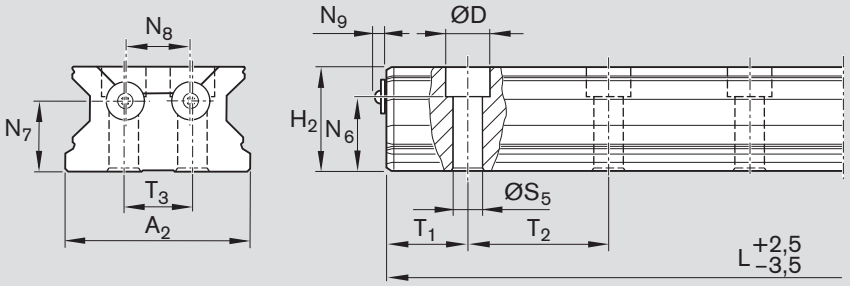
Bei Kombination von hartverchromten Führungswagen mit Vorspannung C2 = 8 % C und hartverchromten Führungsschienen erhöht sich die Vorspannung auf ca. 10 % C.

Materialnummern (Beschichtung)
- R1873 .6. .61 auf Anfrage
  (Stirnseiten, Fase und Gewinde nicht beschichtet)
- R1873 .6. 71
  (Stirnseiten beschichtet)

Bei mehrteiligen Führungsschienen sind die Stoßstellen und Stirnseiten hartverchromt.

Breite Führungsschienen R1875 .6. .. und R1873 .6. ..

Führungsschienen mit Abdeckband und stirnseitigen Gewindebohrungen.
Sicherung des Abdeckbandes mit Schrauben und Scheiben (Lieferumfang).

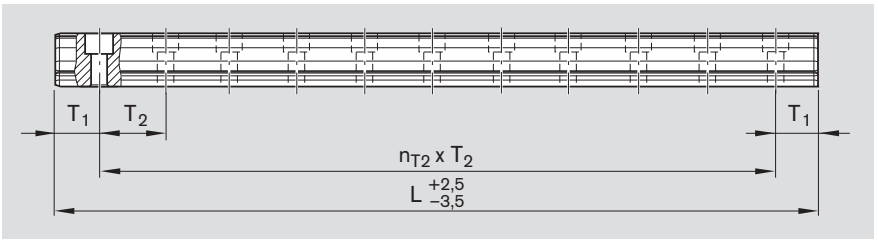


Größe	Maße (mm)													Gewicht
	A_2	D	H_2[1]	L_{max}	$N_6^{\pm0,5}$	N_7	N_8	N_9	S_5	$T_{1\,min}$[2]	T_{1S}[3]	T_2	T_3	kg/m
55/85	85	20	47,85	4000	31,2	30	32	4,8	14	18	28,0	60	32	24,7
65/100	100	24	58,15	6000[4]	39,0	40	37	4,8	16	20	35,5	75	38	34,7

1) Maß H_2 mit Abdeckband 0,3 mm.
2) Bei Unterschreitung von $T_{1\,min}$ kein stirnseitiges Gewinde möglich. Abdeckband sichern! Montagehinweise beachten!
3) Vorzugsmaß T_{1S} mit Toleranzen +1/−1,5
4) Führungsschienen R1873 .6. .. Resist CR nur bis 4000 mm lang

Bestellung von Führungsschienen mit empfohlenen Schienenlängen

Die folgenden Bestellbeispiele gelten für alle breiten Führungsschienen. Empfohlene Schienenlängen haben bevorzugte Lieferzeiten.



Von der Wunschlänge der Schiene zur empfohlenen Schienenlänge

$$L = \frac{L_W}{T_2} \cdot T_2 - 4$$

Quotient L_W/T_2 ganzzahlig aufrunden!

Beispielrechnung

$$L = \frac{2500\ mm}{60\ mm} \cdot 60\ mm - 4\ mm$$

$L = 42 \cdot 60\ mm - 4\ mm$
$L = 2516\ mm$

Hinweise zu den Bestellbeispielen

Wenn Vorzugsmaß T_{1S} nicht verwendet werden kann:

- Endabstand T_1 zwischen T_{1S} und $T_{1\,min}$ wählen
- Mindestabstand $T_{1\,min}$ beachten! (T_1, $T_{1\,min}$, T_{1S} sind an beiden Enden der Schiene gleich)

$$L = n_B \cdot T_2 - 4$$

Basis: Anzahl der Bohrungen

$$L = n_{T2} \cdot T_2 + 2 \cdot T_{1S}$$

Basis: Anzahl der Teilungen

L = Empfohlene Schienenlänge (mm)
L_W = Wunschlänge der Schiene (mm)
T_2 = Teilung[1] (mm)
T_{1S} = Vorzugsmaß[1] (mm)
n_B = Anzahl der Bohrungen
n_{T2} = Anzahl der Teilungen
1) Werte siehe Tabelle

Bestellbeispiel 1 (bis L_{max})

- Breite Führungsschiene Gr. 55/85 mit Abdeckband
- Genauigkeitsklasse P
- Berechnete Schienenlänge 2516 mm, ($41 \cdot T_2$, Vorzugsmaß $T_{1S} = 28$ mm; Anzahl der Bohrungen $n_B = 42$)

Bestellangaben
Materialnummer, Schienenlänge (mm)
T_1 / $n_{T2} \cdot T_2$ / T_1 (mm)

R1875 562 61, 2516 mm
28 / 41 · 60 / 28 mm

Bestellbeispiel 2 (über L_{max})

- Breite Führungsschiene Gr. 55/85 mit Abdeckband
- Genauigkeitsklasse P
- Berechnete Schienenlänge 7556 mm, 2 Teilstücke ($125 \cdot T_2$, Vorzugsmaß $T_{1S} = 28$ mm; Anzahl der Bohrungen $n_B = 126$)

Bestellangaben
Materialnummer und Anzahl der Teilstücke, Schienenlänge (mm)
T_1 / $n_{T2} \cdot T_2$ / T_1 (mm)

R1875 562 62, 7556 mm
28 / 125 · 60 / 28 mm

Bei Schienenlängen über L_{max} werden vom Werk abgestimmte Teilstücke aneinander gesetzt.

Schwerlast-Rollenschienenführungen

Produktbeschreibung

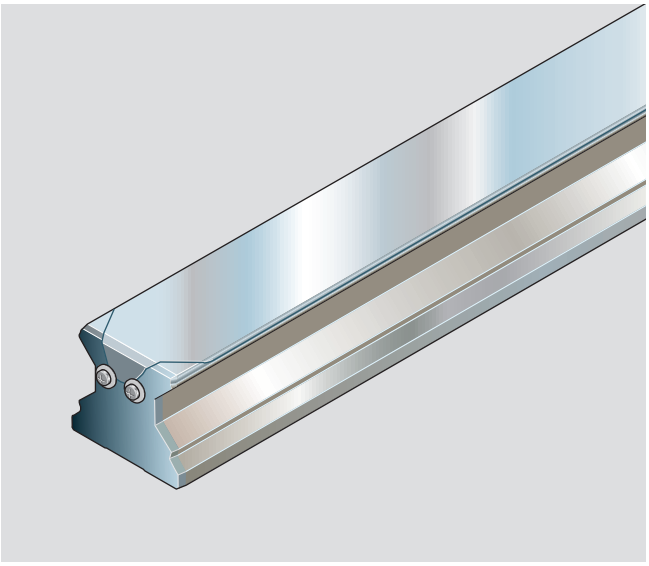
Herausragende Eigenschaften

- Schwerlast-Führungswagen für Schwermaschinenbau mit extrem hoher Tragfähigkeit
- Höchste Steifigkeit in allen Belastungsrichtungen
- Steifigkeitserhöhung bei Abhebe- und Seitenbelastung durch zusätzliches Verschrauben an drei Bohrungen in der Mitte des Führungswagens
- Hohe Drehmomentbelastbarkeit
- Uneingeschränkter Austauschbau und beliebige Kombinationsmöglichkeiten durch einheitliche Führungsschienen in verschiedenen Ausführungen über alle Führungswagenvarianten
- Aufbauten am Führungswagen von oben und unten verschraubbar

Weitere Highlights

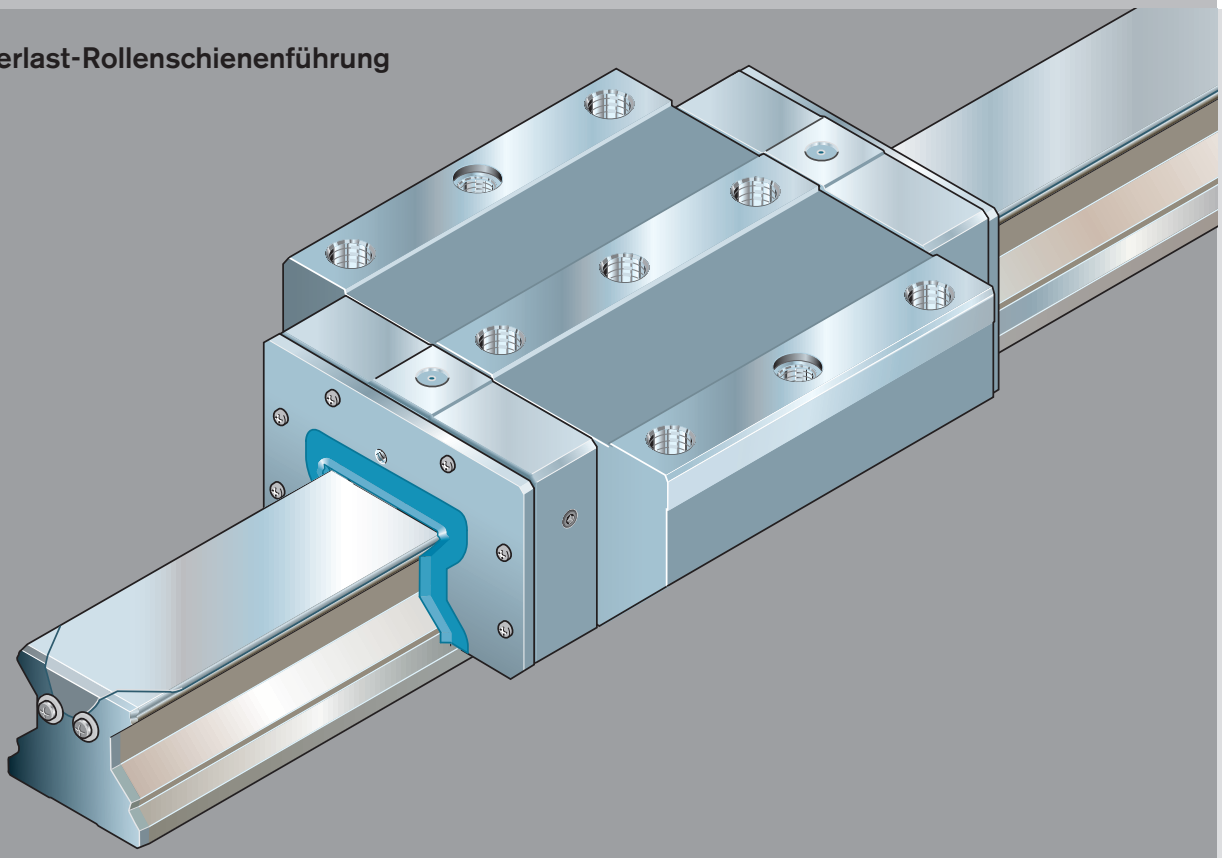
- Schmiernippel allseitig möglich, dadurch wartungsfreundlich
- Geringe Schmiermengen durch neuartige Kanalgestaltung
- Führungswagen aus Wälzlagerstahl im Laufbahnbereich gehärtet und geschliffen (Führungsschienen ebenfalls im Laufbahnbereich gehärtet und allseitig geschliffen)
- Ruhiger, geschmeidiger Lauf durch optimal gestaltete Umlenkung und Führung der Rollen
- Geringe Federungsschwankungen aufgrund der idealen Einlaufgeometrie und hohen Rollenzahl
- Abschlusskappen aus Aluminium bzw. Kunststoff
- Serienmäßig integrierte Vorsatzdichtungen zur besseren Abdichtung aller Laufbahnen und zum Schutz der Kunststoffteile

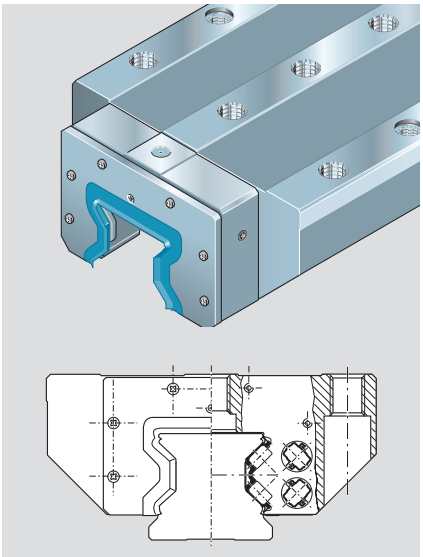
Optional
- Korrosionsbeständige Schwerlast-Führungswagen und -Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, in der Genauigkeitsklasse H (Vorspannungen C2 und C3) lieferbar

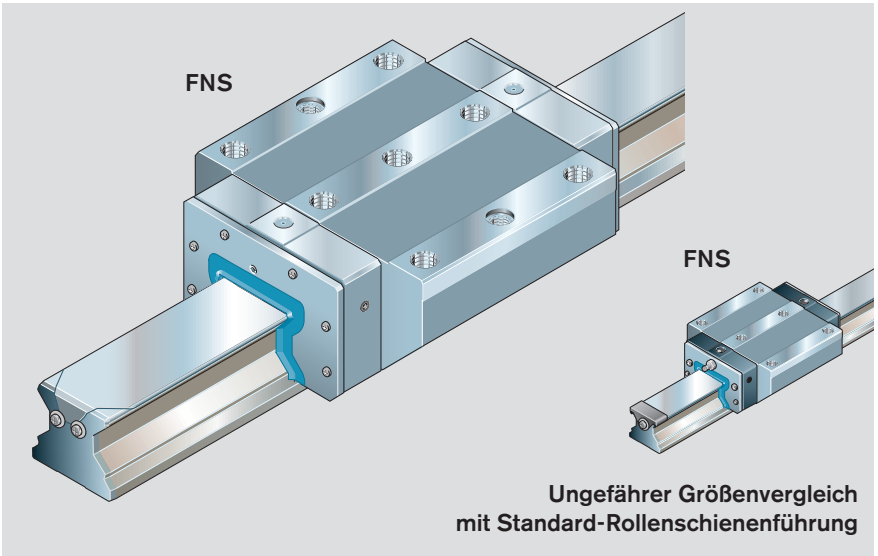


Bewährtes Abdeckband für die Befestigungsbohrungen der Führungsschiene
- **Eine** Abdeckung **für alle** Bohrungen, spart Zeit und Kosten
- Aus nicht rostendem Federstahl DIN EN 10088
- Einfach und sicher in der Montage
- Aufclipsen und sichern

Schwerlast-Rollenschienenführung







Ungefährer Größenvergleich mit Standard-Rollenschienenführung

Schwerlast-Rollenführungswagen für Schwermaschinenbau

- Abschlusskappen aus Aluminium bzw. Kunststoff
- Serienmäßige Vorsatzdichtungen
- Ruhiger Lauf durch optimal gestaltete Umlenkung und Führung der Rollen

Ungefährer Größenvergleich zwischen Schwerlast- und Standard-Rollenschienenführung (Beispiel)

- Schwerlast-Führungswagen FNS R1861 auf Schwerlast-Führungsschiene R1835 (Größe 125)
- Standard-Führungswagen FNS R1851 auf Standard-Führungsschiene R1805 (Größe 45)

Schwerlast-Rollenschienenführungen

Steifigkeit

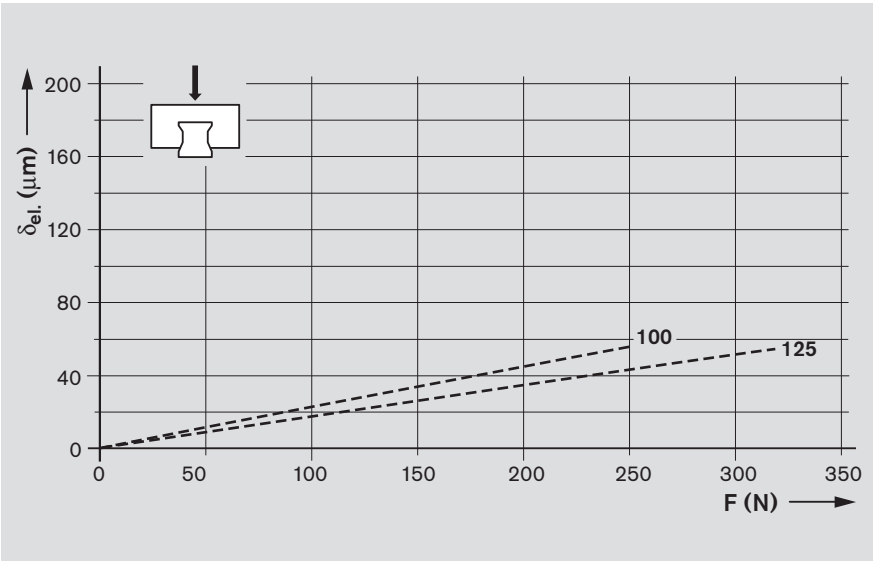
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C3

Schwerlast-Führungswagen FNS R1861

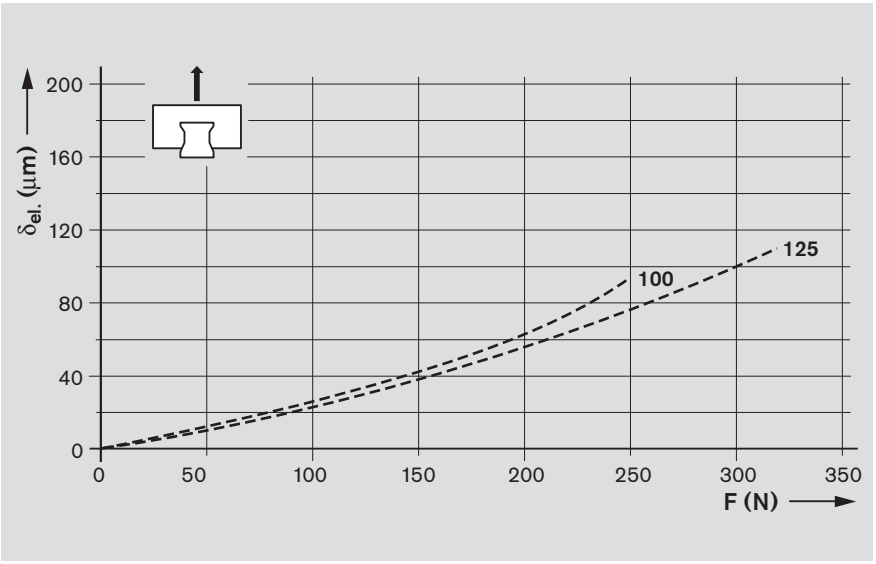
Größen 100 und 125
– – – – – – – – – – – – berechnete Werte

Führungswagen mit 9 Schrauben montiert
- Außen mit 6 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9
- In der Mitte mit 3 Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8

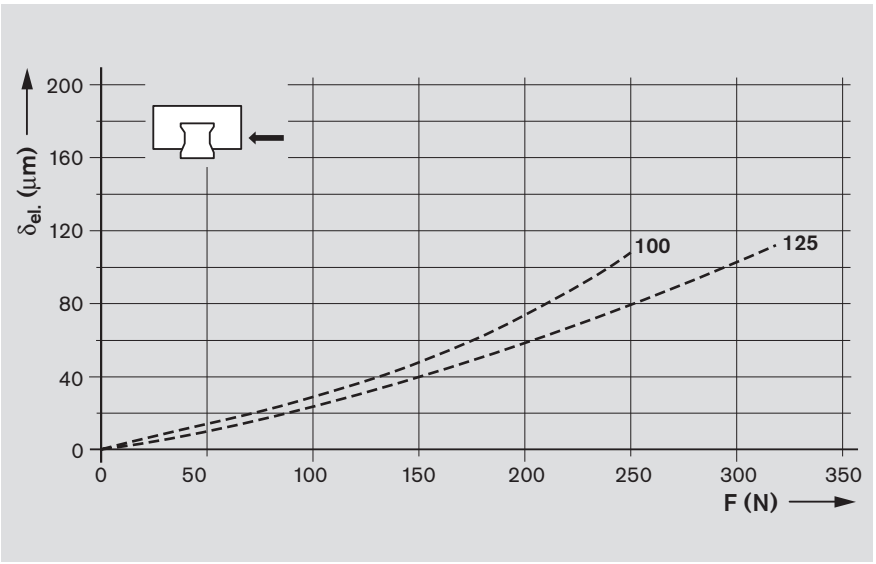
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

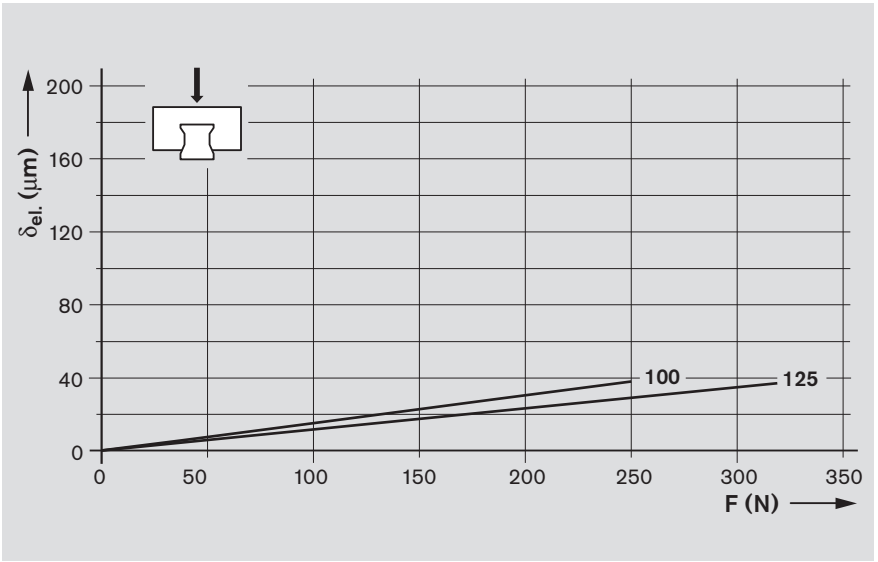
Steifigkeit der Rollenschienenführung bei Vorspannung C3

Schwerlast-Führungswagen FLS R1863

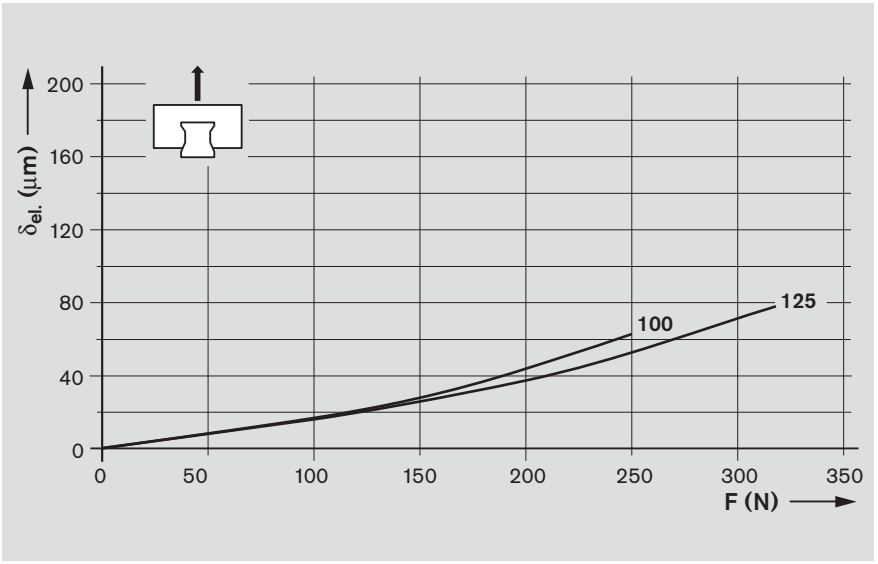
Größen 100 und 125
——————— gemessene Werte
– – – – – – – – – – – – berechnete Werte

Führungswagen mit 9 Schrauben montiert
- Außen mit 6 Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9
- In der Mitte mit 3 Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8

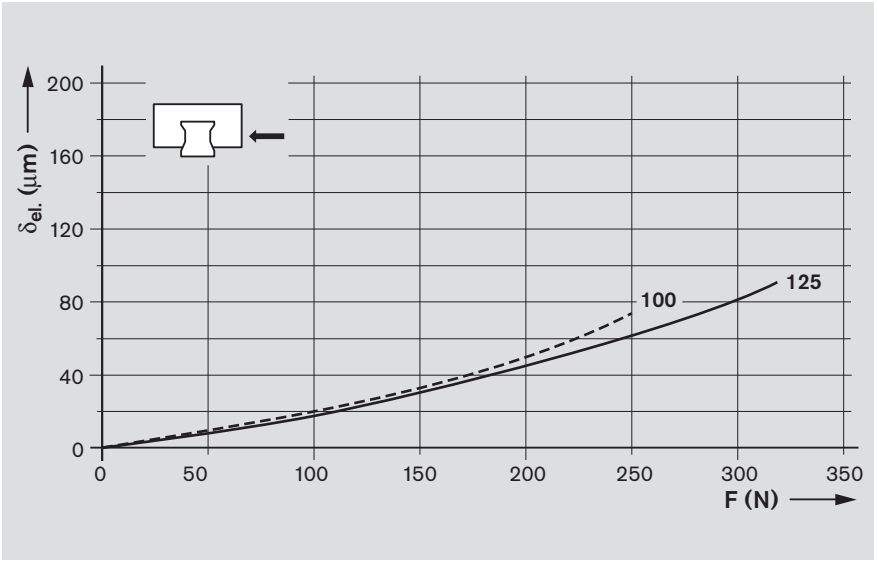
1. Aufliegende Last



2. Abhebende Last



3. Seitliche Last



Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Bildlegende
$\delta_{el.}$ = Elastische Verformung (µm)
F = Belastung (N)

Schwerlast-Rollenschienenführungen

Schwerlast-Führungswagen aus Stahl und Resist CR

Führungswagen aus Stahl FNS R1861 ... 10 Flansch Normal Standardhöhe

Führungswagen Resist CR FNS R1861 ... 60

Achtung
Bei Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, abweichende Toleranzen der Maße H und A_3 (siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“).

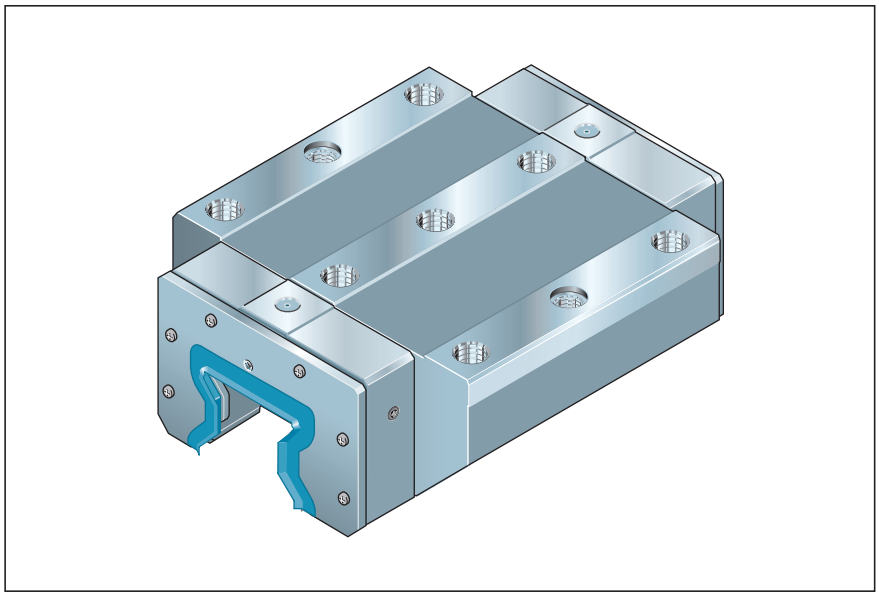
Bei Kombination von hartverchromten Führungswagen mit Vorspannung C2 = 8 % C (bzw. C3 = 13 % C) und hartverchromten Führungsschienen erhöht sich die Vorspannung auf ca. 10 % C (bzw. auf ca. 15 % C).

Hinweise
Für Kurzhub ($< 2 \cdot B_1$) zusätzliche Schmieranschlüsse verwenden:
– Größe 125: B_4 und N_7

Alle Schmieranschlüsse mit Gewinde M8x1 (bei Größe 125 in Metall).

Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Hinweis zu dynamischen Tragzahlen und Momenten (siehe Tabelle)
Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen und Momente basiert auf 100 000 m Hubweg. Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich:
Werte **C**, $\mathbf{M_t}$ und $\mathbf{M_L}$ nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.



Schwerlast-Führungswagen aus Stahl

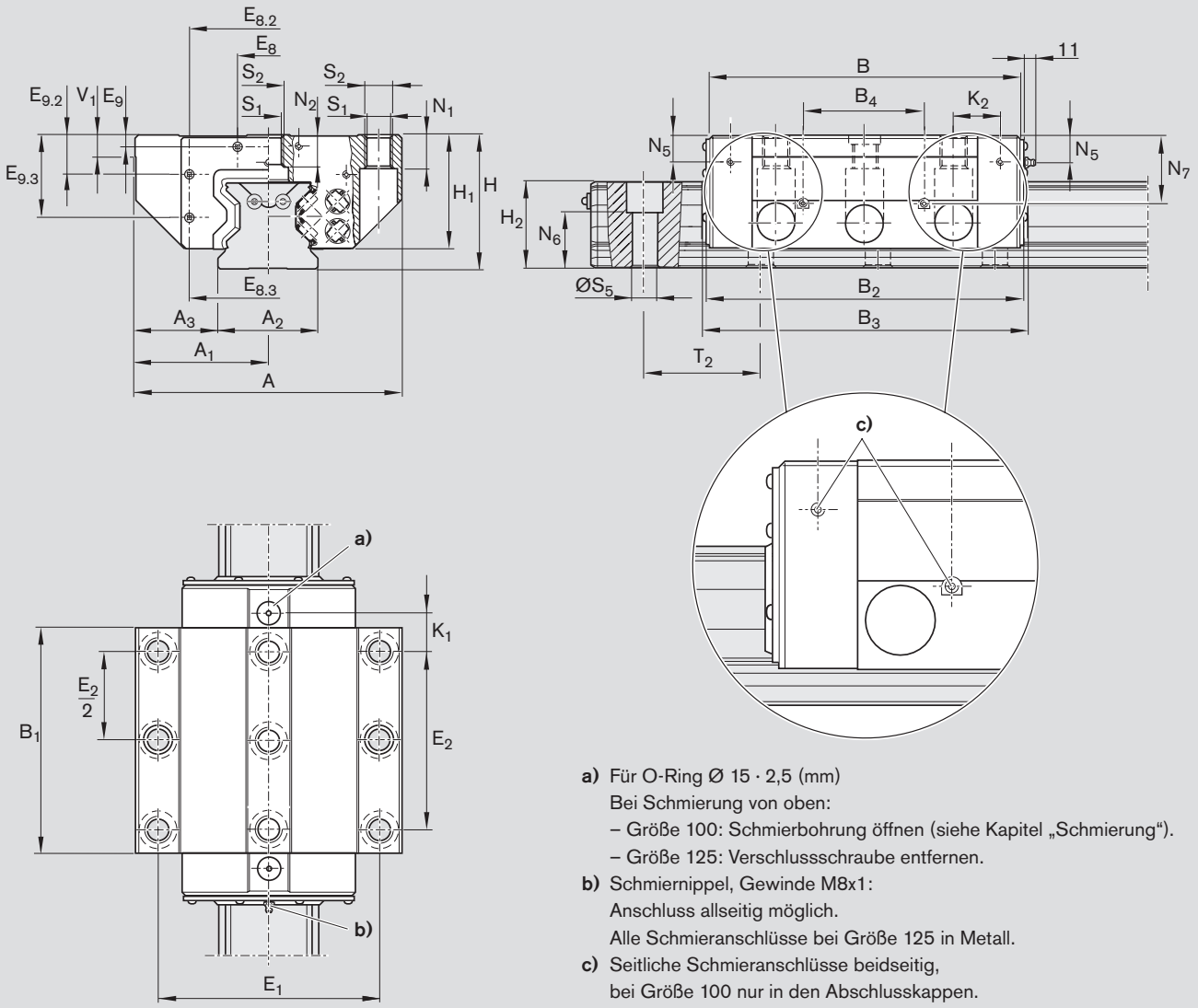
Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
100	H	R1861 223 10	R1861 233 10
	P	R1861 222 10	R1861 232 10
	SP	R1861 221 10	R1861 231 10
125	H	R1861 323 10	R1861 333 10
	P	R1861 322 10	R1861 332 10

Schwerlast-Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt

Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
100	H	R1861 223 60	R1861 233 60
125	H	R1861 323 60	R1861 333 60

Größe	Tragzahlen (N)		Momente (Nm)			
	C	C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
100	461 000	811 700	25 720	45 290	13 550	23 850
125	757 200	1 324 000	54 520	95 330	29 660	51 860

Schwerlast-Führungswagen FNS R1861 ... 10 und FNS R1861 ... 60



a) Für O-Ring Ø 15 · 2,5 (mm)
Bei Schmierung von oben:
– Größe 100: Schmierbohrung öffnen (siehe Kapitel „Schmierung“).
– Größe 125: Verschlussschraube entfernen.

b) Schmiernippel, Gewinde M8x1:
Anschluss allseitig möglich.
Alle Schmieranschlüsse bei Größe 125 in Metall.

c) Seitliche Schmieranschlüsse beidseitig,
bei Größe 100 nur in den Abschlusskappen.

Größe	Maße (mm)																
	A	A_1	A_2	A_3	B	B_1	B_2	B_3	B_4	E_1	E_2	E_8	$E_{8.2}$	$E_{8.3}$	E_9	$E_{9.2}$	$E_{9.3}$
100	250	125	100	75,0	296,5	204	301,5	309,5	–	200	150	64	130	162,6	9	29,4	70
125	320	160	125	97,5	371,0	255	377,0	386,5	130	270	205	80	205	205,0	12	40,0	92

Größe	Maße (mm)														Gewicht
	H	H_1	H_2[1)]	K_1	K_2	N_1	N_2	N_5	$N_6^{\pm 0,5}$	N_7	S_1	S_2	S_5	T_2	V_1	kg
100	120	105,0	87,3	39,5	39,5	30	22	17,5	55,0	–	17,5	M20	26	105	20	32,0
125	160	135,5	115,3	50,0	50,0	45	29	29,0	74,5	92	25,0	M27	33	120	25	62,1

1) Maß H_2 mit Abdeckband

Schwerlast-Rollenschienenführungen

Schwerlast-Führungswagen aus Stahl und Resist CR

Führungswagen aus Stahl FLS R1863 ... 10 Flansch Lang Standardhöhe

Führungswagen Resist CR FLS R1863 ... 60

Achtung
Bei Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, abweichende Toleranzen der Maße H und A_3 (siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“).

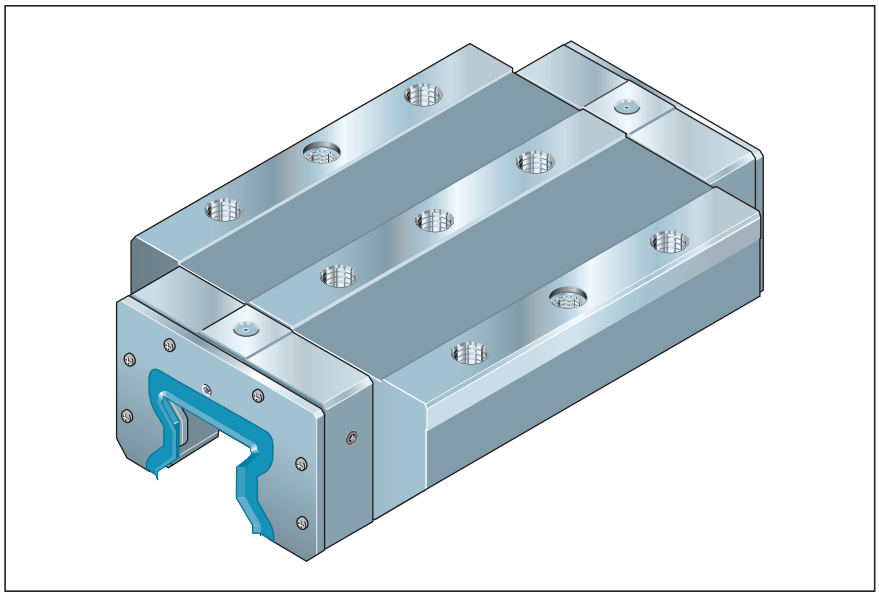
Bei Kombination von hartverchromten Führungswagen mit Vorspannung C2 = 8 % C (bzw. C3 = 13 % C) und hartverchromten Führungsschienen erhöht sich die Vorspannung auf ca. 10 % C (bzw. auf ca. 15 % C).

Hinweise
Für Kurzhub ($< 2 \cdot B_1$) zusätzliche Schmieranschlüsse verwenden:
– Größe 125: B_4 und N_7

Alle Schmieranschlüsse mit Gewinde M8x1 (bei Größe 125 in Metall).

Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Hinweis zu dynamischen Tragzahlen und Momenten (siehe Tabelle)
Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen und Momente basiert auf 100 000 m Hubweg. Häufig werden jedoch nur 50 000 m zugrunde gelegt. Hierfür gilt zum Vergleich:
Werte **C**, $\mathbf{M_t}$ und $\mathbf{M_L}$ nach Tabelle mit 1,23 multiplizieren.



Schwerlast-Führungswagen aus Stahl

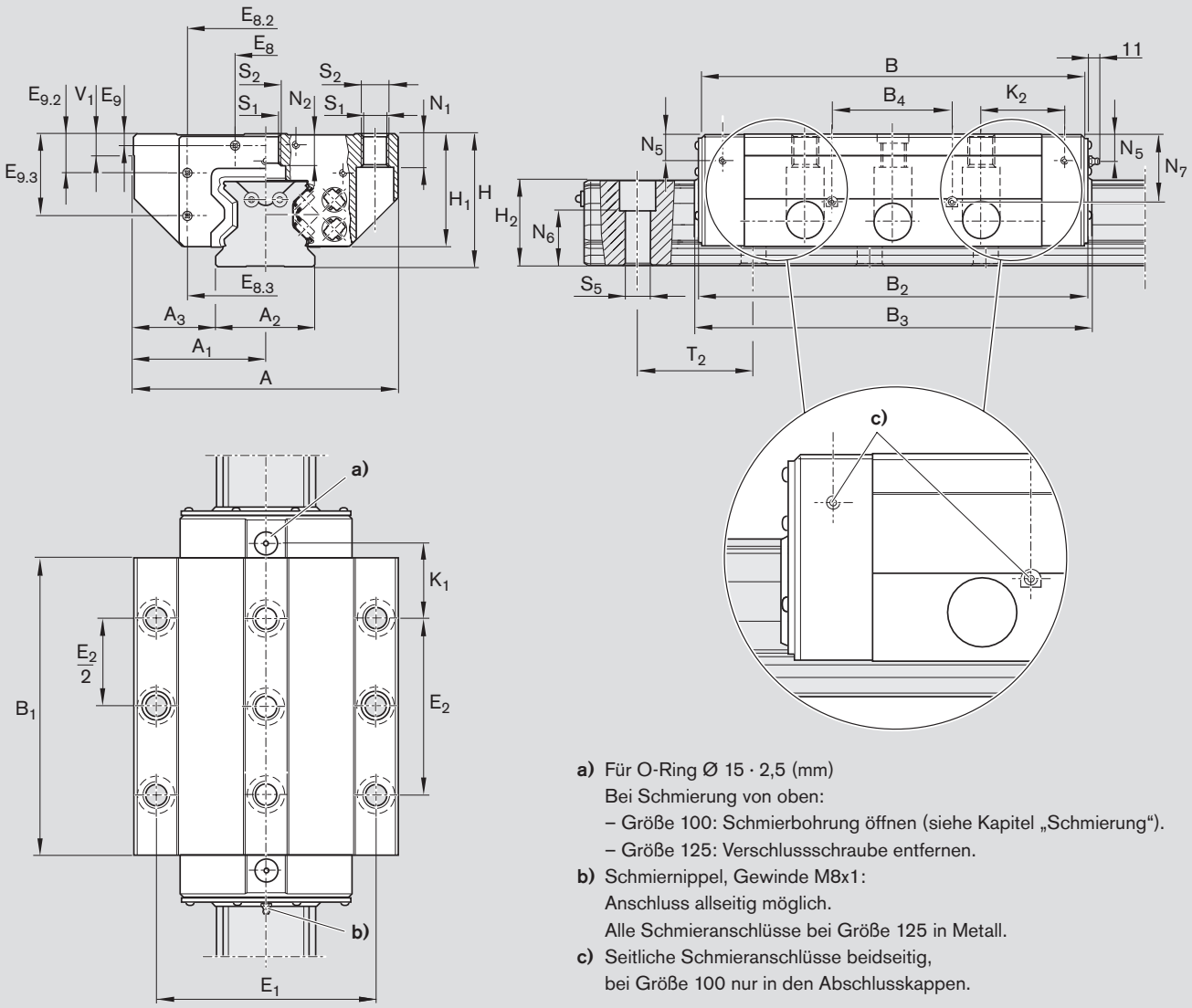
Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
100	H	R1863 223 10	R1863 233 10
	P	R1863 222 10	R1863 232 10
	SP	R1863 221 10	R1863 231 10
125	H	R1863 323 10	R1863 333 10
	P	R1863 322 10	R1863 332 10

Schwerlast-Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt

Größe	Genauigkeits-klasse	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C2	C3
100	H	R1863 223 60	R1863 233 60
125	H	R1863 323 60	R1863 333 60

Größe	Tragzahlen (N)		Momente (Nm)			
	C	C_0	M_t	M_{t0}	M_L	M_{L0}
100	632 000	1 218 000	35 300	67 900	27 200	52 400
125	1 020 000	1 941 900	57 740	139 820	45 080	109 150

Schwerlast-Führungswagen FLS R1863 … 10 und FLS R1863 … 60



a) Für O-Ring Ø 15 · 2,5 (mm)
Bei Schmierung von oben:
– Größe 100: Schmierbohrung öffnen (siehe Kapitel „Schmierung“).
– Größe 125: Verschlussschraube entfernen.

b) Schmiernippel, Gewinde M8x1:
Anschluss allseitig möglich.
Alle Schmieranschlüsse bei Größe 125 in Metall.

c) Seitliche Schmieranschlüsse beidseitig,
bei Größe 100 nur in den Abschlusskappen.

Größe	Maße (mm)															
	A	A_1	A_2	A_3	B	B_1	B_2	B_3	B_4	E_1	E_2	E_8	$E_{8.2}$	$E_{8.3}$	E_9	$E_{9.2}$	$E_{9.3}$
100	250	125	100	75,0	380,5	288	385,5	393,5	–	200	230	64	130	162,6	9	29,4	70
125	320	160	125	97,5	476,0	360	482,0	491,5	150	270	205	80	205	205,0	12	40,0	92

Größe	Maße (mm)														Gewicht
	H	H_1	H_2[1)]	K_1	K_2	N_1	N_2	N_5	$N_6^{\pm 0,5}$	N_7	S_1	S_2	S_5	T_2	V_1	kg
100	120	105,0	87,3	41,5	47,4	30	22	17,5	55,0	–	17,5	M20	26	105	20	42,0
125	160	135,5	115,3	102,5	102,5	45	29	29,0	74,5	92	25,0	M27	33	120	25	89,8

1) Maß H_2 mit Abdeckband

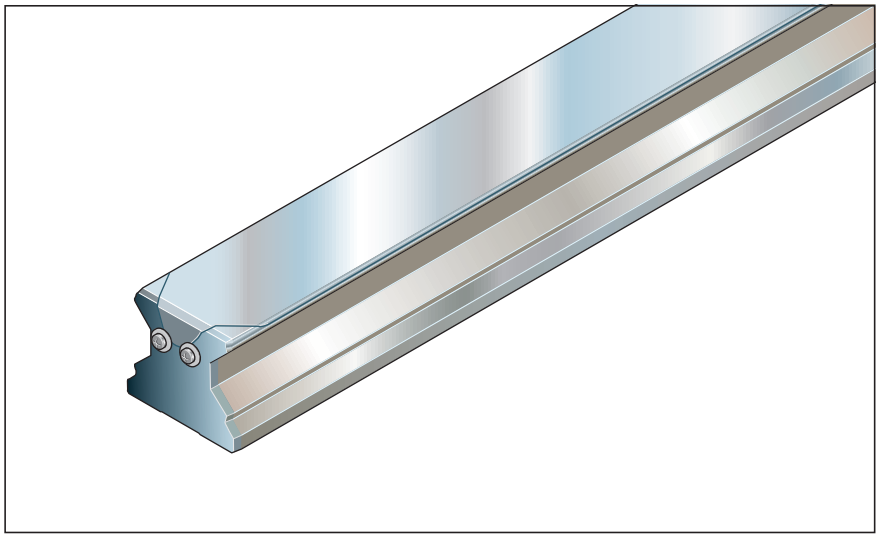
Schwerlast-Rollenschienenführungen

Schwerlast-Führungsschienen aus Stahl und Resist CR

Führungsschienen aus Stahl R1835 .6. ..

Führungsschienen Resist CR R1865 .6. ..

Von oben verschraubbar, mit Abdeckband aus nicht rostendem Federstahl DIN EN 10088



Hinweise
Abdeckband sichern!
Abdeckband, Schrauben und Scheiben sind im Lieferumfang enthalten, aber nicht montiert, in separater Verpackung.
Montagehinweise beachten!
Druckschrift „Montageanleitung für das Abdeckband“ bitte anfordern.

Schwerlast-Führungsschienen aus Stahl

Größe	Genauigkeits-klasse	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	Teilung T_2 mm	Empfohlene Schienenlängen Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
100	H	R1835 263 61, ...	R1835 263 6., ...	105	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 7$** bis maximal 35/3668[1)]
	P	R1835 262 61, ...	R1835 262 6., ...		
	SP	R1835 261 61, ...	R1835 261 6., ...		
125	H	R1835 363 61, ...	R1835 363 6., ...	120	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 7$** bis maximal 22/2633[2)]
	P	R1835 362 61, ...	R1835 362 6., ...		

Schwerlast-Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt

Größe	Genauigkeits-klasse	Führungsschiene Einteilig Materialnummer, Schienenlänge L (mm)	Mehrteilig Materialnummer und Anzahl Teilstücke, Schienenlänge L (mm)	Teilung T_2 mm	Empfohlene Schienenlängen Anzahl der Bohrungen n_B / Schienenlänge L (mm)
100	H	R1865 263 61, ...	–	105	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 7$** bis maximal 35/3668[1)]
		R1865 263 71, ...	R1865 263 7., ...		
125	H	R1865 363 61, ...	–	120	gemäß **Formel $L = n_B \cdot T_2 - 7$** bis maximal 22/2633[2)]
		R1865 363 71, ...	R1865 363 7., ...		

1) Größe 100: Längen ab 3668 mm bitte rückfragen
2) Größe 125: Längen ab 2633 mm bitte rückfragen
3) Genauigkeitsklassen P und SP auf Anfrage

Achtung
Bei Führungswagen und Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, abweichende Toleranzen der Maße H und A_3 beachten (siehe „Genauigkeitsklassen und deren Toleranzen“).

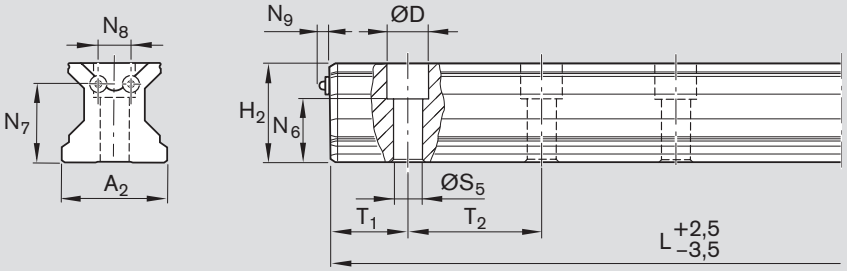
Bei Kombination von hartverchromten Führungswagen mit Vorspannung C2 = 8 % C (bzw. C3 = 13 % C) und hartverchromten Führungsschienen erhöht sich die Vorspannung auf ca. 10 % C (bzw. auf ca. 15 % C).

Materialnummern (Beschichtung)
- R1865 .6. .61 auf Anfrage (Stirnseiten, Fase und Gewinde nicht beschichtet)
- R1865 .6. 71 (Stirnseiten beschichtet)

Bei mehrteiligen Führungsschienen sind die Stoßstellen und Stirnseiten hartverchromt.

Schwerlast-Führungsschienen R1835 .6. .. und R1865 .6. ..

Führungsschienen mit Abdeckband und stirnseitigen Gewindebohrungen.
Sicherung des Abdeckbandes mit Schrauben und Scheiben (Lieferumfang).

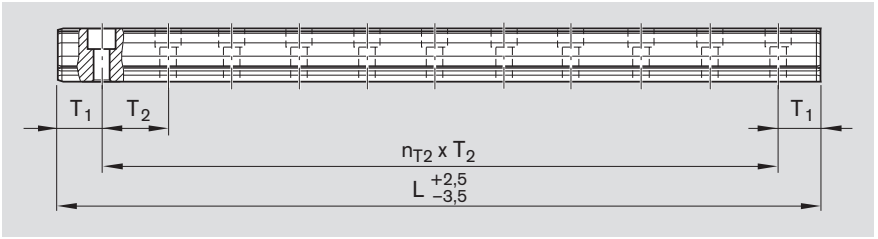


Größe	Maße (mm)												Gewicht
	A_2	D	H_2 1)	L_{max} 2)	$N_6^{\pm 0,5}$	N_7	N_8	N_9	S_5	$T_{1\ min}$ 3)	T_{1S} 4)	T_2	kg/m
100	100	40	87,3	3900	55,0	65	28	4,8	26	35	49,0	105	42,5
125	125	49	115,3	2900	74,5	91	38	4,8	33	40	56,5	120	75,6

1) Maß H_2 mit Abdeckband 0,3 mm
2) Größe 100: Längen ab 3668 mm bitte rückfragen
Größe 125: Längen ab 2633 mm bitte rückfragen
3) Bei Unterschreitung von $T_{1\ min}$ kein stirnseitiges Gewinde möglich. Abdeckband sichern! Montagehinweise beachten!
4) Vorzugsmaß T_{1S} mit Toleranzen +1/−1,5

Bestellung von Führungsschienen mit empfohlenen Schienenlängen

Die folgenden Bestellbeispiele gelten für alle Schwerlast-Führungsschienen. Empfohlene Schienenlängen haben bevorzugte Lieferzeiten.



Von der Wunschlänge der Schiene zur empfohlenen Schienenlänge

$$L = \frac{L_W}{T_2} \cdot T_2 - 7$$

Quotient L_W/T_2 ganzzahlig aufrunden!

Beispielrechnung

$$L = \frac{1650\ mm}{120\ mm} \cdot 120\ mm - 7\ mm$$

$L = 14 \cdot 120\ mm - 7\ mm$
$L = 1673\ mm$

Hinweise zu den Bestellbeispielen

Wenn Vorzugsmaß T_{1S} nicht verwendet werden kann:

- Endabstand T_1 zwischen T_{1S} und $T_{1\ min}$ wählen
- Mindestabstand $T_{1\ min}$ beachten! (T_1, $T_{1\ min}$, T_{1S} sind an beiden Enden der Schiene gleich)

$$L = n_B \cdot T_2 - 7$$

Basis: Anzahl der Bohrungen

$$L = n_{T2} \cdot T_2 + 2 \cdot T_{1S}$$

Basis: Anzahl der Teilungen

L = Empfohlene Schienenlänge (mm)
L_W = Wunschlänge der Schiene (mm)
T_2 = Teilung 1) (mm)
T_{1S} = Vorzugsmaß 1) (mm)
n_B = Anzahl der Bohrungen
n_{T2} = Anzahl der Teilungen
1) Werte siehe Tabelle

Bestellbeispiel 1 (bis L_{max})

- Schwerlast-Führungsschiene Gr. 125 mit Abdeckband
- Genauigkeitsklasse P
- Berechnete Schienenlänge 1673 mm, ($13 \cdot T_2$, Vorzugsmaß $T_{1S} = 56,5$ mm; Anzahl der Bohrungen $n_B = 14$)

Bestellangaben
Materialnummer, Schienenlänge (mm)
T_1 / $n_{T2} \cdot T_2$ / T_1 (mm)

R1835 362 61, 1637 mm
56,5 / 13 · 120 / 56,5 mm

Bestellbeispiel 2 (über L_{max})

- Schwerlast-Führungsschiene Gr. 125 mit Abdeckband
- Genauigkeitsklasse P
- Berechnete Schienenlänge 5033 mm, 2 Teilstücke ($41 \cdot T_2$, Vorzugsmaß $T_{1S} = 56,5$ mm; Anzahl der Bohrungen $n_B = 42$)

Bestellangaben
Materialnummer und Anzahl der Teilstücke, Schienenlänge (mm)
T_1 / $n_{T2} \cdot T_2$ / T_1 (mm)

R1835 362 62, 5033 mm
56,5 / 41 · 120 / 56,5 mm

Bei Schienenlängen über L_{max} werden vom Werk abgestimmte Teilstücke aneinander gesetzt.

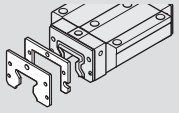
Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

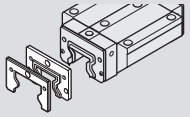
Rexroth bietet für nahezu alle speziellen Anforderungen das passende Zubehör.
Das komplette Programm aus einer Hand.
Optimal abgestimmt für beste Leistung.

Zubehör für Standard-Führungswagen

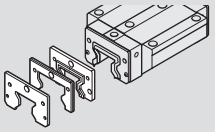
Blechabstreifer
Mit Distanzplatten



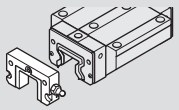
Viton- oder NBR-Dichtung
Zweiteilig



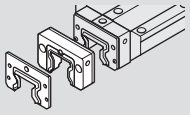
Set Viton-Dichtung mit Blechabstreifer



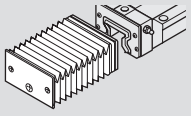
Schmierplatte



Vorsatzschmiereinheit



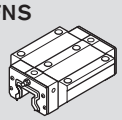
Faltenbalg



… bei entsprechenden Maßen passend für …

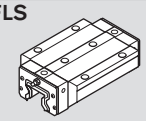
Standard-Führungswagen

Flansch Normal Standardhöhe FNS



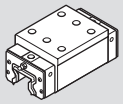
Stahl:
R1851 … 10
R1851 … 13 mit Aluminium-Abschlusskappen
R1851 … 16 für Öl- und Fettschmierung von oben
R1851 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1851 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1851 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Flansch Lang Standardhöhe FLS



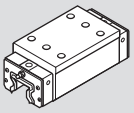
Stahl:
R1853 … 10
R1853 … 13 mit Aluminium-Abschlusskappen
R1853 … 16 für Öl- und Fettschmierung von oben
R1853 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1853 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1853 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Schmal Normal Hoch SNH



Stahl:
R1821 … 10
R1821 … 13 mit Aluminium-Abschlusskappen
R1821 … 16 für Öl- und Fettschmierung von oben
R1821 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1821 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1821 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Schmal Lang Hoch SLH



Stahl:
R1824 … 10
R1824 … 13 mit Aluminium-Abschlusskappen
R1824 … 16 für Öl- und Fettschmierung von oben
R1824 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1824 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1824 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

1) Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungswagen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

Blechabstreifer

Zur Montage am Führungswagen für Führungsschienen mit Abdeckband

1 Blechabstreifer
- Werkstoff: Nicht rostender Federstahl nach DIN EN 10088
- Ausführung: blank

2 Distanzplatte
- Werkstoff: Aluminium

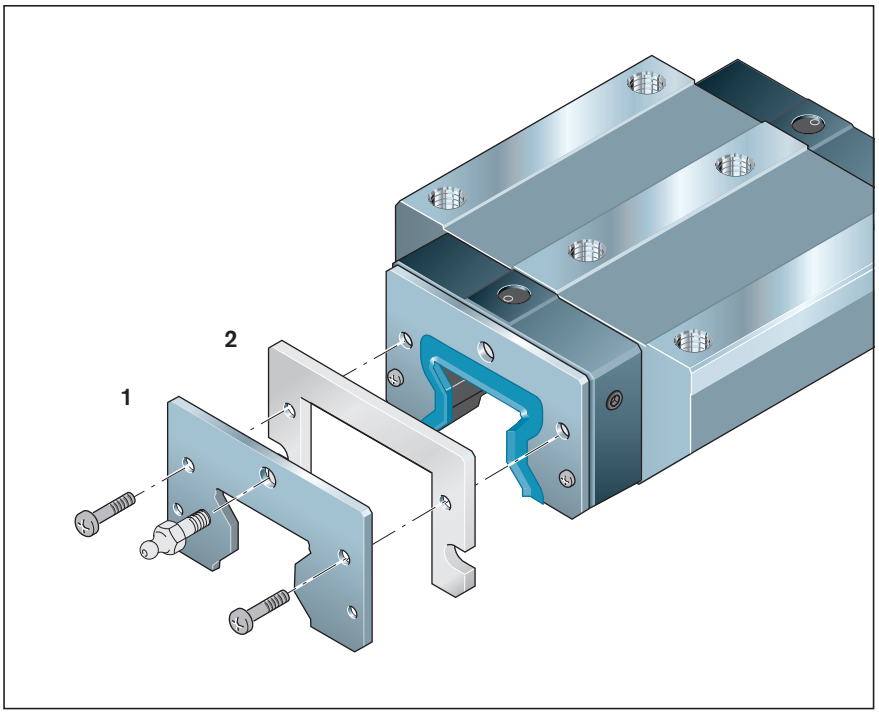
Montagehinweise

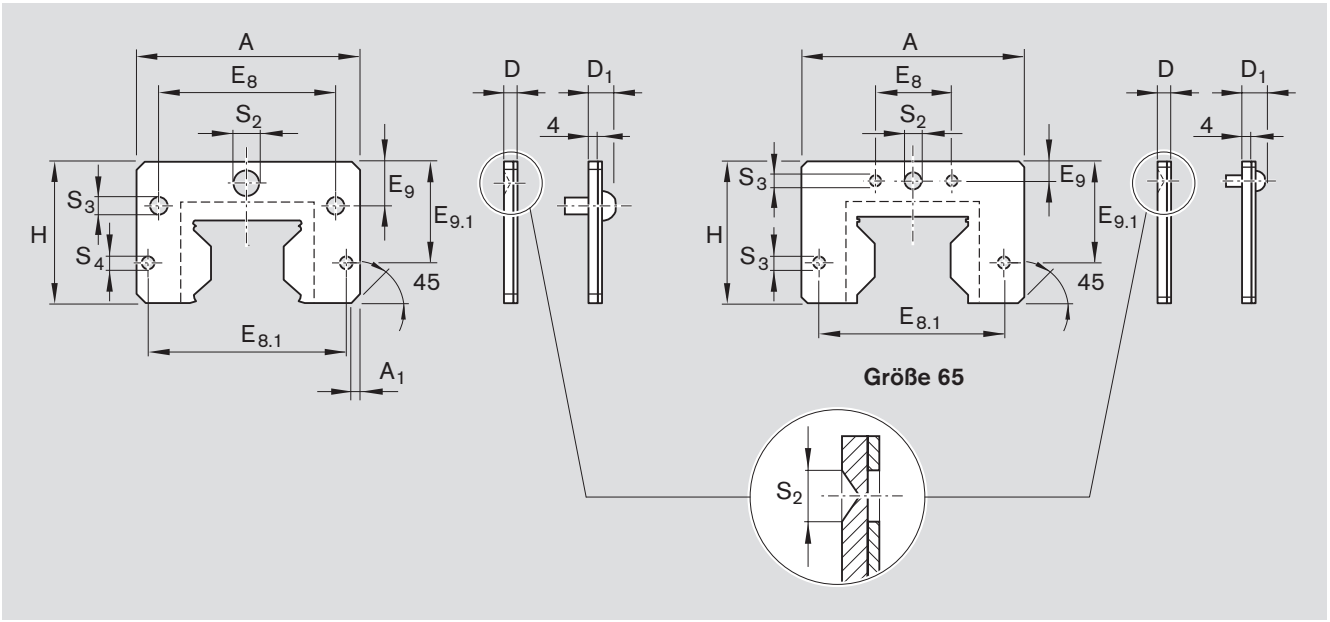
Die Distanzplatte und die Befestigungsschrauben werden mitgeliefert (ohne Schmiernippel).

- Bei der Montage auf einen gleichmäßigen Spalt zwischen Führungsschiene und Blechabstreifer achten.

Bei stirnseitigem Schmieranschluss:

- Bohrung S_2 in der Distanzplatte durchbohren.
- Sonderschmiernippel oder Adapter verwenden (siehe Zubehör).





Größe	Materialnummern	Maße (mm)												Gewicht
		A	A_1	D	D_1	E_8	$E_{8.1}$	E_9	$E_{9.1}$	H	S_2 [1]	S_3	S_4	g
25 [2]	R1820 210 00	44,0	1,2	5	7,00	33,4	40,2	7,9	20,9	28,5	7	4	3	22
35 [3]	R1820 310 40	63,0	2,0	5	7,50	50,3	56,6	12,4	28,4	39,8	7	4	3	30
45 [3]	R1820 410 40	77,0	2,0	6	9,00	62,9	69,6	16,0	35,8	49,8	7	5	4	71
55 [3]	R1820 510 40	90,5	2,0	6	9,25	74,2	81,6	18,2	40,0	56,2	7	6	4	96
65 [3]	R1820 610 40	119,0	3,0	6	8,75	35,0	106,0	8,3	54,0	74,5	7	5	5	170

1) Bohrung in Distanzplatte vorgebohrt. Bei Bedarf durchbohren.

2) Größe 25: Für Abdeckband 0,2 mm

3) Größen 35 bis 65: Für Abdeckband 0,3 mm

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

Viton- oder NBR-Dichtung zweiteilig

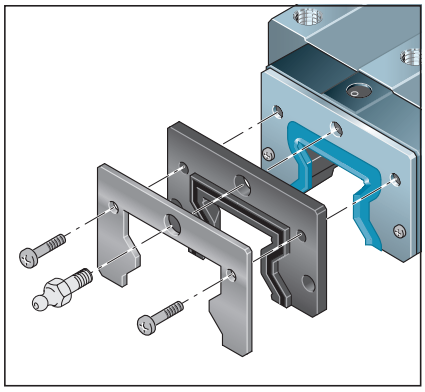
Zur Montage am Führungswagen für alle Führungsschienen

– Werkstoff: Nicht rostender Stahl plus Dichtung aus Viton oder NBR

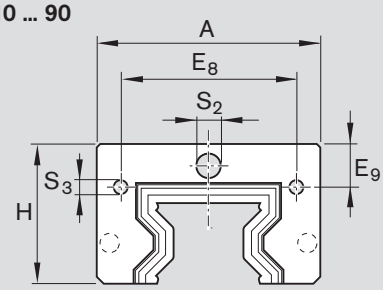
Besonderheit
Einfache Montage und Demontage bei befestigter Führungsschiene. Montageanleitung beachten.

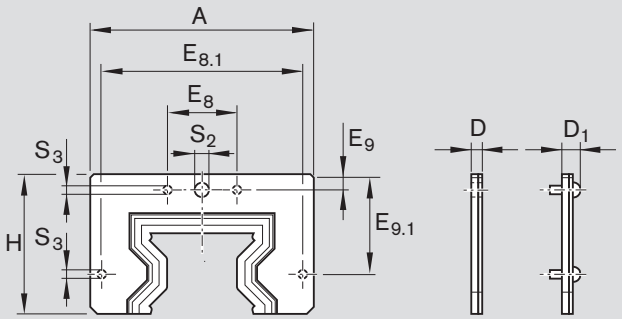
Montagehinweise
Die Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.
Maximales Anziehdrehmoment: 0,4 Nm
Bei stirnseitigem Schmieranschluss:
- Sonderschmiernippel oder Adapter verwenden (siehe „Zubehör“).

Kombination mit zusätzlichem Blechabstreifer möglich. Bei den Größen 35 bis 65 hierfür das Set Viton-Dichtung und Blechabstreifer verwenden (siehe folgende Seite).



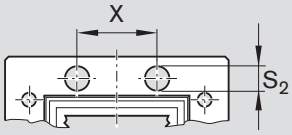
R1810 ... 70
R1810 ... 90





Größe 65

R1810 ... 75
R1810 ... 95



Viton-Dichtung

Größe	Materialnummern	Maße (mm)											Gewicht
		A	D	D_1	E_8	$E_{8.1}$	E_9	$E_{9.1}$	H	S_2	S_3	X[1]	g
25[2)3)]	R1810 200 30	44,0	6,25	8,25	33,4	–	7,75	–	29,5	–	4	–	20
35	R1810 300 70	64,0	6,00	8,50	50,3	–	12,35	–	40,0	7	4	–	40
	R1810 300 75	64,0	6,00	8,50	50,3	–	12,35	–	40,0	7	4	32	40
45	R1810 400 70	78,0	6,00	9,00	62,9	–	16,00	–	50,0	7	5	–	60
	R1810 400 75	78,0	6,00	9,00	62,9	–	16,00	–	50,0	7	5	40	60
55	R1810 500 70	91,5	6,50	9,75	74,2	–	18,20	–	57,0	7	6	–	80
	R1810 500 75	91,5	6,50	9,75	74,2	–	18,20	–	57,0	7	6	50	80
65	R1810 600 70	119,0	6,50	9,25	35,0	106	8,55	54,25	75,0	7	5	–	160

NBR-Dichtung

Größe	Materialnummern	Maße (mm)											Gewicht
		A	D	D_1	E_8	$E_{8.1}$	E_9	$E_{9.1}$	H	S_2	S_3	X[1]	(g)
25[3)]	R1810 200 90	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35	R1810 300 90	64,0	6,00	8,50	50,3	–	12,35	–	40,0	7	4	–	40
	R1810 300 95	64,0	6,00	8,50	50,3	–	12,35	–	40,0	7	4	32	40
45	R1810 400 90	78,0	6,00	9,00	62,9	–	16,00	–	50,0	7	5	–	60
	R1810 400 95	78,0	6,00	9,00	62,9	–	16,00	–	50,0	7	5	40	60
55	R1810 500 90	91,5	6,50	9,75	74,2	–	18,20	–	57,0	7	6	–	80
	R1810 500 95	91,5	6,50	9,75	74,2	–	18,20	–	57,0	7	6	50	80
65	R1810 600 90	119,0	6,50	9,25	35,0	106	8,55	54,25	75,0	7	5	–	160

1) Maß X gilt nur für Führungswagen R18.. ... 18 oder ... 68 (Wandmontage)
2) Achtung: Größe 25 entspricht nicht der Abbildung. Bitte separates Datenblatt anfordern.
3) Viton-Dichtung (R1810 200 70) und NBR-Dichtung (R1810 200 90) für Größe 25 in Vorbereitung

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

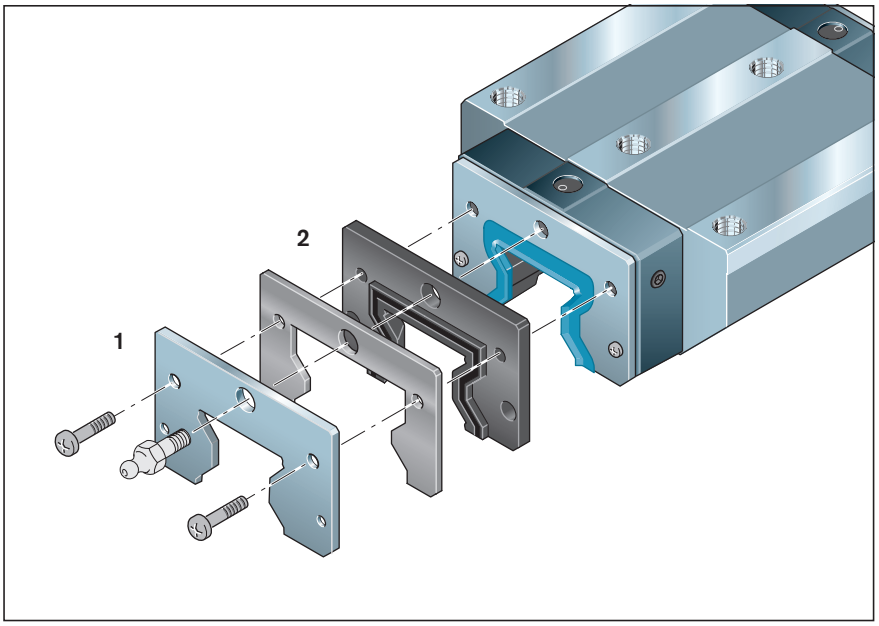
Set Viton-Dichtung mit Blechabstreifer

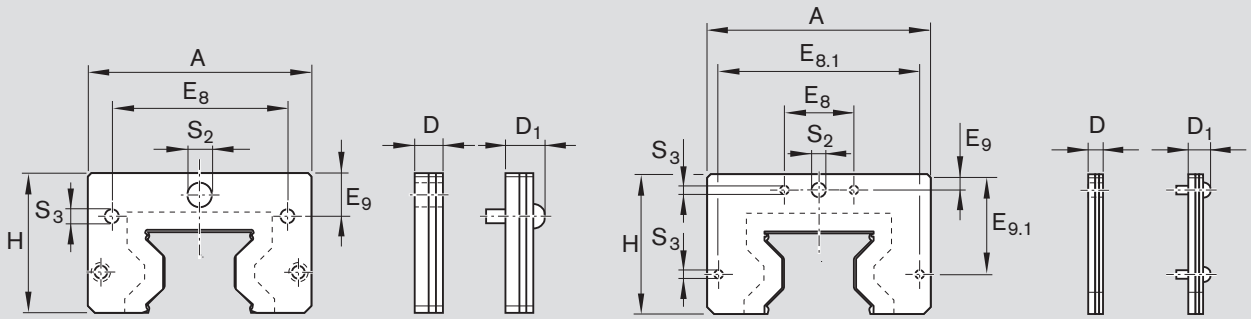
Zur Montage am Führungswagen für Führungsschienen mit Abdeckband

1 Blechabstreifer
2 Viton-Dichtung zweiteilig

Montagehinweise
Die Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.
Maximales Anziehdrehmoment: 0,4 Nm
Bei stirnseitigem Schmieranschluss:
- Sonderschmiernippel oder Adapter verwenden (siehe „Zubehör“).

Montageanleitung beachten.





Größe 65

Größe	Materialnummern	Maße (mm)										Gewicht
		A	D	D_1	E_8	$E_{8.1}$	E_9	$E_{9.1}$	H	S_2	S_3	(g)
35	R1810 305 70	64,0	7,0	9,50	50,3	–	12,35	–	40,0	7	4	55
45	R1810 405 70	78,0	8,0	11,00	62,9	–	16,00	–	50,0	7	5	90
55	R1810 505 70	91,5	8,5	11,75	74,2	–	18,20	–	57,0	7	6	120
65	R1810 605 70	119,0	8,5	11,25	35,0	106	8,55	54,25	75,0	7	5	240

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

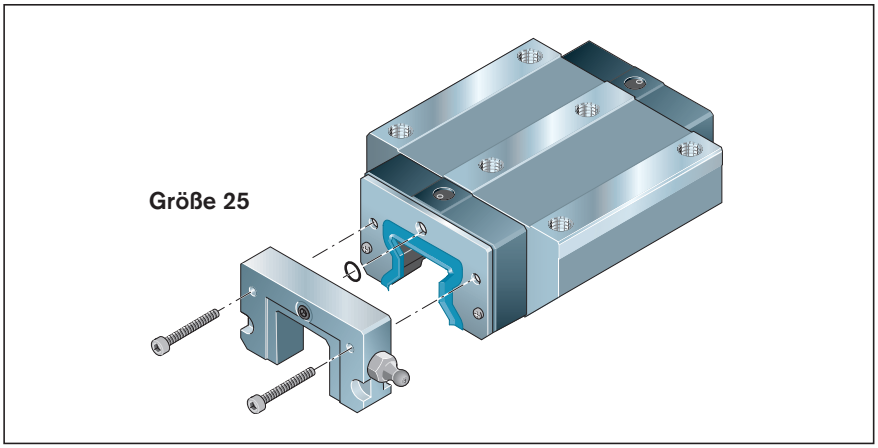
Schmierplatte standard

Für Standardschmiernippel

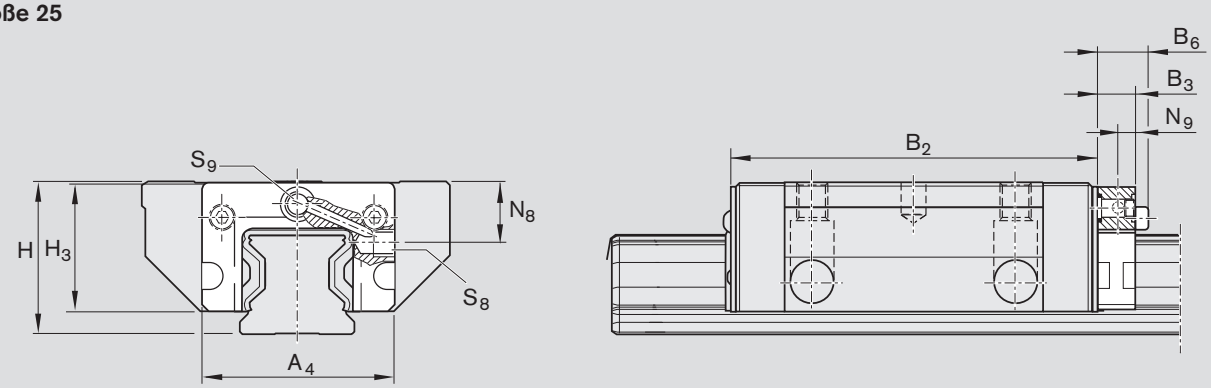
– Werkstoff: Aluminium

Montagehinweise
Die für den Anbau am Führungswagen benötigten Teile werden mitgeliefert. Der Schmiernippel vom Führungswagen kann verwendet werden.

- Montage siehe „Anleitung für Rollenschienenführungen“.



Größe 25



Größe	Material-nummern	Maße (mm) A_4	B_3	B_6	$H^{1)}$	$H^{2)}$	H_3	$N_8^{1)3)}$	$N_8^{2)3)}$	N_9	S_8	S_9	Gewicht (g)
25	R1820 211 20	44,0	12	15	36	40	28,30	14	18	6	M6	M6	32

1) Maß bei Führungswagen Flansch
2) Maß bei Führungswagen Schmal
3) Maß bezogen auf die Anschraubfläche des Führungswagens

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

Vorsatzschmiereinheiten

Für Laufstrecken bis 5000 km ohne Nachschmierung

Vorteile für Montage und Betrieb
- Bis 5 000 km Laufstrecke ohne Nachschmierung
- Nur Erstschmierung mit Fett am Führungswagen erforderlich
- Beidseitig Vorsatzschmiereinheiten am Führungswagen
- Geringer Schmiermittelverlust
- Reduktion des Ölverbrauchs
- Keine Schmierleitungen
- Betriebstemperatur max. 60 °C
- Mit Schmiernippel stirnseitige oder seitliche Nachfüllmöglichkeit der Vorsatzschmiereinheit.
- Größe 25:
  Stirnseitiger Schmieranschluss an der Vorsatzschmiereinheit für Fettschmierung des Führungswagens geeignet.

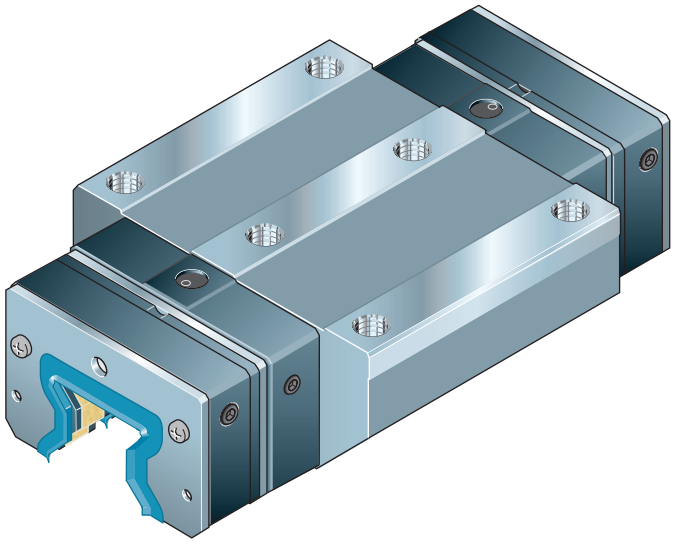
Materialnummern und technische Daten siehe folgende Seite.

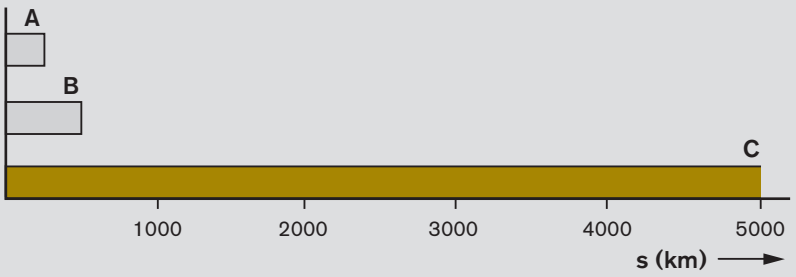
Größe	Laufstrecke s mit Vorsatz-Schmiereinheiten[1)] km
25	5 000
35	5 000
45	3 000
55	2 000
65	1 000

1) Belastungsabhängig, bitte Daten und Hinweise zu Bild 4 auf Seite 115 beachten.

In laufenden Lebensdauerversuchen wurden bereits längere Laufstrecken erreicht. Bei Bedarf bitte rückfragen.

Standard-Führungswagen mit zwei Vorsatzschmiereinheiten und Vorsatzdichtungen





Bisherige Laufstrecke s
A Mit Ölschmierung bis 250 km
B Mit Fettschmierung bis 500 km

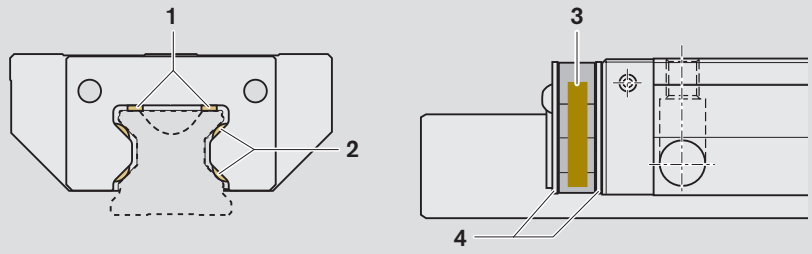
Mögliche Laufstrecke s
C Mit Vorsatzschmiereinheiten bis 5000 km

Vergleich Ölverbrauch bei Größe 35

Vorsatz-Schmiereinheiten	Schmierölmenge pro Schmierzyklus cm^3	Laufstrecke s km	Schmierölverbrauch absolut cm^3/km	Schmierölverbrauch im Vergleich %
ohne	1,3	250	0,0052	100,00
mit	**16,6**	**5 000**	**0,0033**	**63,46**

Schmierstoff-Verteilung

Durch spezielle Konstruktion der Schmierstoff-Verteilung wird hauptsächlich dort geschmiert, wo es nötig ist: direkt an den Laufbahnen und der Kopffläche der Führungsschienen.



1 Kopfflächen der Führungsschienen
2 Laufbahnen der Rollenführung
3 Öltank
4 Vorsatzdichtungen

Zubehör und Ersatzteile

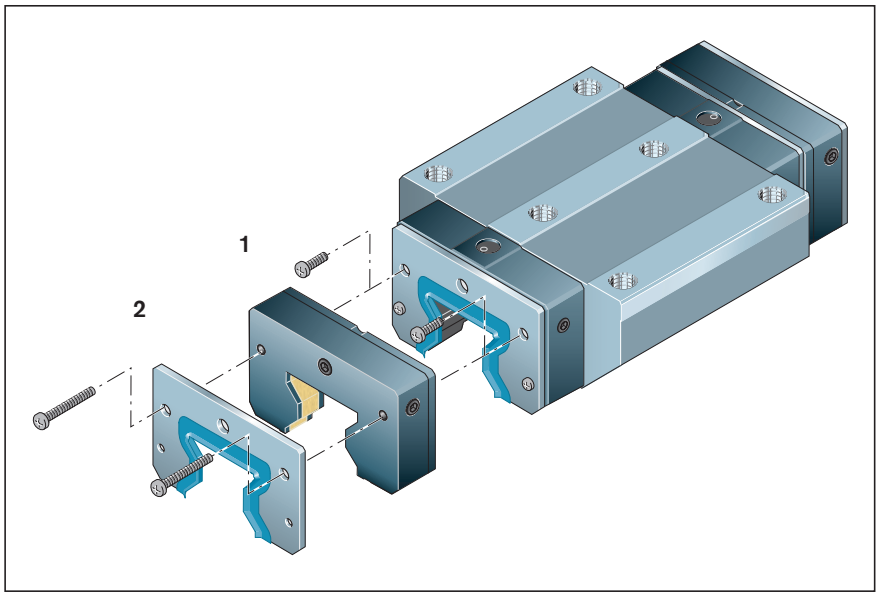
Zubehör für Standard-Führungswagen

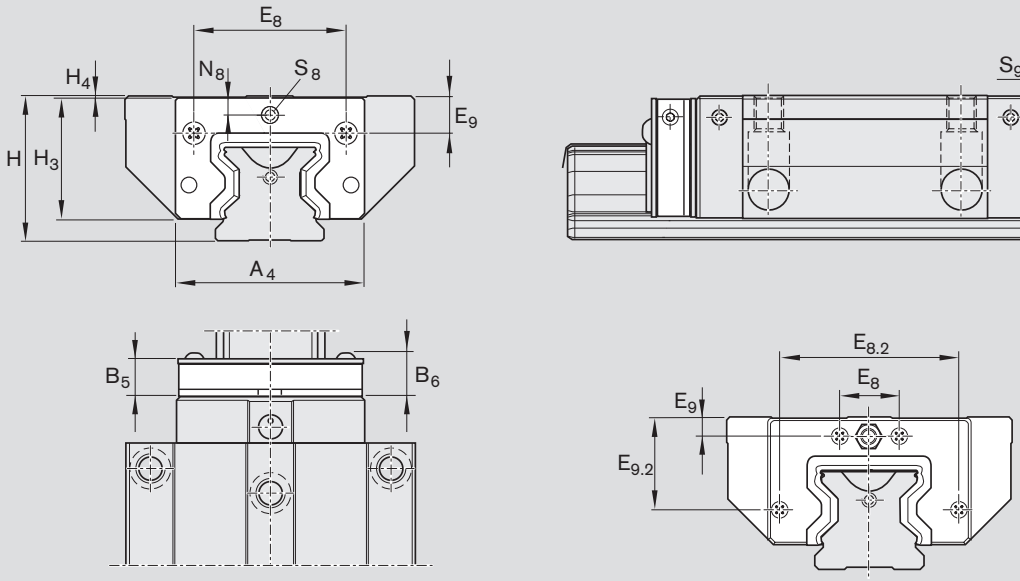
Aufbau der Vorsatzschmiereinheiten

1 Vorsatzschmiereinheit
– Werkstoff: spezieller Kunststoff
2 Vorsatzdichtung

Hinweise
Die für den Anbau an den Führungswagen benötigten beschichteten Schrauben, zusätzliche Vorsatzdichtungen und Schmiernippel liegen bei.

Die Vorsatzschmiereinheiten mit den Materialnummern R1810 ... 00 sind bereits mit Öl (Mobil SHC 639) gefüllt und können sofort nach der Grundschmierung der Führungswagen montiert werden.





Größe 65

Größe	Material-nummern	Maße (mm) A_4	B_5	B_6	E_8	$E_{8.2}$	E_9 [1]	$E_{9.2}$	H [1]	H_3	H_4 [1]	N_8 [1]	N_9	S_8	S_9	Öl (cm^3)	Gewicht (g)
25	R1810 225 00	44,0	13,0	15,5	33,4	–	8,40 12,40 [2]	–	36 40 [2]	29,2	0,50 4,50 [2]	5,00 9,00 [2]	–	M6	–	2,6	24
35	R1810 325 00	64,0	16,5	19,0	50,3	–	13,10 20,10 [2]	–	48 55 [2]	40,0	0,75 7,75 [2]	6,25 13,25 [2]	5,5	M6	M6	8,3	46
45	R1810 425 00	78,0	18,5	21,8	62,9	–	16,70 26,75 [2]	–	60 70 [2]	50,0	0,75 10,75 [2]	7,25 17,25 [2]	7,5	M6	M6	13,8	88
55	R1810 525 00	91,5	20,3	24,3	74,2	–	18,85 28,95 [2]	–	70 80 [2]	56,3	0,75 10,75 [2]	8,25 18,25 [2]	9,0	M6	M6	22,8	122
65	R1810 625 00	119,0	21,0	24,3	35,0	106	9,30	55,00	90	74,8	0,75	8,55	8,5	M6	M6	47,6	225

1) Maß bezogen auf die Anschraubfläche des Führungswagens
2) Maß bei Führungswagen Hoch

Erstschmierung der Führungswagen (Grundschmierung)

⚠ **Vor der Montage der Vorsatzschmiereinheiten ist eine Erstschmierung der Führungswagen mit Schmierfett erforderlich!**

Empfohlene Schmierfette
- Dynalub 510, Fa. Bosch Rexroth AG
- Castrol Longtime PD 2

⚠ **Wird ein anderes Schmierfett als angegeben verwendet, Verträglichkeit der Schmierstoffe überprüfen und Laufstrecke beachten!**

- Einen Schmieranschluss pro Führungswagen, wahlweise an rechter oder linker Abschlusskappe, anbringen und schmieren!

Die Erstschmierung erfolgt dreimal mit der Teilmenge nach Tabelle 1:
1. Führungswagen mit erster Teilmenge nach Tabelle 1 durch langsames Drücken an der Fettpresse befetten.
2. Führungswagen mit drei Doppelhüben um mindestens die dreifache Wagenlänge hin und her verschieben.
3. Noch zweimal den Vorgang nach 1. und 2. wiederholen.
4. Kontrollieren, ob auf der Führungsschiene ein Schmierfilm sichtbar ist.

Größe	Erstschmierung Teilmengen cm^3
25	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)

Tabelle 1

Lieferzustand der Vorsatzschmiereinheiten

Es gibt zwei Ausführungen von Vorsatzschmiereinheiten:
- Materialnummern R1810 ... 00 einbaufertig mit Öl (Mobil SHC 639) gefüllt
- Materialnummern R1810 ... 10 ohne Schmieröl

Erstbefüllung einer Vorsatzschmiereinheit ohne Öl (Materialnummern R1810 ... 10)

Empfohlenes Schmieröl
- Mobil SHC 639 (Viskosität 1000 mm^2/s bei 40 °C)

⚠ **Wird ein anderes Schmieröl als angegeben verwendet, Verträglichkeit der Schmierstoffe überprüfen und Laufstrecke beachten!**

- Gewindestift aus der Schmierbohrung (Bild 1, Pos. 1) entfernen und aufbewahren.
- Schmiernippel (**2**) einschrauben.
- Vorsatzschmiereinheiten (**3**) flach hinlegen, Ölmenge nach Tabelle 2 einfüllen, ca. 36 Stunden liegen lassen.

Größe	Ölmenge für Erstbefüllung einer Vorsatzschmiereinheit ohne Öl cm^3
25	Siehe Bild 2
35	8,3
45	14,6
55	22,8
65	47,6

Tabelle 2

- Bei Größe 25: Vorsatzschmiereinheiten für ca. 36 Stunden in 10 mm tiefes Öl hineinstellen (siehe Bild 2).

- Kontrollieren, ob der Schmiereinsatz vollständig mit Öl getränkt ist. Wenn nötig Öl nachfüllen.
- Schmiernippel entfernen.
- Gewindestift einschrauben.

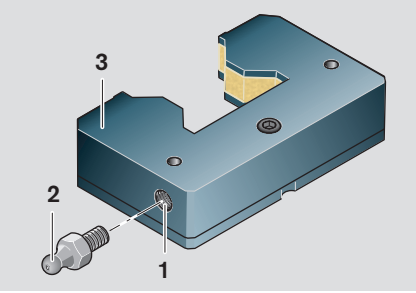


Bild 1

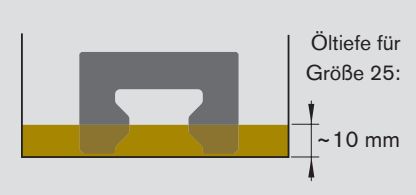


Bild 2

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

Montage der Vorsatzschmiereinheiten

Die für den Anbau benötigten beschichteten Schrauben, zusätzliche Vorsatzdichtungen und Schmiernippel liegen bei.

⚠ An beide Seiten des Führungswagens je eine Vorsatzschmiereinheit (Bild 3, Pos. 3) montieren!

⚠ Führungswagen nicht von der Schiene nehmen!

- Schrauben (Bild 3, Pos. 6) entfernen – bei Größe 65 sind es jeweils vier Schrauben. Schrauben (6) nicht wieder verwenden!
- Bereits montierte Vorsatzdichtungen (7) bleiben am Führungswagen.
- Vorsatzschmiereinheiten (3) und zusätzliche Vorsatzdichtungen (5) aufschieben und am Führungswagen ausrichten.
- Bei Größe 25 Gewindestift (8) entfernen und O-Ring (9) zwischen Führungswagen und Vorsatzschmiereinheiten einlegen.

⚠ Die zusätzlichen Vorsatzdichtungen (5) so montieren, dass die Dichtlippen überall gleichmäßig an der Führungsschiene anliegen.

- Schrauben (4) mit Anziehdrehmoment M_A (siehe Tabelle 3) festziehen.

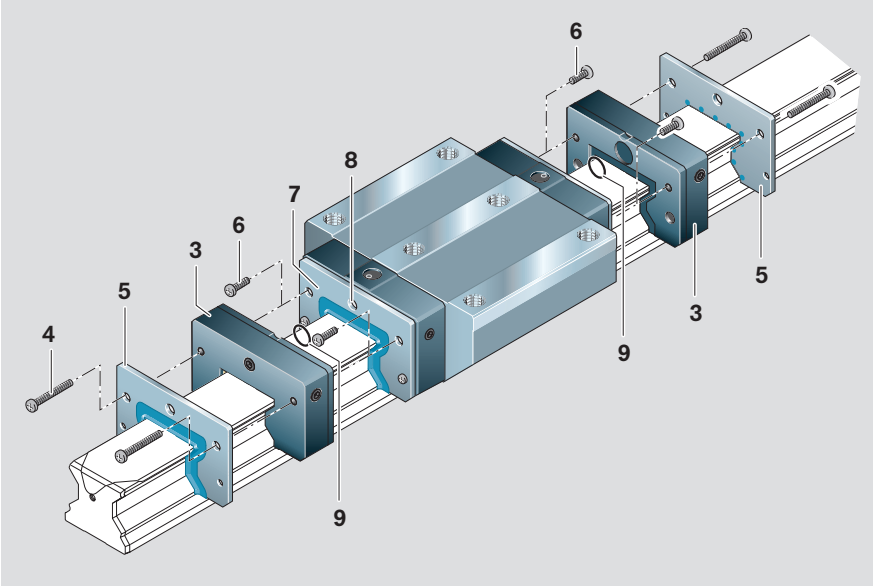


Bild 3

Größe	Pos. 4	Anziehdrehmoment M_A Nm
25	M3 x 18	0,7
35	M3 x 22	0,7
45	M4 x 25	1,0
55	M5 x 30	1,3
65	M4 x 30	1,0

Tabelle 3

Nachschmierintervalle für Führungswagen mit Vorsatzschmiereinheiten

- Vorsatzschmiereinheiten kontrollieren, wenn die Laufstrecke nach Bild 4 erreicht ist.

Bei Erreichen der Laufstrecke nach Bild 4 oder spätestens nach 2 Jahren empfehlen wir, die Vorsatzschmiereinheiten auszutauschen und den Führungswagen vor der Montage der neuen Vorsatzschmiereinheit nachzufetten.

Bei sauberen Betriebsbedingungen können die Führungswagen (Größen 35 bis 65 seitlich und Gr. 25 stirnseitig) mit Fett (Dynalub 510) nachgeschmiert werden:

- Wenn die Laufstrecke als Nachschmierintervall nach Bild 4 erreicht ist, die Nachschmiermenge nach Tabelle 4 einbringen.

Größe	Nachschmierung cm^3
25	0,8
35	0,9
45	1,0
55	1,4
65	2,7

Tabelle 4

Die Vorsatzschmiereinheiten in den Größen 35 bis 65 können über den seitlichen Schmieranschluss mit Öl (Mobil SHC 639) nachgefüllt werden. Schmiermengen siehe „Erstbefüllung einer Vorsatzschmiereinheit ohne Öl“.

Die Vorsatzschmiereinheit Größe 25 ist über den Schmieranschluss **nicht** nachfüllbar.

⚠ **Werden andere Schmierstoffe als angegeben verwendet, müssen Sie gegebenenfalls mit verkürzten Nachschmierintervallen sowie Leistungseinbußen hinsichtlich Kurzhub und Lastvermögen sowie mit möglichen chemischen Wechselwirkungen zwischen Kunststoffen, Schmierstoffen und Konservierungsmittel rechnen.**

⚠ **Die empfohlenen Nachschmierintervalle hängen von Umgebungseinflüssen, Belastung und Belastungsart ab.**
Umgebungseinflüsse sind zum Beispiel Feinspäne, mineralischer und ähnlicher Abrieb, Lösemittel und Temperatur. Belastung und Belastungsart sind zum Beispiel Schwingungen, Stöße und Verkantungen.

⚠ **Dem Hersteller sind die Einsatzbedingungen nicht bekannt. Sicherheit über die Nachschmierintervalle können nur anwendereigene Versuche oder genauere Beobachtungen ergeben.**

⚠ **Kein wässriges Kühlschmiermittel auf Führungsschienen und Führungswagen!**

Belastungsabhängige Nachschmierintervalle für Rollenführungswagen mit Vorsatzschmiereinheiten

Größen 25 bis 65

Gültig bei folgenden Bedingungen:

- Schmierstoffe Führungswagen: Dynalub 510 (Fett NLGI 2) oder alternativ Castrol Longtime PD 2 (Fett NLGI 2)
- Schmierstoff Vorsatzschmiereinheiten: Mobil SHC 639 (synthetisches Öl)
- Maximalgeschwindigkeit: v_{max} = 2 m/s
- Keine Medien-Beaufschlagung
- Standard-Dichtungen
- Umgebungstemperatur: T = 20 – 30 °C

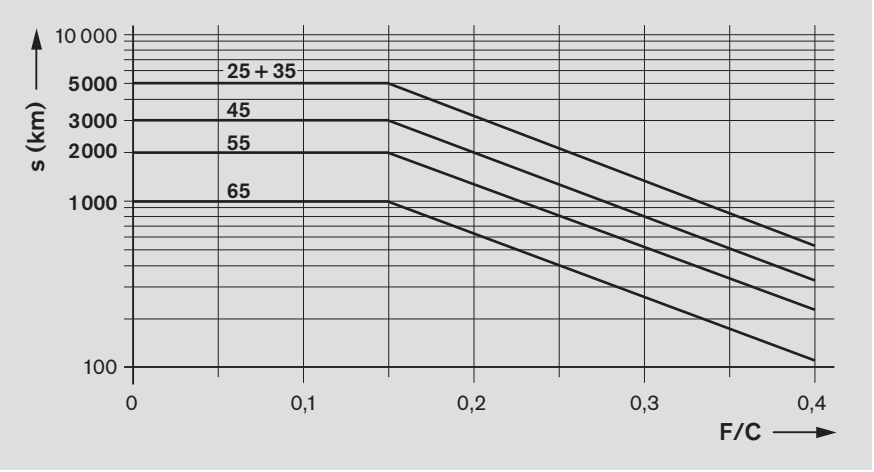


Bild 4

Bildlegende

s = Nachschmierintervall als Laufstrecke (km)
C = Dynamische Tragzahl (N)
F = Dyn. äquivalente Belastung (N)

Hinweis

Das Lastverhältnis F/C beschreibt den Quotienten aus der dynamischen äquivalenten Lagerbelastung F (mit Berücksichtigung der Vorspannung bei 8 % C bzw. 13 % C) und der dynamischen Tragzahl C (siehe „Allgemeine Technische Daten und Berechnungen“).

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

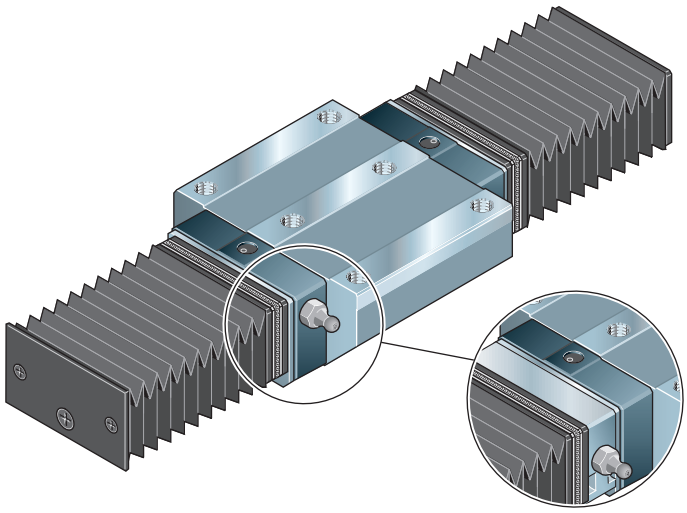
Faltenbalg

– Werkstoff: Polyestergewebe mit Polyurethan-Beschichtung.
– Gr. 25: Schmierplatte aus Aluminium. Der Schmiernippel vom Führungswagen kann verwendet werden.

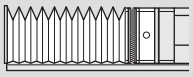
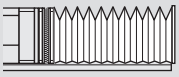
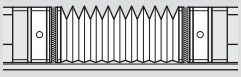
Faltenbalg hitzebeständig

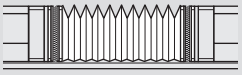
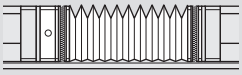
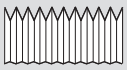
– Werkstoff: Nomexgewebe, beiderseits metallisiert

Temperaturbeständigkeit
– Nicht brenn- und entflammbar
– Beständig gegen einzelne Funken, Schweißspritzer oder heiße Späne.
– Bis 200 °C Temperaturspitzen vor dem Schutzmantel möglich.
– 100 °C Betriebstemperatur für den gesamten Faltenbalg.



Größe 25

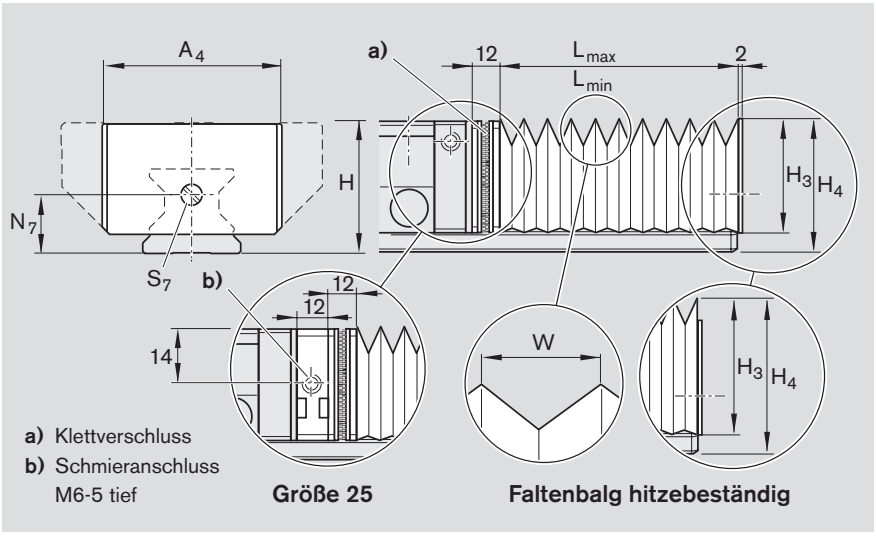
Größe	 Typ 1: mit Schmierplatte und Endblech		 Typ 2: mit Befestigungsrahmen und Endblech		 Typ 3: mit 2 Schmierplatten	
	Materialnummer, Faltenzahl	Gewicht	Materialnummer, Faltenzahl	Gewicht	Materialnummer, Faltenzahl	Gewicht
	Faltenbalg		**Faltenbalg**		**Faltenbalg**	
25	R1820 201 00, ...	auf Anfrage	R1820 202 00, ...	auf Anfrage	R1820 203 00, ...	auf Anfrage
35	–	–	R1820 302 00, ...		–	–
45	–	–	R1820 402 00, ...		–	–
55	–	–	R1820 502 00, ...		–	–
65	–	–	R1820 602 00, ...		–	–
	Faltenbalg hitzebeständig		**Faltenbalg hitzebeständig**		**Faltenbalg hitzebeständig**	
25	R1820 251 00, ...	auf Anfrage	R1820 252 00, ...	auf Anfrage	R1820 253 00, ...	auf Anfrage
35	–	–	R1820 352 00, ...		–	–
45	–	–	R1820 452 00, ...		–	–
55	–	–	R1820 552 00, ...		–	–
65	–	–	R1820 652 00, ...		–	–

Größe	 Typ 4: mit 2 Befestigungsrahmen		 Typ 5: mit Schmierplatte und Befestigungsrahmen		 Typ 9: Faltenbalg lose (Ersatzteil)	
	Materialnummer, Faltenzahl	Gewicht	Materialnummer, Faltenzahl	Gewicht	Materialnummer, Faltenzahl	Gewicht
	Faltenbalg		**Faltenbalg**		**Faltenbalg**	
25	R1820 204 00, ...	auf Anfrage	R1820 205 00	auf Anfrage	R1600 209 00	auf Anfrage
35	R1820 304 00, ...		–	–	R1600 309 00	
45	R1820 404 00, ...		–	–	R1600 409 00	
55	R1820 504 00, ...		–	–	R1600 509 00	
65	R1820 604 00, ...		–	–	R1600 609 00	
	Faltenbalg hitzebeständig		**Faltenbalg hitzebeständig**		**Faltenbalg hitzebeständig**	
25	R1820 254 00, ...	auf Anfrage	R1820 255 00	auf Anfrage	R1600 259 00	auf Anfrage
35	R1820 354 00, ...		–	–	R1600 359 00	
45	R1820 454 00, ...		–	–	R1600 459 00	
55	R1820 554 00, ...		–	–	R1600 559 00	
65	R1820 654 00, ...		–	–	R1600 659 00	

Montagehinweise zum Faltenbalg
Der Faltenbalg ist vormontiert.
Die Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.
Der Schmiernippel vom Führungswagen kann verwendet werden.

Bei Typ 1 und Typ 2 muss in die Stirnseite der Schiene je ein Gewinde M4-10 tief, 2 x 45° angesenkt, eingebracht werden.

Montage siehe „Montageanleitung Faltenbalg“.



Bestellbeispiele

Faltenbalg
– Größe 35, Typ 2
– Anzahl der Falten: 36

Bestellangaben
Materialnummer, Faltenzahl:
R1820 3**0**2 00, 36 Falten

Faltenbalg hitzebeständig
– Größe 35, Typ 2
– Anzahl der Falten: 36

Bestellangaben
Materialnummer, Faltenzahl:
R1820 3**5**2 00, 36 Falten

Größe	Maße Faltenbalg (mm)							Faktor
	A_4	H	H_3	H_4	N_7	S_7	W	U
25	45	36	28,5	35,0	15	M4	12,9	1,32
35	64	48	39,0	47,0	22	M4	19,9	1,18
45	83	60	49,0	59,0	30	M4	26,9	1,13
55	96	70	56,0	69,0	30	M4	29,9	1,12
65	120	90	75,0	89,0	40	M4	40,4	1,08

Größe	Maße Faltenbalg hitzebeständig (mm)							Faktor
	A_4	H	H_3	H_4	N_7	S_7	W	U
25	62	36	39,0	44,5	15	M4	25,9	1,25
35	74	48	46,0	54,0	22	M4	29,9	1,21
45	88	60	54,0	64,0	30	M4	32,9	1,18
55	102	70	62,0	75,0	30	M4	37,9	1,16
65	134	90	86,0	99,0	40	M4	52,4	1,11

Berechnung des Faltenbalges

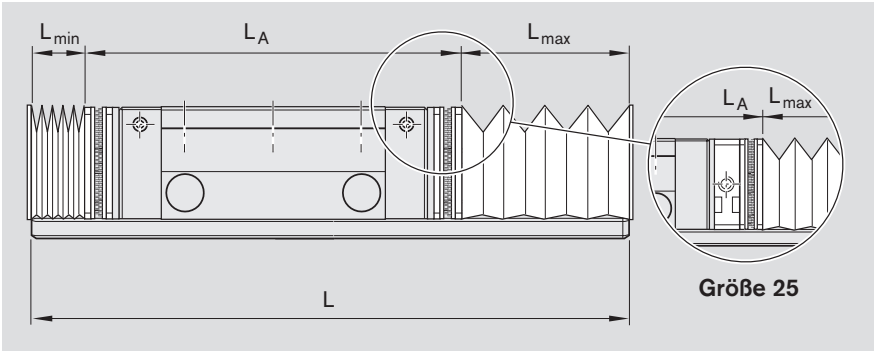
$$L_{max} = (Hub + 30) \cdot U$$

$$L_{min} = L_{max} - Hub$$

$$\text{Anzahl der Falten} = \frac{L_{max}}{W} + 2$$

L_{max} = Faltenbalg auseinandergezogen (mm)
L_{min} = Faltenbalg zusammengedrückt (mm)
Hub = Hub (mm)
U = Berechnungsfaktor
W = maximaler Faltenauszug (mm)

Berechnung der Schienenlänge



$$L = L_{min} + L_{max} + L_A$$

L = Schienenlänge (mm)
L_A = Länge Führungswagen mit Befestigungsrahmen (mm)

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Standard-Führungswagen

Montageanleitung Faltenbalg

a) Montage des Faltenbalgs am Führungswagen (Typen 2 und 4), einschließlich Anbau am Schienenende (Typen 1 und 2)

Nur bei Typen 1 und 2:
- Vor der Montage Gewindebohrung an Stirnseite der Führungsschiene anbringen (5), siehe Maße N_7 und S_7 in Tabelle und Maßbild bei „Montagehinweise“ auf der vorangegangenen Seite.

Bei Typen 2 und 4:
- Evtl. Schmiernippel aus der vorderen Schmierbohrung (1) entfernen und in eine seitliche Schmierbohrung (Nachschmierseite) einschrauben (3).
- Mit einem Gewindestift (2) die offene Schmierbohrung verschließen.
- Obere Befestigungsschrauben des Blechabstreifers entfernen.
- Befestigungsrahmen (mit Klettverschluss (4)) an Führungswagen mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben festschrauben.
- Faltenbalg aufschieben.

Nur bei Typen 1 und 2:
- Nach der Montage Faltenbalg an Schienenende (5) festschrauben.

b) Nur Größe 25:
Montage der Schmierplatte und des Faltenbalgs (Typen 1, 3 und 5)

Hinweise
Bei der Größe 25 wird der Schmieranschluss durch den Faltenbalg verdeckt. Daher muss zum Nachschmieren mindestens auf einer Seite eines Führungswagens eine Schmierplatte montiert werden. Die Schmierplatte kann gewendet werden. Dadurch kann von jeder gewünschten Seite Schmierstoff zugeführt werden.

- Schmiernippel (1) oder Gewindestift (2) aus der Schmierbohrung des Führungswagens entfernen (Nachschmierseite).
- Schmiernippel (3) an der Seite der Schmierplatte (6) einschrauben.
- Runddichtring (7) in Vertiefung einlegen.
- Schmierplatte (6) zusammen mit Befestigungsrahmen (4) am Führungswagen anschrauben.
- Nicht benötigte Schmierbohrung mit Gewindestift verschließen.

⚠ **Gewindestifte müssen mit der Außenfläche der Schmierplatte abschließen!**

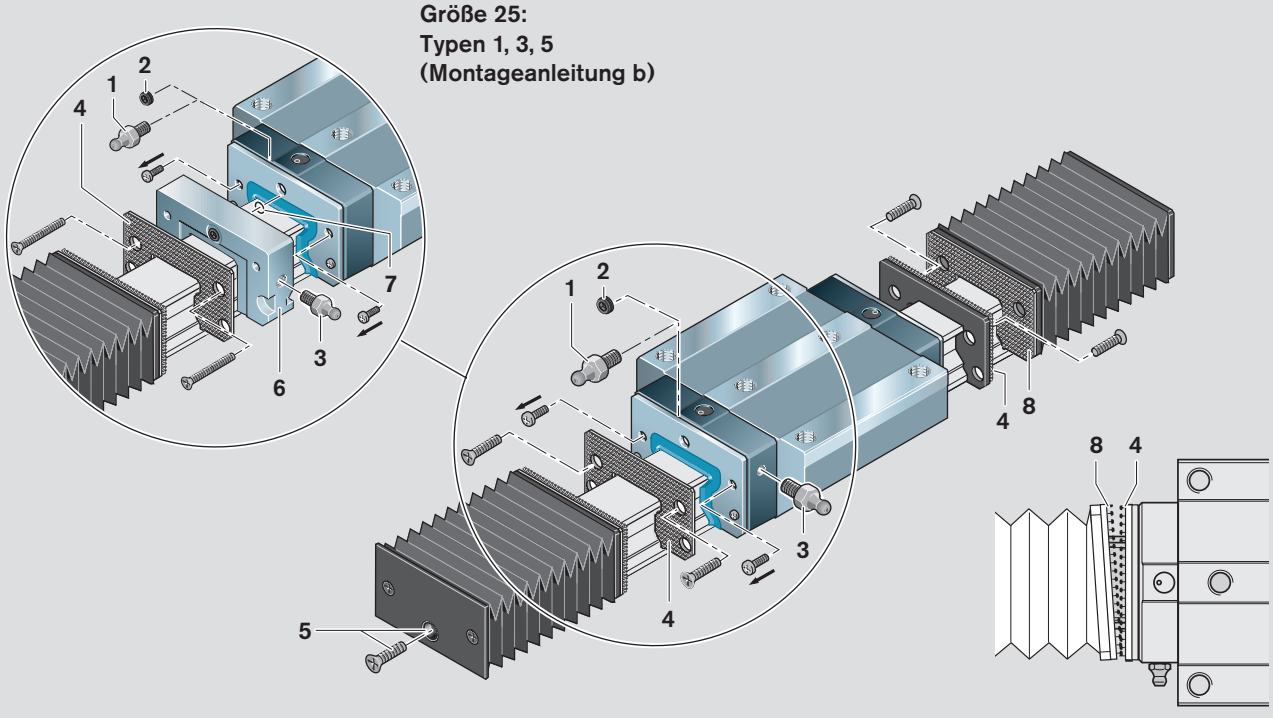
Für alle Typen:
Klettverschlussverbindung zum Befestigungsrahmen (4)

Klettverschluss verbinden:
- Klettverschluss des Faltenbalgs (8) einseitig am Klettverschluss des Befestigungsrahmens (4) ansetzen.
- Auf richtige Position achten!
- Faltenbalg kräftig gegen den Befestigungsrahmen drücken!

Klettverschluss lösen:
- Flachen Gegenstand am Klettverschluss seitlich ansetzen (am besten an einer Ecke).
- Klettverschluss vorsichtig auseinander hebeln.

⚠ **Klettverschluss nicht abscheren!**

Größe 25:
Typen 1, 3, 5
(Montageanleitung b)

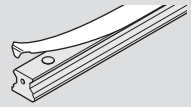


Zubehör und Ersatzteile

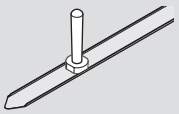
Zubehör für Führungsschienen

Zubehör

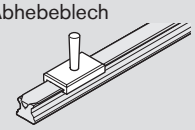
Abdeckband lose



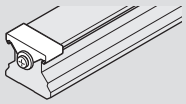
Aufweitdorn



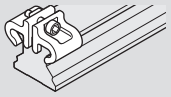
Montage-Set für Abdeckband
Mit Montagehilfe und Abhebeblech



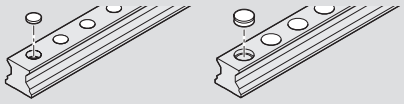
Schutzkappen



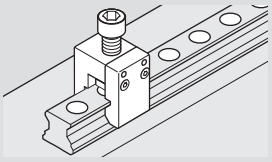
Bandsicherungen



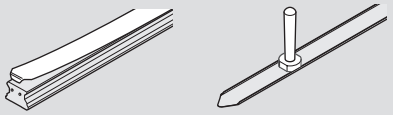
Abdeckkappen
Aus Kunststoff oder aus Stahl



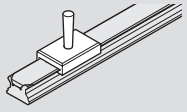
Zweiteilige Montagevorrichtung
Für Abdeckkappen aus Stahl



Abdeckband lose + Aufweitdorn



Montage-Set für Abdeckband
Mit Montagehilfe und Abhebeblech

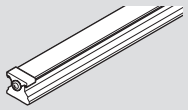


… bei entsprechenden Maßen passend für …

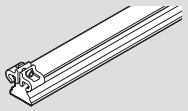
… bei entsprechenden Maßen passend für …

Standard-Führungsschienen

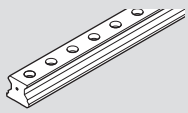
Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und verschraubten Schutzkappen
R1805 .6. ..
Stahl
R1845 .6. ..
Resist CR[1)]



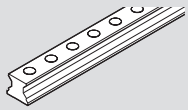
Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und Bandsicherungen
R1805 .3. ..
Stahl
R1845 .3. ..
Resist CR[1)]



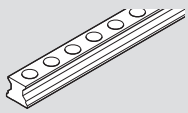
Von oben verschraubbar, für Abdeckband
R1805 .2. ..
Stahl
R1845 .7. ..
Resist CR[1)]



Von oben verschraubbar, mit Abdeckkappen aus Kunststoff
R1805 .5. ..
Stahl
R1845 .0. ..
Resist CR[1)]

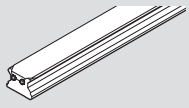


Von oben verschraubbar, für Abdeckkappen aus Stahl
R1806 .5. ..
Stahl
R1846 .0. ..
Resist CR[1)]



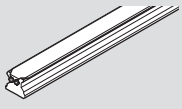
Breite Führungsschienen

Mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben
R1875 .6. ..
Stahl
R1873 .6. ..
Resist CR[1)]



Schwerlast-Führungsschienen

Mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben
R1835 .6. ..
Stahl
R1865 .6. ..
Resist CR[1)]



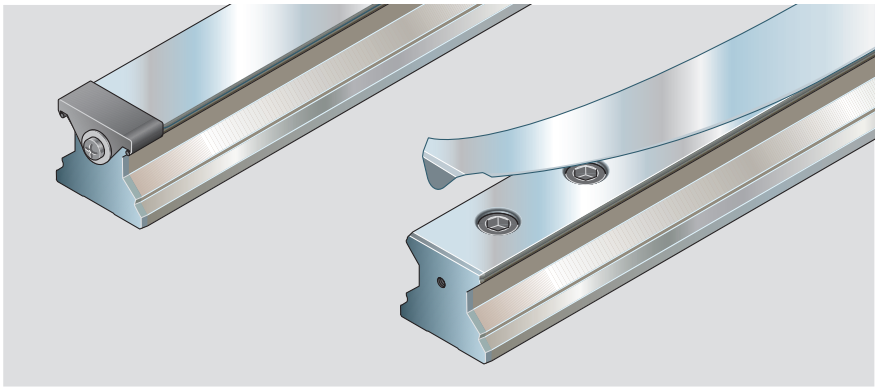
1) Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungsschienen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Führungsschienen

Hinweise zum Abdeckband

Für ausführliche Informationen siehe „Montageanleitung für das Abdeckband“.

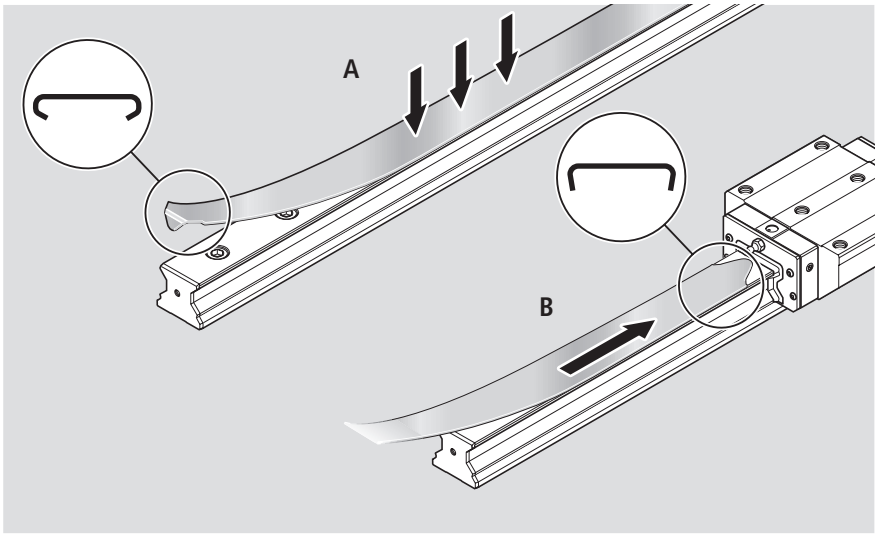


Vorteile
Das Abdeckband kann einfach aufgeklipst und abgezogen werden.
– Dadurch erhebliche Vereinfachung und schnelle Montage.
– Mehrfache Montage und Demontage möglich.

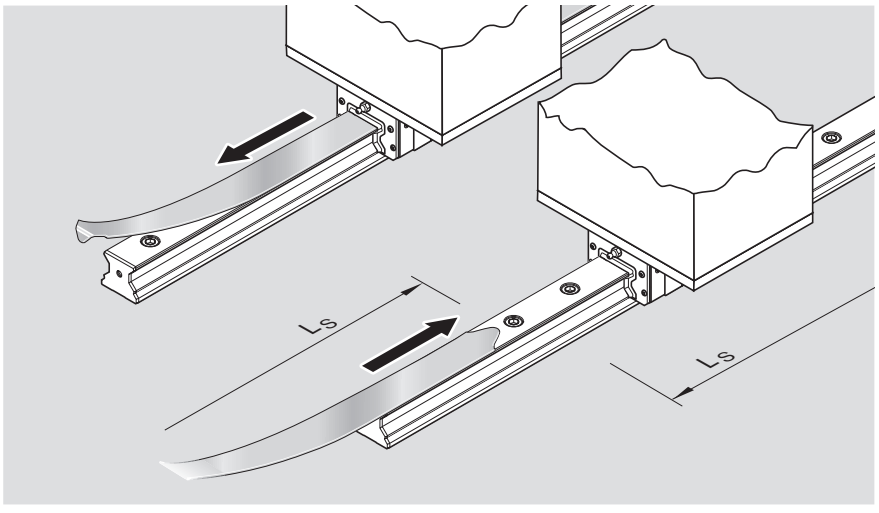
Ausführungen und Funktionen

A Abdeckband mit Festsitz (Standard)
  – Das Abdeckband wird vor dem Montieren der Führungswagen aufgeklipst und hält unverrückbar fest.

B Abdeckband mit Schiebebereich
  – Für Montage oder Austausch des Abdeckbandes, wenn die Führungswagen oder Anschlusskonstruktion nicht entfernt werden können.
  – Ein Bereich des Abdeckbandes mit Festsitz wird ganz leicht geweitet und kann somit problemlos unter die Führungswagen geschoben werden.



Mit einem Aufweitdorn für Abdeckbänder kann der Schiebebereich nachträglich hergestellt werden.
Vor allem aber lässt sich die Schiebelänge L_S dem Einbaufall entsprechend anpassen.
Ausführliche Montageanleitung beachten!



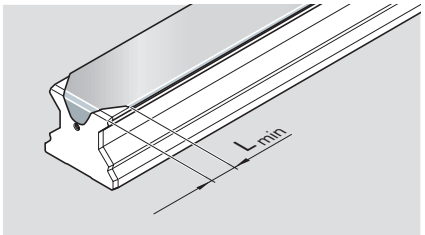
Materialnummern siehe folgende Seiten.

⚠ **Das Abdeckband ist ein Präzisionsteil, das sorgfältige Behandlung voraussetzt. Vor allem darf es nicht geknickt werden.**

⚠ **Hub nicht ständig bis Schienenende durchführen! Die Dichtungen am Führungswagen können an der Abschrägung des Abdeckbandes beschädigt werden.**

- Mindestabstand L_{min} vom Schienenende einhalten.

Größe	L_{min} mm
25	ca. 10,0
35–65	ca. 12,0
55/85	ca. 13,0
65/100	ca. 12,5
100	ca. 12,0
125	ca. 21,5



Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Führungsschienen

Abdeckband lose

Für Erstmontage, Lagerhaltung und Austausch

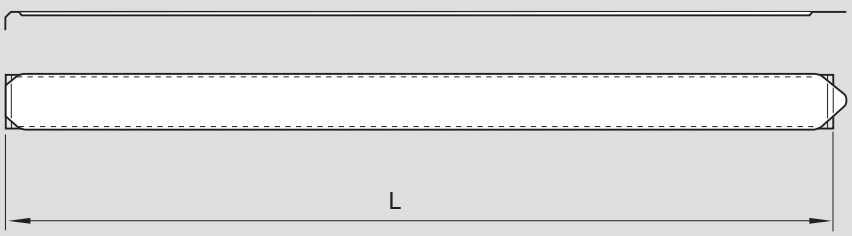
Hinweis
Für jede Führungsschienenlänge ist ein passendes Abdeckband mit Festsitz oder mit Schiebebereich lieferbar (siehe vorhergehende Seite).

Bestellbeispiel

Standard-Abdeckband mit Festsitz
- Führungsschiene Größe 35
- Schienenlänge L = 2696 mm

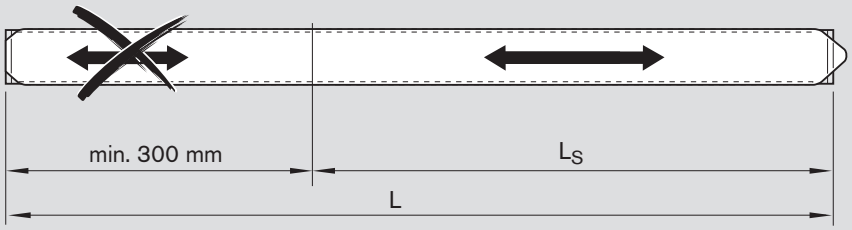
Bestellangaben
Materialnummer, Länge L (mm)
R1619 330 20, 2696 mm

Standard-Abdeckband mit Festsitz



Größe	Standard-Abdeckband mit Festsitz Materialnummer, Länge (mm)	Gewicht g/m
25	R1619 230 00, ...	25
35	R1619 330 20, ...	80
45	R1619 430 20, ...	100
55	R1619 530 20, ...	120
65	R1619 630 20, ...	140
55/85	R1810 532 20, ...	190
65/100	R1810 632 20, ...	220
100	R1810 231 20, ...	200
125	R1810 331 20, ...	270

Abdeckband mit Schiebebereich



L_S = Länge des Schiebebereichs
L = Schienenlänge

Bestellbeispiel

Abdeckband mit Schiebebereich
- Führungsschiene Größe 35
- Schienenlänge L = 2696 mm
- Länge des Schiebebereichs L_S = 1200 mm

Bestellangaben
Materialnummer, Länge L (mm), Länge des Schiebebereichs L_S (mm)
R1619 330 30, 2696, 1200 mm

Größe	Abdeckband mit Schiebebereich Materialnummer, Länge (mm)	Gewicht g/m
25	R1619 230 10, ...	25
35	R1619 330 30, ...	80
45	R1619 430 30, ...	100
55	R1619 530 30, ...	120
65	R1619 630 30, ...	140
55/85	R1810 532 30, ...	190
65/100	R1810 632 30, ...	220
100	R1810 231 30, ...	200
125	R1810 331 30, ...	270

Für weitergehende, ausführliche Informationen zur Bestellung und Montage von Abdeckbändern siehe „Montageanleitung für das Abdeckband“.

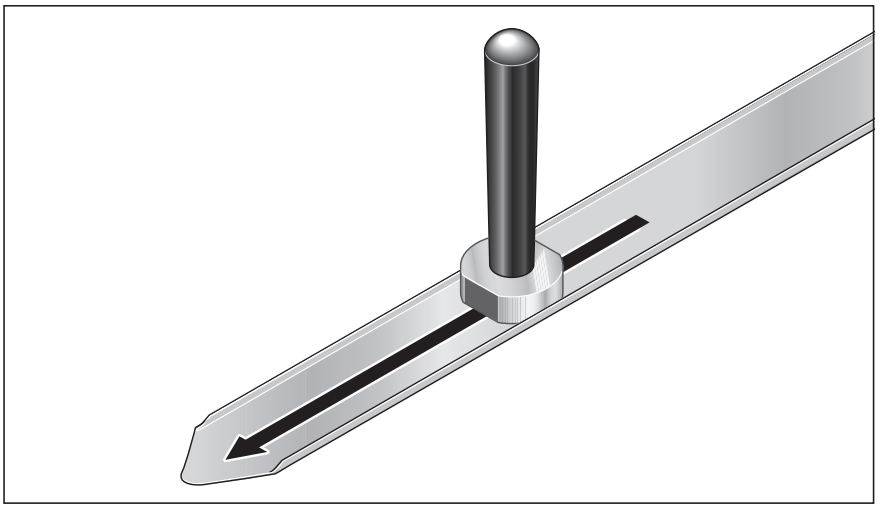
Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Führungsschienen

Aufweitdorn

Zur Herstellung eines Schiebebereichs beim Abdeckband

Hinweis
Für ausführliche Informationen zur Herstellung und Montage von Abdeckbändern mit Schiebebereich siehe „Montageanleitung für das Abdeckband“.

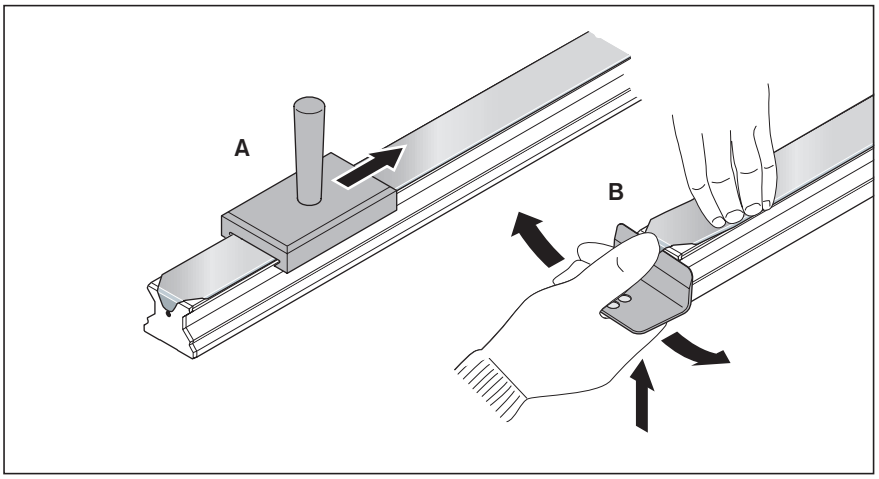


Größe	Materialnummern	Gewicht kg
25	R1619 215 10	0,08
35	R1619 315 30	0,10
45	R1619 415 30	0,13
55	R1619 515 30	0,21
65	R1619 615 30	0,27
55/85	R1810 592 30	auf Anfrage
65/100	R1810 692 30	
100	R1810 291 30	
125	R1810 391 30	

Montage-Set für Abdeckband

Montagehilfe und Abhebeblech

Hinweise
Zum Aufklipsen des Abdeckbandes gibt es eine Montagehilfe (A), für die Demontage ein Abhebeblech (B).
Für weitergehende, ausführliche Informationen siehe „Montageanleitung für das Abdeckband“.



Größe	Materialnummern	Gewicht kg
25	R1619 210 70	0,17
35	R1619 310 50	0,21
45	R1619 410 50	0,20
55	R1619 510 50	0,21
65	R1619 610 50	0,28
55/85	R1810 592 53	auf Anfrage
65/100	R1810 692 53	
100	R1810 291 53	
125	R1810 391 53	

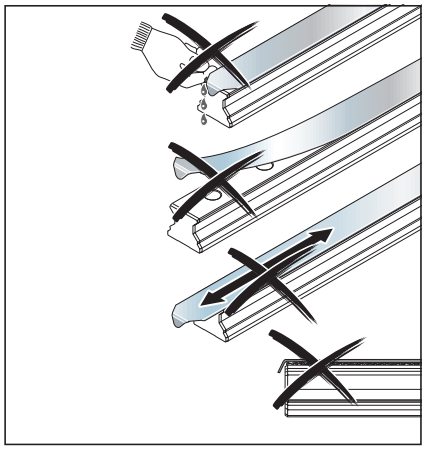
Zubehör und Ersatzteile

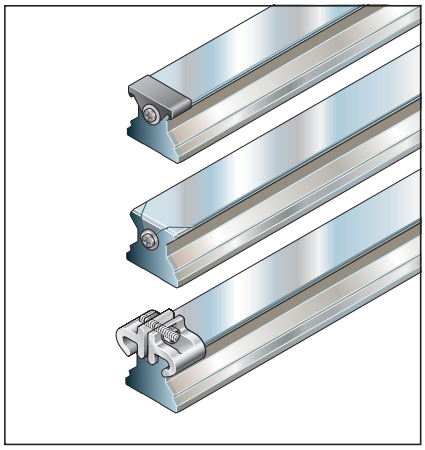
Zubehör für Führungsschienen

Sicherung für Abdeckband

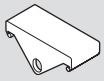
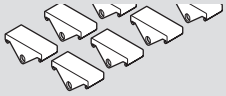
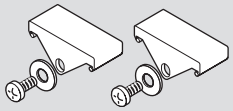
Rexroth empfiehlt, das Abdeckband zu sichern mit:
- Schutzkappen
- Schrauben und Scheiben
- Bandsicherungen

Weitere Sicherungsmöglichkeiten für das Abdeckband siehe „Montageanleitung für das Abdeckband“.





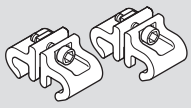
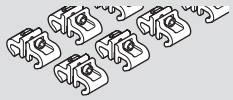
Schutzkappen

Größe	Einzelkappe		Großpackung		Set (2 Stück pro Einheit mit Schrauben)	
						
	Materialnummern (ohne Schrauben)	Gewicht g	Materialnummer / Stück (ohne Schrauben)	Gewicht kg	Materialnummern (Einheit)	Gewicht g
25	R1619 239 00	1	R1619 239 01 / 1000	1,3	R1619 239 20	7
35	R1619 339 10	2	R1619 339 01 / 1000	2,5	R1619 339 30	10
45	R1619 439 00	4	R1619 439 01 / 700	2,6	R1619 439 20	13
55	R1619 539 00	4	R1619 539 01 / 500	2,1	R1619 539 20	20
65	R1619 639 00	6	R1619 639 01 / 300	1,7	R1619 639 20	20

Schrauben und Scheiben

Größe	Schrauben (1200 Stück pro Einheit)		Scheiben (1200 Stück pro Einheit)	
	Materialnummern (Einheit)	Gewicht kg	Materialnummern (Einheit)	Gewicht kg
25	R3427 046 05	1,8	R3448 026 01	0,92
35	R3427 046 05	1,8	R3448 024 01	1,30
45	R3427 046 05	1,8	R3448 024 01	1,30
55	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
65	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
55/85	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
65/100	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
100	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90
125	R3427 046 05	1,8	R3448 027 01	2,90

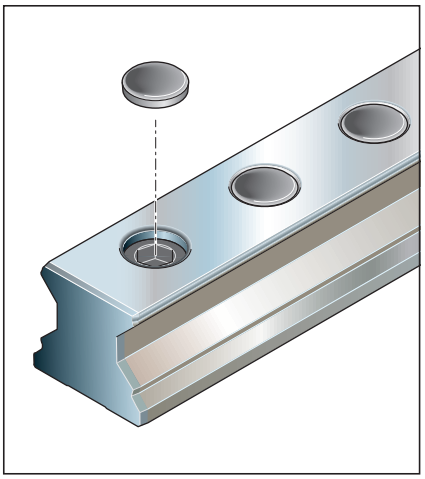
Bandsicherungen

Größe	Set (2 Stück pro Einheit)		Großpackung (100 Stück pro Einheit)	
				
	Materialnummern (Einheit)	Gewicht g	Materialnummern (Einheit)	Gewicht kg
25	R1619 239 50	14	R1619 239 60	1,4
35	R1619 339 50	38	R1619 339 60	3,8
45	R1619 439 50	56	R1619 439 60	5,6
55	R1619 539 50	62	R1619 539 60	6,2
65	R1619 639 50	84	R1619 639 60	8,4

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör für Führungsschienen

Abdeckkappen aus Kunststoff

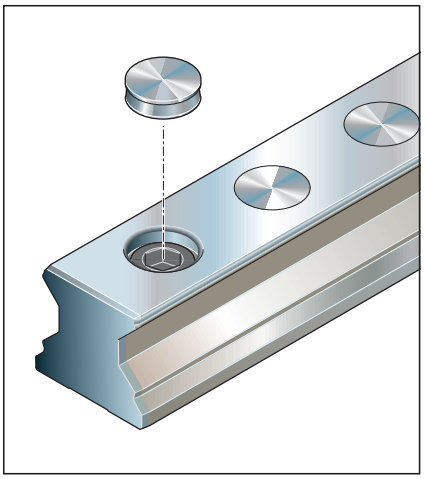


Größe	Einzelkappe		Großpackung	
	Materialnummern	Gewicht (g)	Materialnummer / Stück[1)]	Gewicht (g)
25	R1605 200 80	0,3	R1605 200 80 / 5000	1,2
35	R1605 300 80	0,6	R1605 300 80 / 2000	1,2
45	R1605 400 90	1,0	R1605 400 80 / 1000	1,0
55	R1605 500 90	1,7	R1605 500 80 / 500	0,8
65	R1605 600 90	2,1	–	–

1) Bei Bestellung der Großpackung zur Materialnummer unbedingt die Stückzahl angeben.

Montagehinweise
Kunststoffabdeckkappen montieren siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“

Abdeckkappen aus Stahl



Größe	Einzelkappe aus Automatenstahl		Einzelkappe Resist NR II[1)]	
	Materialnummern	Gewicht (g)	Materialnummern	Gewicht (g)
25	R1606 200 75	2	auf Anfrage	auf Anfrage
35	R1606 300 75	3		
45	R1606 400 75	6	R1606 400 78	6
55	R1606 500 75	8	R1606 500 78	8
65	R1606 600 75	9	R1606 600 78	9

1) Einzelkappe Resist NR II aus nicht rostendem Stahl 1.4305

Liefer- und Montagehinweise
Abdeckkappen aus Stahl sind nicht im Lieferumfang der Führungsschienen enthalten.
Montagevorrichtung mitbestellen!

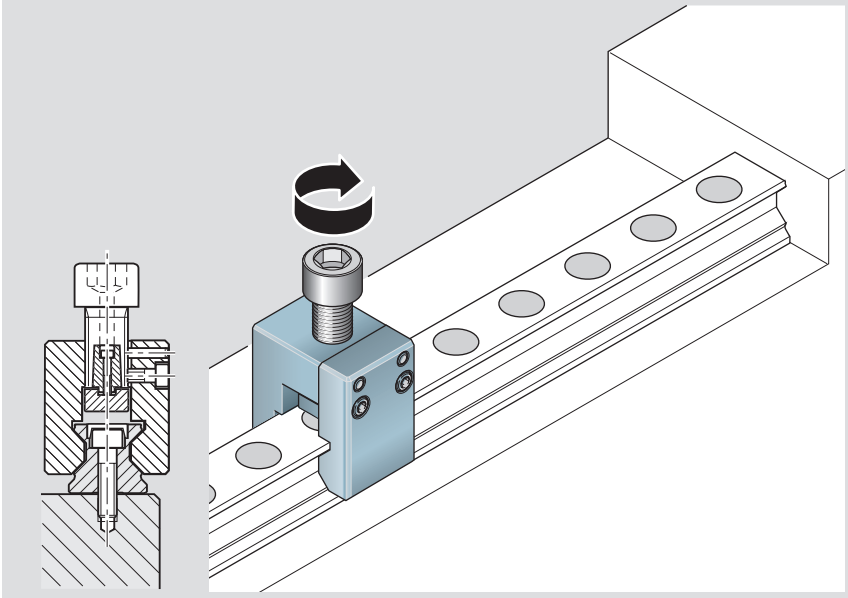
Stahlabdeckkappen montieren siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“

Montagevorrichtung für Abdeckkappen aus Stahl

Zweiteilig

Hinweise
Für die Montage von Abdeckkappen aus Stahl ist eine Montagevorrichtung mit Montageanleitung erhältlich.

Die zweiteilige Vorrichtung ist zur Montage der Abdeckkappen bei eingebauter Führungsschiene geeignet.



Größe	Materialnummern	Gewicht (kg)
25	R1619 210 20[1)]	0,37
35	R1619 310 30	0,57
45	R1619 410 30	0,85
55	R1619 510 30	1,50
65	R1619 610 30	1,85

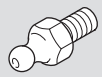
1) Einteilig, zweiteilig auf Anfrage

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör allgemein – Führungswagen

Zubehör allgemein für Führungswagen

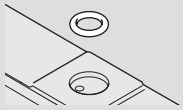
Schmiernippel



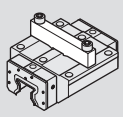
Schmieranschlüsse

- **Reduzierstücke**
- **Verlängerungen**
- **Anschlussstücke**
- **Schwenkverschraubungen**
- **Steckanschlüsse für Rohre**

O-Ringe



Montagebügel
Für Schwerlast-Führungswagen

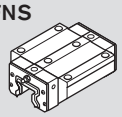


… bei entsprechenden Maßen passend für …

… bei entsprechenden Maßen passend für …

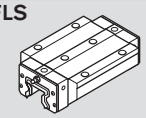
Standard-Führungswagen

Flansch Normal Standardhöhe FNS



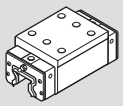
Stahl:
R1851 … 10
R1851 … 13 mit Alu-Kappen
R1851 … 16 für Öl-/Fettschmierung von oben
R1851 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1851 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1851 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Flansch Lang Standardhöhe FLS



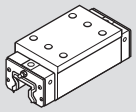
Stahl:
R1853 … 10
R1853 … 13 mit Alu-Kappen
R1853 … 16 für Öl-/Fettschmierung von oben
R1853 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1853 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1853 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Schmal Normal Hoch SNH



Stahl:
R1821 … 10
R1821 … 13 mit Alu-Kappen
R1821 … 16 für Öl-/Fettschmierung von oben
R1821 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1821 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1821 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

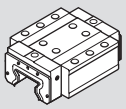
Schmal Lang Hoch SLH



Stahl:
R1824 … 10
R1824 … 13 mit Alu-Kappen
R1824 … 16 für Öl-/Fettschmierung von oben
R1824 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1824 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1824 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)

Breite Führungswagen

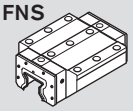
Breit Lang Standardhöhe BLS



R1872 … 10 Stahl
R1872 … 60 Resist CR[1]

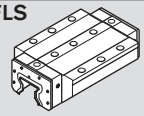
Schwerlast-Führungswagen

Flansch Normal Standardhöhe FNS



R1861 … 10 Stahl
R1861 … 60 Resist CR[1]

Flansch Lang Standardhöhe FLS



R1863 … 10 Stahl
R1863 … 60 Resist CR[1]

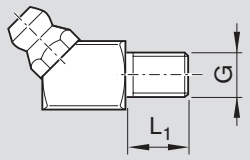
1) Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungswagen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Zubehör und Ersatzteile

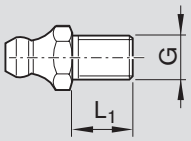
Zubehör allgemein – Führungswagen

Schmiernippel

Kegelschmiernippel



Material-nummern	Maße (mm) G	L_1	Gewicht g
R3417 007 02	M6	8	7,4
R3417 010 02	M8x1	10	7,8

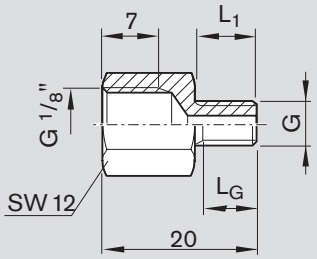


(Schmiernippel im Lieferumfang enthalten)

Material-nummern	Maße (mm) G	L_1	Gewicht g
R3417 008 02	M6	8	2,6
R3417 014 02	M8x1	10	4,5

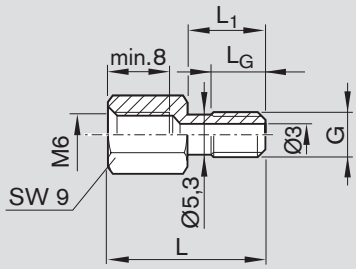
Schmieranschlüsse

Reduzierstücke



Material-nummern	Maße (mm) G	L_1	L_G	Gewicht g
R3455 030 34	M6	8	6,5	7,5
R3455 030 51	M8x1	8	6,5	8,6

Verlängerungen

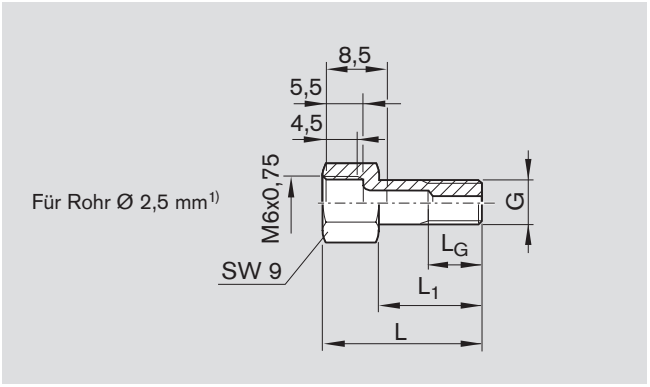


Material-nummern	Maße (mm) G	L	L_1	L_G	Gewicht g
R3455 030 69	M6	21,0	10,5	7	5,0
R3455 030 87	M6	25,0	14,5	8	5,5
R3455 030 85	M6	26,5	16,0	7	5,0

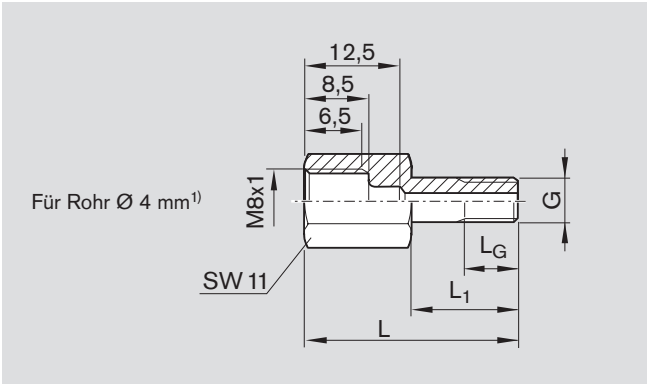
Zubehör und Ersatzteile

Zubehör allgemein – Führungswagen

Anschlussstücke



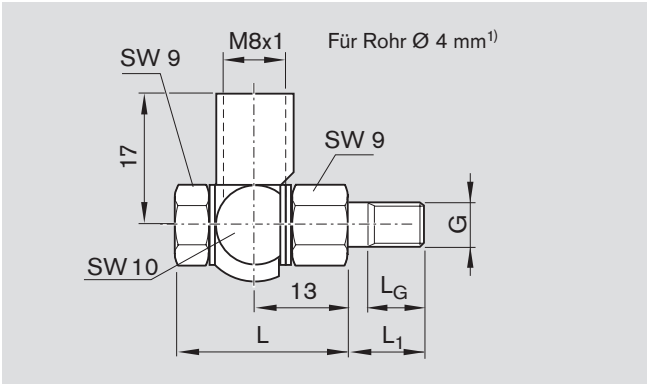
Material-nummern	Maße (mm) G	L	L_1	L_G	Gewicht g
R3455 030 38	M6	15,5	8,0	6,5	4,1
R3455 030 92	M6	17,3	9,8	7,5	5,0
R3455 030 90	M6	20,0	12,5	8,0	5,0
R3455 030 50	M6	22,0	14,5	8,0	5,2
R3455 030 89	M6	24,0	16,5	8,0	5,0



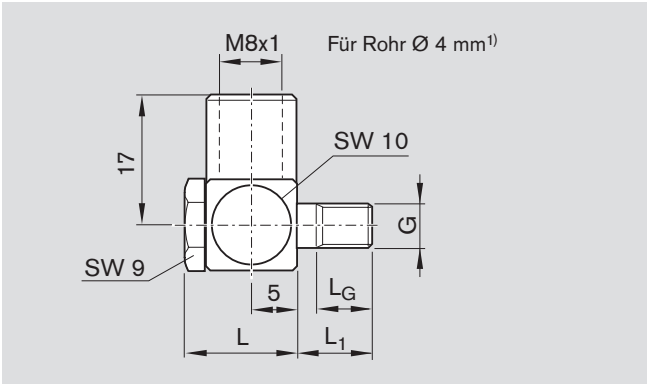
Material-nummern	Maße (mm) G	L	L_1	L_G	Gewicht g
R3455 030 37	M6	22,0	8,0	6,5	8,8
R3455 030 79	M6	23,8	9,8	7,5	10,0
R3455 030 88	M6	28,5	14,5	8,0	10,0
R3455 030 52	M6	30,0	16,0	8,0	10,4

1) Für Anschluss nach DIN 3854 und DIN 3862 (lötlose Rohrverschraubung)

Schwenkverschraubungen



Material-nummern	Maße (mm) G	L	L_1	L_G	Gewicht g
R3417 018 09	M6	22	8,0	6,5	17,5
R3417 045 09	M6	22	9,8	7,5	17,0
R3417 044 09	M6	22	12,5	8,0	20,0
R3417 023 09	M6	22	14,5	8,0	18,8
R3417 043 09	M6	22	16,5	8,0	20,0



Material-nummern	Maße (mm) G	L	L_1	L_G	Gewicht g
R3417 047 09	M6	12	8,0	8,0	10
R3417 048 09	M6	12	9,8	8,5	10

1) Für Anschluss nach DIN 3854 und DIN 3862 (lötlose Rohrverschraubung)

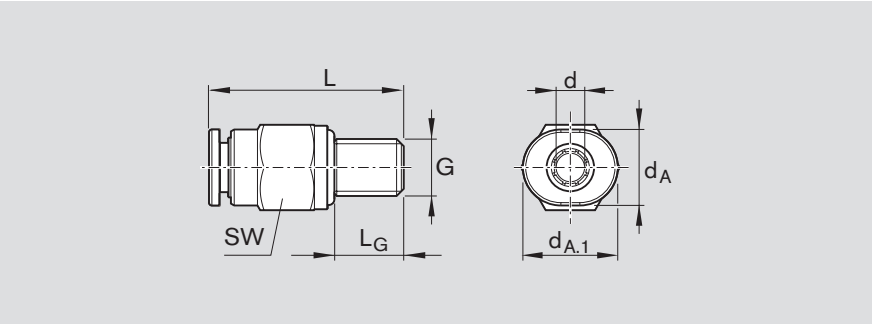
Zubehör und Ersatzteile

Zubehör allgemein – Führungswagen

Steckanschlüsse für Rohre

Rohrwerkstoffe
- Kupfer
- Messing
- PU
- Nylon

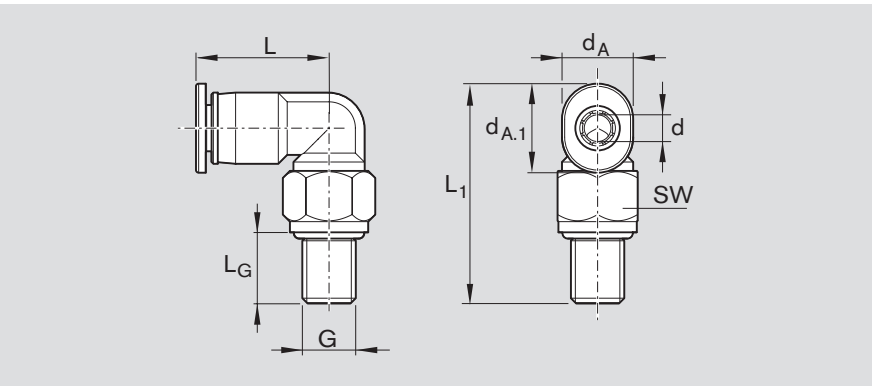
Steckanschlüsse gerade



Material-nummern	Maße (mm) d_A	$d_{A.1}$	$d^{1)}$	G	L	L_G	SW	Gewicht g
R3417 035 09	8,5	10	4	M6	20,5	8	9	4,6
R3417 036 09	10,0	12	6	M6	21,5	8	10	4,8

1) Rohrdurchmesser

Winkelsteckanschlüsse drehbar[1)]

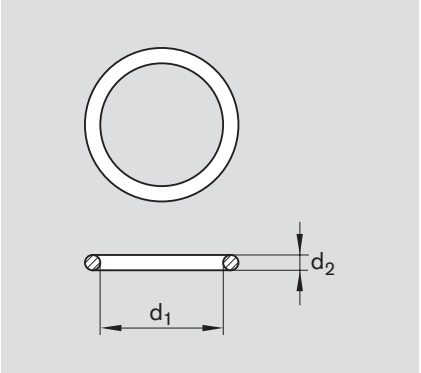


Material-nummern	Maße (mm) d_A	$d_{A.1}$	$d^{2)}$	G	L	L_1	L_G	SW	Gewicht g
R3417 038 09	8,0	10	4	M6	14,95	24,7	8	9	5,1
R3417 039 09	10,5	12	6	M6	15,90	24,9	8	9	6,1

1) Maximaler Schmierdruck: 30 bar (bei Handhebelpresse langsam dücken)
2) Rohrdurchmesser

O-Ringe

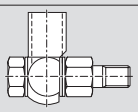
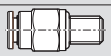
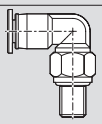
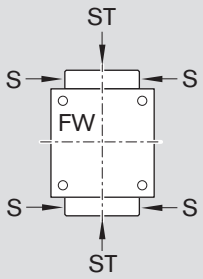
Material-nummern	d_1 x d_2 mm	Gewicht g
R3411 128 01	4 x 1,5	0,03
R3411 108 01	5 x 1,5	0,04
R3411 136 01	6 x 1,0	0,02
R3411 004 01	6 x 2,0	0,09
R3411 122 01	7 x 1,5	0,06
R3411 008 01	8 x 2,0	0,12
R3411 135 01	10 x 1,5	0,08
R3411 018 01	12 x 1,5	0,09
R3411 145 01	15 x 2,5	0,34



Zubehör und Ersatzteile

Zubehör allgemein – Führungswagen

Zuordnung der Schmieranschlussmöglichkeiten

Kegelschmiernippel			**R3417 007 02** **R3417 008 02** M6x8 lang					
Reduzierstücke			**R3455 030 34** M6x8 auf G 1/8					
Verlängerungen						**R3455 030 87** M6x14,5 auf M6		
Anschlussstücke			**R3455 030 38** M6x8 auf M6x0,75 für Rohr Ø 2,5	**R3455 030 92** M6x9,8 auf M6x0,75 für Rohr Ø 2,5	**R3455 030 90** M6x12,5 auf M6x0,75 für Rohr Ø 2,5	**R3455 030 50** M6x14,5 auf M6x0,75 für Rohr Ø 2,5	**R3455 030 89** M6x16,5 auf M6x0,75 für Rohr Ø 2,5	
Schwenkverschraubungen								
Steckanschluss gerade								
Winkelsteckanschluss drehbar								
Rollenführungswagen								
Anschlussstellen	**Ausführung**	**Größe**						
	Standard-FW	**25**	ST	–	–	–	–	
		35	S, ST	–	–	–	–	
		45	S, ST[1)]	ST[2)]	–	–	–	
		55	S, ST[1)]	ST[2)]	–	–	–	
		65	S, ST[1)]	ST	–	–	–	
	Breite FW	**55/85**	S, ST	–	–	–	–	
		65/100	S, ST	ST	–	–	–	
	Schwerlast-FW	**100**	–	–	–	–	–	
		125	–	–	–	–	–	
	**Standard-FW mit Blechabstreifer R1820 .10 00 oder ... 40**	**25**	–	–	ST	–	–	
		35	S	–	ST	–	–	
		45	S	–	–	ST[3)]	–	
		55	S	–	–	ST[3)]	–	
		65	S	–	–	ST	–	
	Standard-FW mit Viton-Dichtung R1810 .00 30/40/70/75 oder NBR-Dichtung R1810 .00 90/95	**25**	–	–	–	ST	–	
		35	S	–	–	ST[3)]	–	
		45	S	–	–	ST[3)]	–	
		55	S	–	–	ST	–	
		65	S	–	–	ST	–	
	Standard-FW mit Viton-/NBR-Dichtung R1810 .00 70/75/90/95 und Blechabstreifer R1820 .10 40 oder als Set Viton-Dichtung mit Blechabstreifer R1810 .05 70	**25**	–	–	–	–	–	
		35	S	–	–	ST	–	
		45	S	–	–	–	ST[3)]	
		55	S	–	–	–	ST	
		65	S	–	–	–	ST	

S = Seitlicher Anschluss an der Abschlusskappe des Führungswagens (FW)

ST = Stirnseitiger Anschluss an der Abschlusskappe des Führungswagens (FW)

								R3417 010 02 **R3417 014 02** M8x1x10
								R3455 030 51 M8x1x8 auf G 1/8
						R3455 030 85 M6x16 auf M6		
		R3455 030 37 M6x8 auf M8x1 für Rohr Ø 4	**R3455 030 79** M6x9,8 auf M8x1 für Rohr Ø 4		**R3455 030 88** M6x14,5 auf M8x1 für Rohr Ø 4	**R3455 030 52** M6x16 auf M8x1 für Rohr Ø 4		
		R3417 018 09 **R3417 047 09** M6x8 auf M8x1 für Rohr Ø 4	**R3417 045 09** **R3417 048 09** M6x9,8 auf M8x1 für Rohr Ø 4	**R3417 044 09** M6x12,5 auf M8x1 für Rohr Ø 4	**R3417 023 09** M6x14,5 auf M8x1 für Rohr Ø 4		**R3417 043 09** M6x16,5 auf M8x1 für Rohr Ø 4	
		R3417 035 09 **R3417 036 09** M6x8 für Rohr Ø 4 u. 6						
		R3417 038 09 **R3417 039 09** M6x8 für Rohr Ø 4 u. 6						
	Rollenführungswagen							
	Größe							
	25	ST	–	–	–	–	–	–
	35	S, ST	–	–	–	–	–	–
	45	S, ST[1)]	ST[2)]	–	–	–	–	–
	55	S, ST[1)]	ST[2)]	–	–	–	–	–
	65	S, ST[1)]	ST	–	–	–	–	–
	55/85	S, ST	–	–	–	–	–	–
	65/100	S, ST	ST	–	–	–	–	–
	100	–	–	–	–	–	–	S, ST
	125	–	–	–	–	–	–	S, ST
	25	–	–	ST	–	–	–	–
	35	S	–	ST	–	–	–	–
	45	S	–	–	ST[3)]	–	–	–
	55	S	–	–	ST[3)]	–	–	–
	65	S	–	–	ST	–	–	–
	25	–	–	–	ST	–	–	–
	35	S	–	–	ST[3)]	–	–	–
	45	S	–	–	ST[3)]	–	–	–
	55	S	–	–	(ST)	ST[2)]	–	–
	65	S	–	–	(ST)	ST	–	–
	25	–	–	–	–	–	–	–
	35	S	–	–	ST	–	–	–
	45	S	–	–	–	ST	ST[3)]	–
	55	S	–	–	–	ST	ST	–
	65	S	–	–	–	ST	ST	–

1) Vorzug M6x9,8

2) Nicht bei Führungswagen R18.. ... 13

3) Bei Führungswagen R18.. ... 13 mit Abschlusskappen aus Aluminium Einschraublänge reduzieren (mit Unterlegscheibe 0,5 mm)

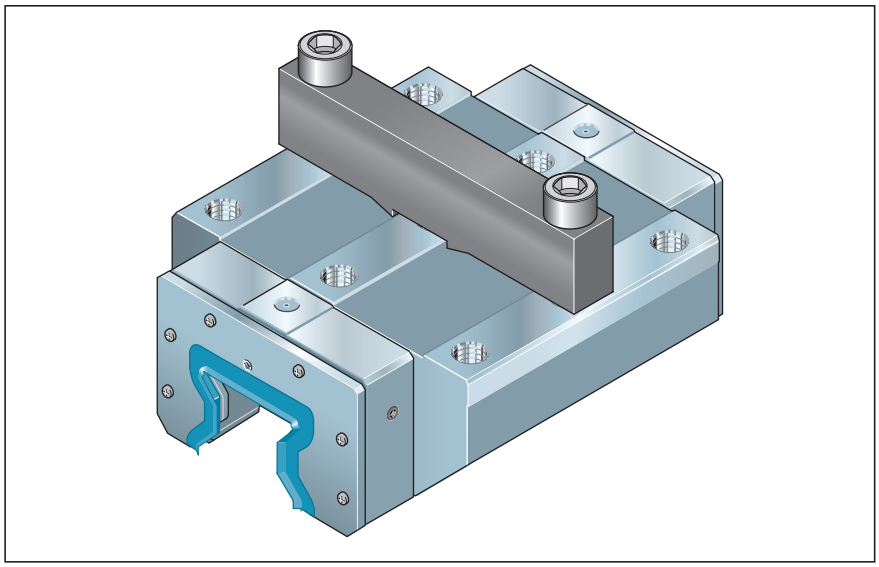
Zubehör und Ersatzteile

Zubehör allgemein – Führungswagen

Montagebügel für Schwerlast-Führungswagen

Hinweis
Für Größe 125:
Mit dem Montagebügel wird der Führungswagen elastisch aufgeweitet, um das Aufschieben auf die Führungsschiene zu erleichtern.

Schrauben M27x100
nicht im Lieferumfang.



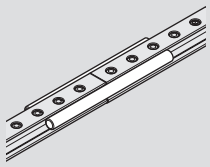
Größe	Materialnummern	Gewicht kg
100	R1869 240 09	auf Anfrage
125	R1869 340 09	7

Zubehör und Ersatzteile

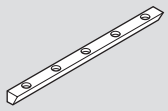
Zubehör allgemein – Führungsschienen

Zubehör allgemein

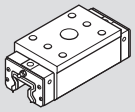
Justierwellen
Montagehilfe
für mehrteilige Führungsschienen



Keilleiste
Montagehilfe
für Führungsschienen-Seitenfixierung



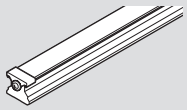
Montagewagen
Montagehilfe
zum parallelen Ausrichten
von Standard-Führungsschienen



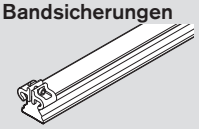
… bei entsprechenden Maßen passend für …

Standard-Führungsschienen

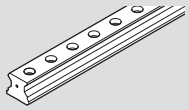
Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und verschraubten Schutzkappen
R1805 .6. ..
Stahl
R1845 .6. ..
Resist CR[1)]



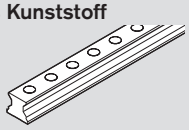
Von oben verschraubbar, mit Abdeckband und Bandsicherungen
R1805 .3. ..
Stahl
R1845 .3. ..
Resist CR[1)]



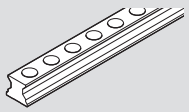
Von oben verschraubbar, für Abdeckband
R1805 .2. ..
Stahl
R1845 .7. ..
Resist CR[1)]



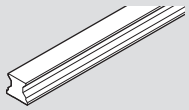
Von oben verschraubbar, mit Abdeckkappen aus Kunststoff
R1805 .5. ..
Stahl
R1845 .0. ..
Resist CR[1)]



Von oben verschraubbar, für Abdeckkappen aus Stahl
R1806 .5. ..
Stahl
R1846 .0. ..
Resist CR[1)]

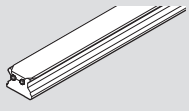


Von unten verschraubbar
R1807 .0. ..
Stahl
R1847 .0. ..
Resist CR[1)]



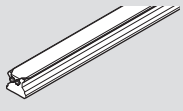
Breite Führungsschienen

Mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben
R1875 .6. ..
Stahl
R1873 .6. ..
Resist CR[1)]



Schwerlast-Führungsschienen

Mit Abdeckband, Schrauben und Scheiben
R1835 .6. ..
Stahl
R1865 .6. ..
Resist CR[1)]



1) Korrosionsbeständige Führungsschienen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungsschienen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Zubehör und Ersatzteile

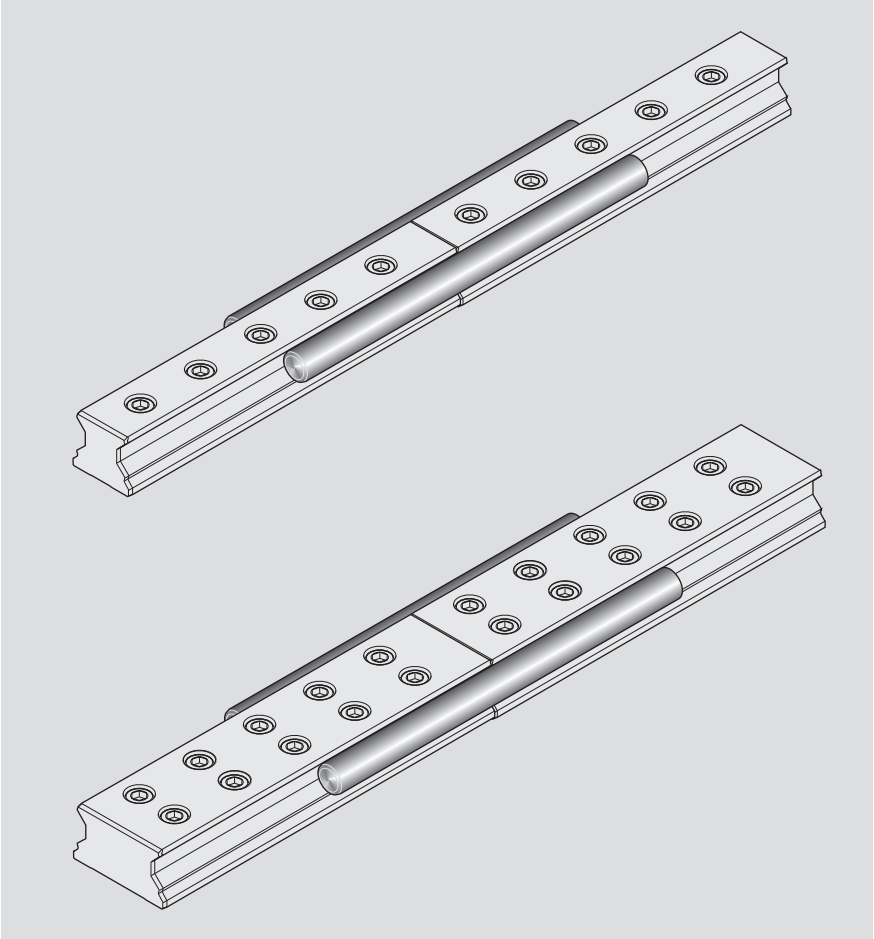
Zubehör allgemein – Führungsschienen

Justierwellen

Montagehilfe für mehrteilige Führungsschienen

Hinweise
Justierwellen sind besonders dann hilfreich, wenn keine Anschlagkante vorliegt.

„Montageanleitung für Rollenschienenführungen“ beachten.



Bestellhinweis
Für die Montage immer **zwei** Justierwellen bestellen.

Größe	Materialnummern Justierwelle (einzeln)	Maße (mm) Ø Welle	Länge	Gewicht kg
25	–	–	–	–
35	R1810 390 01	20	160	0,4
45	R1810 490 01	25	200	0,8
55	R1810 590 01	30	250	1,4
65	R1810 690 01	35	300	2,3
55/85	R1810 590 01	30	250	1,4
65/100	R1810 690 01	35	300	2,3
100	R1810 291 01	75	400	13,9
125	R1810 391 01	80	600	23,7

Zubehör und Ersatzteile

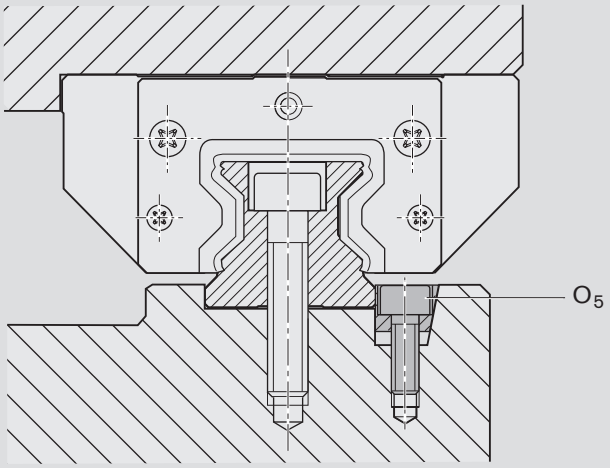
Zubehör allgemein – Führungsschienen

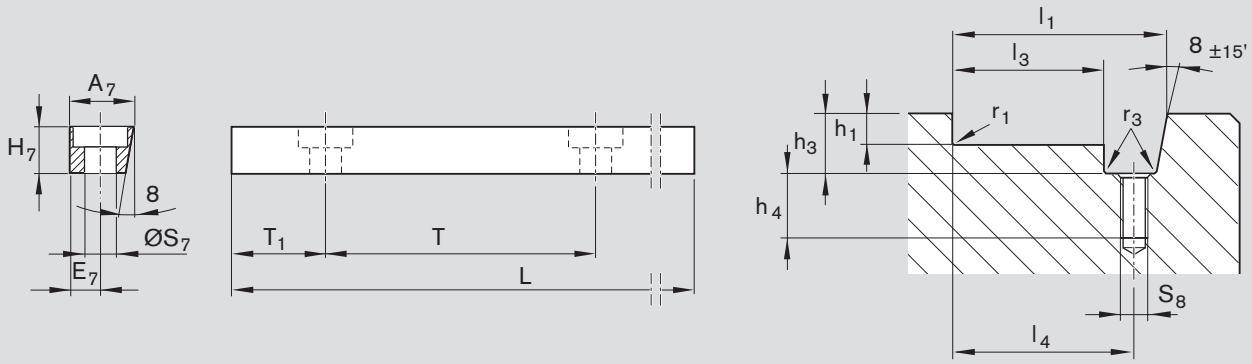
Keilleiste

Montagehilfe für Führungsschienen-Seitenfixierung

- Werkstoff: Stahl
- Ausführung: brüniert

„Montageanleitung für Rollenschienenführungen“ beachten.





Keilleiste

Größe	Materialnummern	Maße (mm)								Gewicht
		A_7	E_7	H_7	L	O_5 [1]	S_7	T	T_1	kg
25	**R1619 200 01**	12,0	6	10	957	M5x20	6,0	60	28,5	0,8
35										
45	**R1619 400 01**	19,0	9	16	942	M8x25	9,0	105	51,0	2,0
55										
65										
100 [2]	**R1810 291 02**	34,0	16	23	938	M12x35	13,5	105	49	5,3
125	**R1810 391 02**	47,5	23	30	954	M16x45	17,5	120	57,0	9,5

1) Schraube O_5 nach DIN 6912

2) Größe 100 auf Anfrage

Keilleisten-Nut

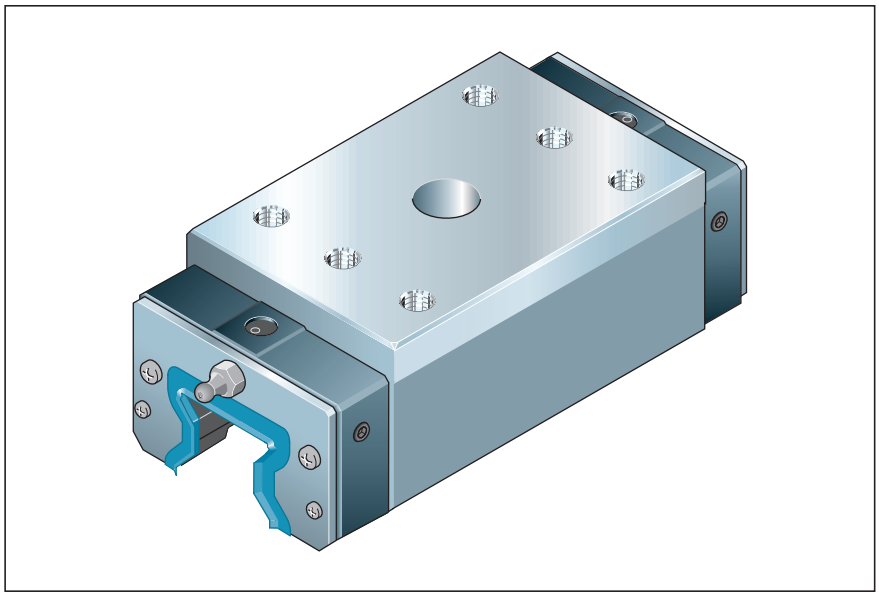
Größe	Maße (mm)								
	$h_{1\ -0,2}$	h_3^{+1}	h_4^{+2}	$l_1^{\pm 0,05}$	$l_3^{-0,1}$	$l_4^{\pm 0,1}$	$r_{1\ max}$	$r_{3\ max}$	S_8
25	4,5	12,5	15	35,1	22,9	29	0,8	0,5	M5
35	5,0	12,5	15	46,1	33,9	40	0,8	0,5	M5
45	7,0	19,0	16	64,1	44,9	54	0,8	0,5	M8
55	9,0	19,0	16	72,1	52,9	62	1,2	0,5	M8
65	9,0	19,0	16	82,1	62,9	72	1,2	0,5	M8
100	12,0	26,0	20	134,0	99,9	116	1,8	1,0	M12
125	20,0	34,0	29	172,6	124,9	148	1,8	1,0	M16

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör allgemein – Führungsschienen

Montagewagen SLH R1829 Schmal Lang Hoch

Montagehilfe zum parallelen Ausrichten von Standard-Führungsschienen

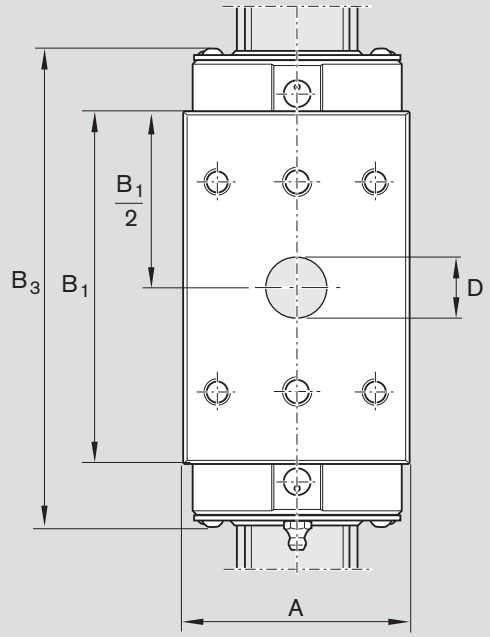


Größe	Materialnummern bei Vorspannungsklasse C3
25	R1829 220 27
35	R1829 320 39
45	R1829 420 53
55	R1829 520 14
65	R1829 620 04

Vorspannungsklasse
C3 = Vorspannung 13 % C

Hinweis
Die Bohrung D ist zugleich Schlüssel- und Schraubenbohrung.

Montagewagen SLH R1829



Größe	Maße[1] (mm)				Gewicht
	A	B_1	B_3	D	kg
25	48	81,5	115	19	0,8
35	70	103,6	145	25	1,9
45	86	134,0	183	27	4,0
55	100	162,1	216	27	6,0
65	126	194,0	264	30	11,8

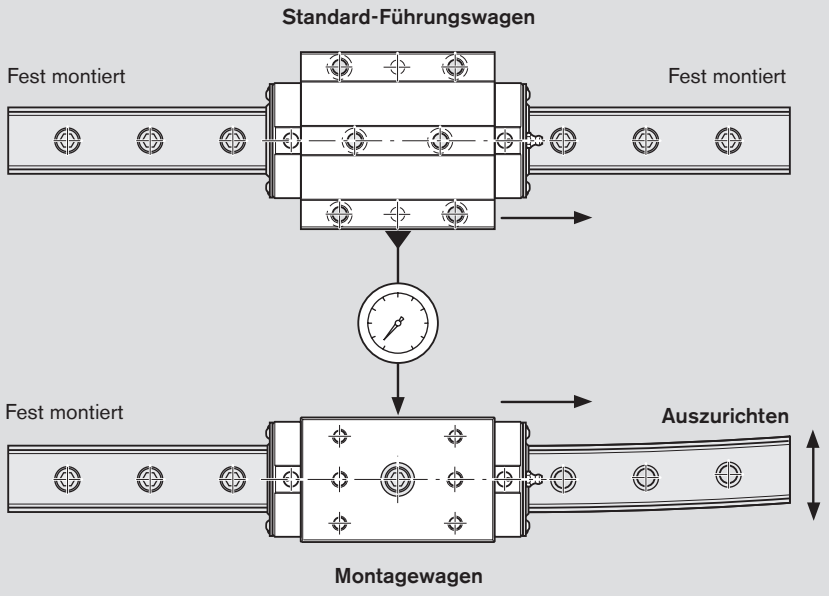
1) Alle weiteren Maße siehe Führungswagen SLH R1824 ... 10

Montage mit Montagewagen

Durch die mittlere Bohrung D im Montagewagen wird genau im Zentrum gemessen und die Führungsschiene durch den Montagewagen auch verschraubt.

Ausrichtverfahren
- Die erste Führungsschiene mit einer Maßleiste gerade ausrichten und montieren.
- Montagebrücke zwischen den Führungswagen mit Messuhr einrichten.
- Beide Führungswagen parallel verfahren bis die Bohrung D des Montagewagens genau über einer Befestigungsbohrung der Schiene liegt.
- Auszurichtende Führungsschiene von Hand bewegen, bis die Messuhr das korrekte Maß anzeigt.
- Dann durch den Montagewagen die Führungsschiene festziehen.

Montage mit Montagewagen

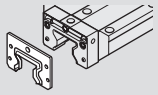


Zubehör und Ersatzteile

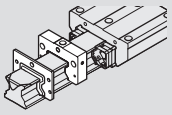
Ersatzteile

Ersatzteile für Führungswagen

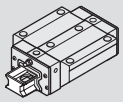
Vorsatzdichtung
Nur für den Austausch
an **neuem** Führungswagen



Set Abschlusskappe
mit Vorsatzdichtung
Für Austausch beim Service



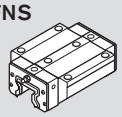
Transportsicherung
Zum Transport und als Montagehilfe



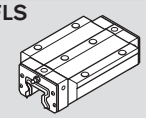
… bei entsprechenden Maßen passend für …

Standard-Führungswagen

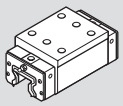
Flansch Normal Standardhöhe FNS
Stahl:
R1851 … 10
R1851 … 13 mit Alu-Kappen
R1851 … 16 für Öl-/Fettschmierung von oben
R1851 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1851 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1851 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)



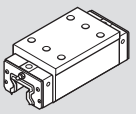
Flansch Lang Standardhöhe FLS
Stahl:
R1853 … 10
R1853 … 13 mit Alu-Kappen
R1853 … 16 für Öl-/Fettschmierung von oben
R1853 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1853 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1853 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)



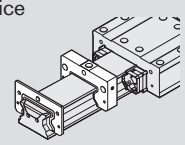
Schmal Normal Hoch SNH
Stahl:
R1821 … 10
R1821 … 13 mit Alu-Kappen
R1821 … 16 für Öl-/Fettschmierung von oben
R1821 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1821 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1821 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)



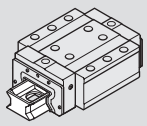
Schmal Lang Hoch SLH
Stahl:
R1824 … 10
R1824 … 13 mit Alu-Kappen
R1824 … 16 für Öl-/Fettschmierung von oben
R1824 … 17 für Öl-Zentralschmierung
R1824 … 18 für Wandmontage
Resist CR[1]:
R1824 … 6. (letzte Ziffer wie bei entsprechendem Führungswagen aus Stahl)



Set Abschlusskappe
mit Vorsatzdichtung
Für Austausch beim Service



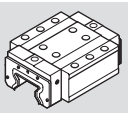
Transportsicherung
Zum Transport und als Montagehilfe



… bei entsprechenden Maßen passend für …

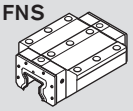
Breite Führungswagen

Breit Lang Standardhöhe BLS
R1872 … 10 Stahl
R1872 … 60 Resist CR[1]

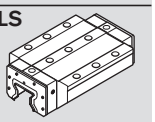


Schwerlast-Führungswagen

Flansch Normal Standardhöhe FNS
R1861 … 10 Stahl
R1861 … 60 Resist CR[1]



Flansch Lang Standardhöhe FLS
R1863 … 10 Stahl
R1863 … 60 Resist CR[1]



1) Korrosionsbeständige Führungswagen Resist CR, mattsilber hartverchromt, ersetzen Führungswagen mit Zink-Eisen-Beschichtung.

Zubehör und Ersatzteile

Ersatzteile

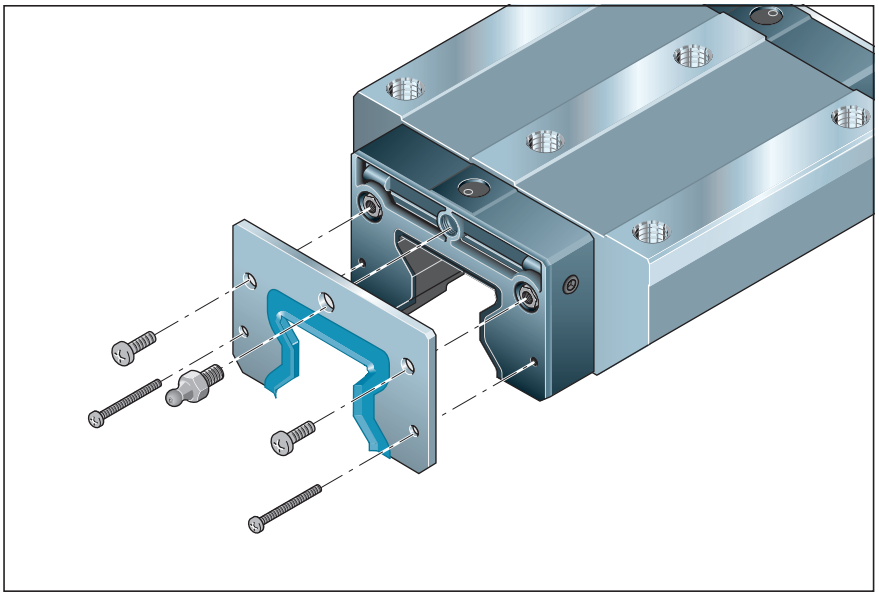
Vorsatzdichtung

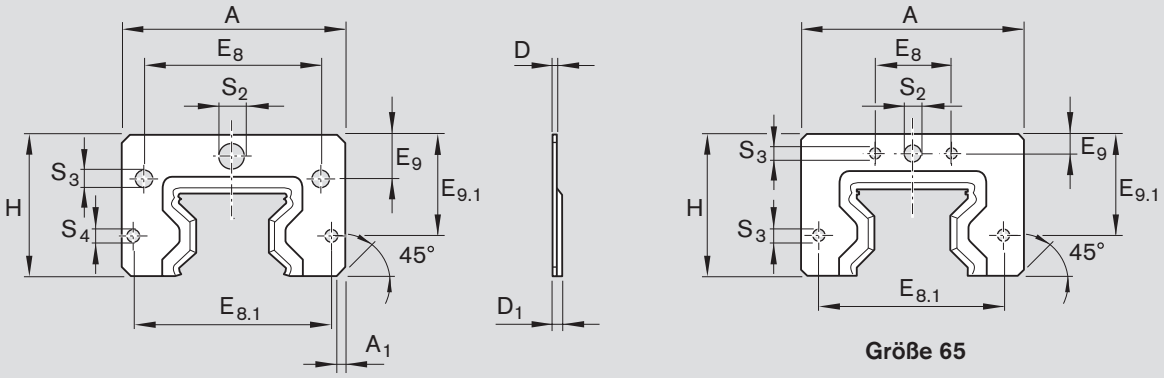
Nur für den Austausch an neuem Führungswagen

- Werkstoff: Nicht rostender Federstahl nach DIN EN 10088 mit Kunststoffdichtung
- Ausführung: blank

Montagehinweise
Die Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.
- Alte Schrauben entsorgen.

Ausführliche Informationen zur Montage siehe „Montageanleitung für die Rollenschienenführungen“.





Größe 65

Größe	Materialnummern Set[1]	Maße (mm) A	A_1	D	D_1	E_8	$E_{8.1}$	E_9	$E_{9.1}$	H	S_2	S_3	S_4	Gewicht g
25	R1810 210 00	44,0	1,2	1,0	2,6	33,4	40,2	7,9	20,7	28,5	7	4,0	3,0	13
35[2]	R1810 310 00	63,0	2,0	1,0	2,6	50,3	56,6	12,4	28,4	39,8	7	4,0	3,0	20
45[2]	R1810 410 00	77,0	2,0	2,0	4,0	62,9	69,6	16,0	35,8	49,8	7	5,0	4,0	46
55[2]	R1810 510 00	90,5	2,0	2,0	4,8	74,2	81,6	18,2	40,0	56,2	7	6,0	4,0	58
65	R1810 610 00	119,0	3,0	2,0	5,0	35,0	106,0	8,3	54,0	74,5	7	5,0	5,0	108
100	R1810 211 00	181,0	2,0	2,5	5,5	130,0	162,6	28,4	61,0	104,0	9	6,0	6,0	280
125	R1810 311 00	230,0	5,0	3,0	6,0	205,0	205,0	38,0	90,0	133,0	9	6,5	6,5	530

1) Set mit Schrauben

2) Set für Führungswagen R18.. ... 18 oder ... 68 (Wandmontage) auf Anfrage

Zubehör und Ersatzteile

Ersatzteile

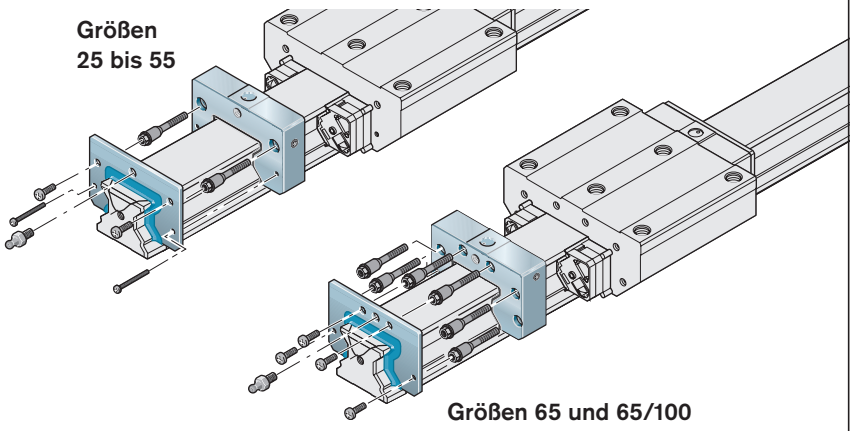
Set Abschlusskappe mit Vorsatzdichtung

Für Austausch beim Service an Führungswagen

Montagehinweis
Die Befestigungsschrauben werden mitgeliefert.
- Alte Schrauben entsorgen.

Weitere Informationen siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“.

Set für Standard-Führungswagen und Breite Führungswagen 65/100 (nur Prinzipdarstellungen)

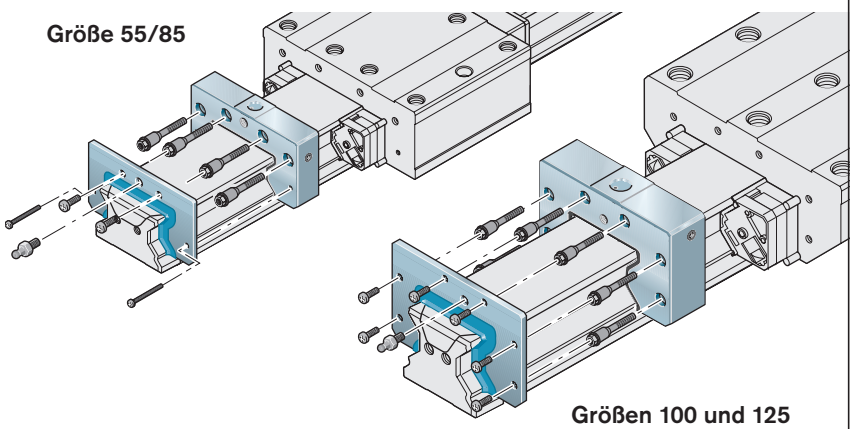


Größe	Materialnummern für Set Abschlusskappe mit Vorsatzdichtung passend für Standard-Führungswagen						
		mit Alu-Kappen	für Öl-/Fettschmierung von oben		für Öl-Zentralschmierung		für Wandmontage
	R18.. ... 10 R18.. ... 60	R18.. ... 13 R18.. ... 63	R185. ... 16 R185. ... 66	R182. ... 16 R182. ... 66	R185. ... 17 R185. ... 67	R182. ... 17 R182. ... 67	R18.. ... 18 R18.. ... 68
25	R1810 290 10	–	R1810 290 81	R1810 290 82	–	–	–
35	R1810 390 10	R1810 390 60	R1810 390 81	R1810 390 82	R1810 390 83	R1810 390 84	R1810 390 80
45	R1810 490 10	R1810 490 60	R1810 490 81	R1810 490 82	R1810 490 83	R1810 490 84	R1810 490 80
55	R1810 590 10	R1810 590 60	R1810 590 81	R1810 590 82	R1810 590 83	R1810 590 84	R1810 590 80
65	R1810 690 10	R1810 690 60	R1810 690 81	R1810 690 81	–	–	R18. . ... . . [1]

1) Führungswagen R1859 620 31 (nur) Größe 65 für Wandmontage auf Anfrage

Größe	Set-Gewicht mit Abschlusskappe aus	
	Kunststoff kg	Aluminium kg
25	0,03	–
35	0,05	0,07
45	0,09	0,15
55	0,12	0,18
65	0,26	0,42
55/85	–	0,30
65/100	–	0,65
100	0,61	–
125	–	2,30

Set für Breite Führungswagen 55/85 und Schwerlast-Führungswagen (nur Prinzipdarstellungen)



Größe	Materialnummern für Set Abschlusskappe mit Vorsatzdichtung passend für	
	Breite Führungswagen R1872 ... 10 und R1872 ... 60	Schwerlast-Führungswagen R186. ... 10 und R186. ... 60
55/85	R1810 592 60[1]	–
65/100	R1810 692 60[1]	–
100	–	R1810 291 10
125	–	R1810 391 60[1]

1) Abschlusskappe aus Aluminium

Zubehör und Ersatzteile

Ersatzteile

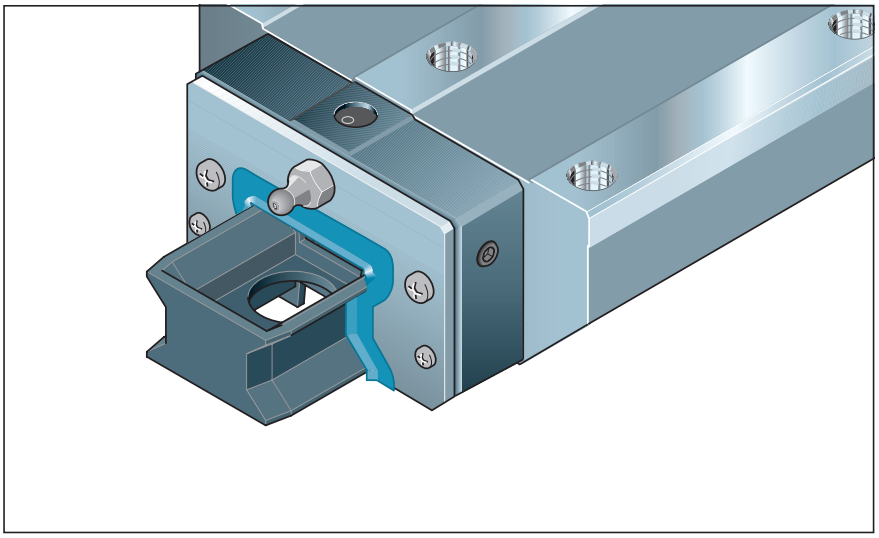
Transportsicherung für Führungswagen

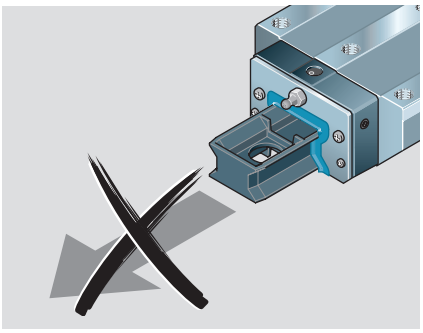
Zum Transport und als Montagehilfe

– Werkstoff: Kunststoff

Hinweise
Der Führungswagen wird von der Transportsicherung auf die Schiene geschoben.
Siehe Kapitel „Montagehinweise“.

⚠ **Die Transportsicherung muss bis zum Aufschieben auf die Führungsschiene im Führungswagen bleiben! Sonst Verlust der Rollen möglich!**





Größe	Normal		Lang	
	Materialnummern	Gewicht (g)	Materialnummern	Gewicht (g)
25	R1851 200 91	5,6	R1853 200 91	6,3
35	R1851 300 91	13,5	R1853 300 91	16,2
45	R1851 400 91	22,2	R1853 400 91	26,8
55	R1851 500 91	32,5	R1853 500 91	36,7
65	R1853 600 91	40,7	R1853 600 91	40,7
55/85	–	–	R1871 500 81	367,0
65/100	–	–	R1871 600 81	663,0
100	R1861 200 91	154,0	R1863 200 91	197,0
125	R1861 300 81	1888,0	R1863 300 81	2600,0

Montagehinweise

Allgemeine Montagehinweise

Allgemeine Hinweise

Die folgenden Hinweise zur Montage gelten für alle Rollenschienenführungen.

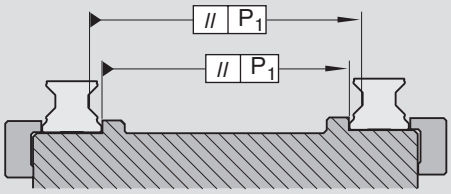
⚠ **Bei Überkopfmontage (hängender Einbau) kann sich der Führungswagen durch Verlust oder Bruch der Rollen von der Führungsschiene lösen. Führungswagen gegen Herunterfallen sichern!**

Rexroth Rollenschienenführungen sind hochwertige Qualitätsprodukte.
Beim Transport und anschließender Montage mit größtmöglicher Sorgfalt arbeiten. Dies gilt auch für das Abdeckband.
Alle Stahlteile sind ölig konserviert.
Die Konservierungsstoffe müssen nicht entfernt werden, sofern die empfohlenen Schmierstoffe Verwendung finden.

Parallelität der montierten Schienen

Werte gemessen an den Führungsschienen und den Führungswagen

Durch die Parallelitätsabweichung P_1 wird die Vorspannung einseitig etwas erhöht.
Bei Einhaltung der Tabellenwerte ist der Einfluss auf die Lebensdauer im allgemeinen vernachlässigbar.



Rollenschienenführung	Größe	Parallelitätsabweichung P_1 (mm) bei Vorspannungsklasse	
		C2	C3
Standard	25	0,007	0,005
	35	0,010	0,007
	45	0,012	0,009
	55	0,016	0,011
	65	0,022	0,016
Breit	55/85	0,016	0,011
	65/100	0,022	0,016
Schwerlast	100	0,029	0,022
	125	0,034	0,026

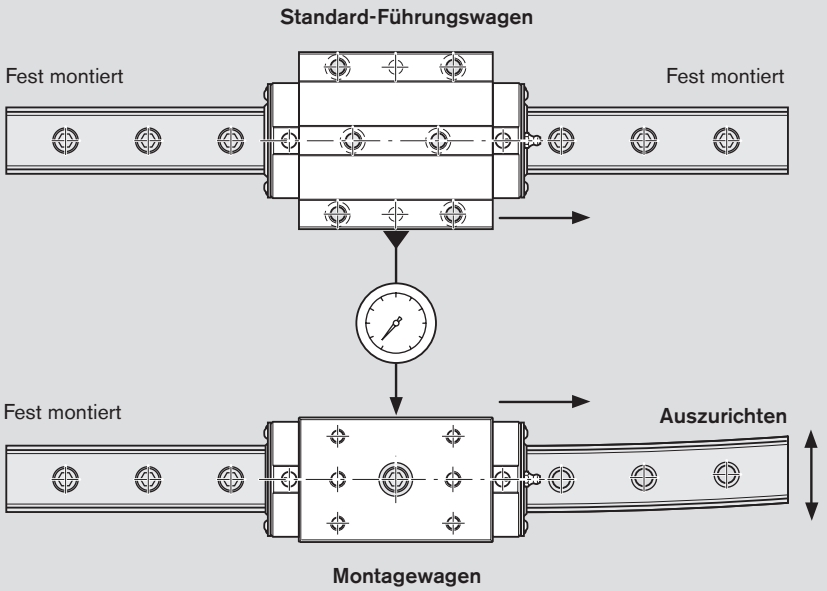
Vorspannungsklassen
C2 = Vorspannung 8 % C
C3 = Vorspannung 13 % C

Montage mit Montagewagen

Durch die mittlere Bohrung D im Montagewagen wird genau im Zentrum gemessen und die Führungsschiene durch den Montagewagen auch verschraubt.

Ausrichtverfahren
- Die erste Führungsschiene mit einer Maßleiste gerade ausrichten und montieren.
- Montagebrücke zwischen den Führungswagen mit Messuhr einrichten.
- Beide Führungswagen parallel verfahren bis die Bohrung D des Montagewagens genau über einer Befestigungsbohrung der Schiene liegt.
- Auszurichtende Führungsschiene von Hand bewegen, bis die Messuhr das korrekte Maß anzeigt.
- Dann durch den Montagewagen die Führungsschiene festziehen.

Montage mit Montagewagen



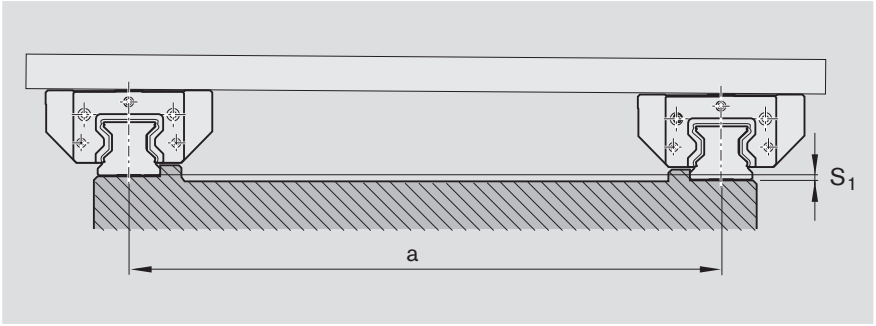
Montagehinweise

Allgemeine Montagehinweise

Höhenabweichung

Bei Einhaltung der zulässigen Höhenabweichung S_1 und S_2 ist der Einfluss auf die Lebensdauer im allgemeinen vernachlässigbar.

Zulässige Höhenabweichung in Querrichtung S_1



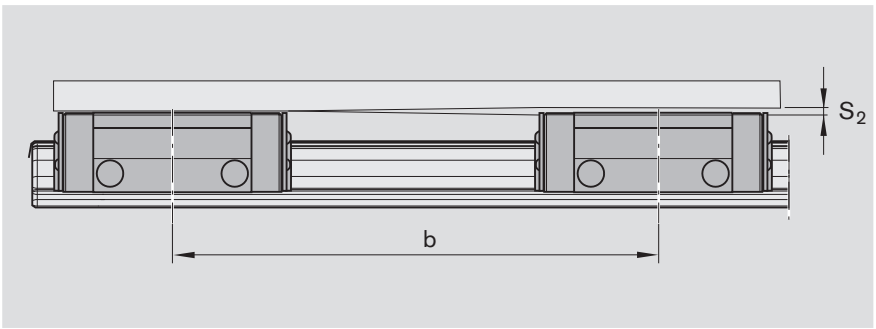
Von der zulässigen Höhenabweichung S_1 der Führungsschienen ist die Toleranz für das Maß H nach der Tabelle mit den Genauigkeitsklassen im Kapitel „Allgemeine Produktbeschreibung“ abzuziehen.

$$S_1 = a \cdot Y$$

S_1 = Zulässige Höhenabweichung der Führungsschienen (mm)
a = Mittenabstand der Führungsschienen (mm)
Y = Berechnungsfaktor

Berechnungsfaktor	Bei Vorspannungsklasse	
	C2	C3
Y	$1{,}7 \cdot 10^{-4}$	$1{,}2 \cdot 10^{-4}$

Zulässige Höhenabweichung in Längsrichtung S_2



Von der zulässigen Höhenabweichung S_2 der Führungswagen ist die Toleranz „Max. Unterschied des Maßes H auf einer Schiene“ nach der Tabelle mit den Genauigkeitsklassen im Kapitel „Allgemeine Produktbeschreibung“ abzuziehen.

$$S_2 = b \cdot X$$

S_2 = Zulässige Höhenabweichung der Führungswagen (mm)
b = Mittenabstand der Führungswagen (mm)
X = Berechnungsfaktor

Berechnungsfaktor	Bei Führungswagenlänge	
	Normal	Lang
X	$4{,}3 \cdot 10^{-5}$	$3{,}0 \cdot 10^{-5}$

Führungswagen mit Normallänge
- Standard-Rollenschienenführung FNS R1851, SNH R1821
- Schwerlast-Rollenschienenführung FNS R1861

Führungswagen Lang
- Standard-Rollenschienenführung FLS R1853, SLH R1824
- Breite Rollenschienenführung BLS R1872
- Schwerlast-Rollenschienenführung FLS R1863

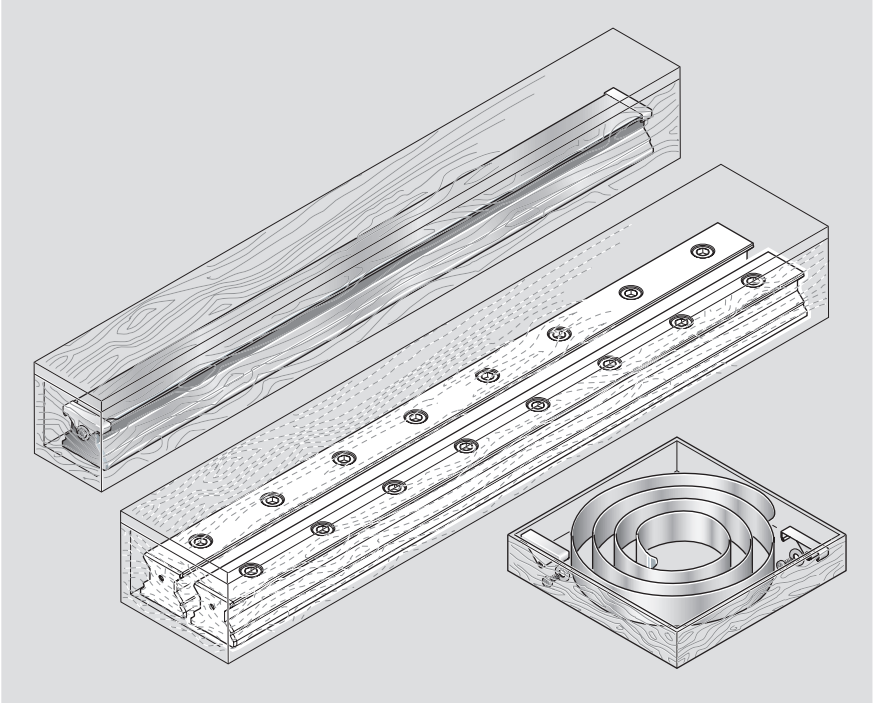
Montagehinweise

Allgemeine Montagehinweise

Lieferung der Führungsschienen

Einteilige Führungsschienen
Standard: Alle einteiligen Rollenführungsschienen mit Abdeckband werden mit beidseitig abgewinkelten Enden und mit verschraubten Schutzkappen geliefert.
Wahlweise kann die Führungsschiene mit separatem Abdeckband geliefert werden.

Mehrteilige Führungsschienen
Abdeckband und Schutzkappen werden mit Schrauben und Scheiben separat in einer Verpackungseinheit mitgeliefert.
Auf der Verpackungseinheit ist die gleiche Fertigungs-Auftragsnummer wie auf den Etiketten der Führungsschienen vermerkt.
Die Abdeckbänder haben ein abgewinkeltes und ein gerades Ende (Bandzunge).

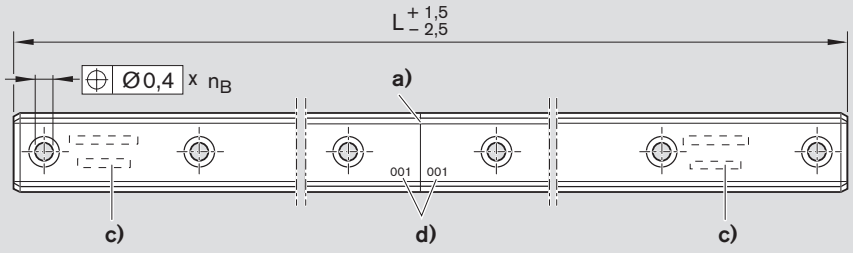


Mehrteilige Führungsschienen

Zusammengehörende Teilstücke einer mehrteiligen Führungsschiene sind bereits durch ein Etikett auf der Packung gekennzeichnet.

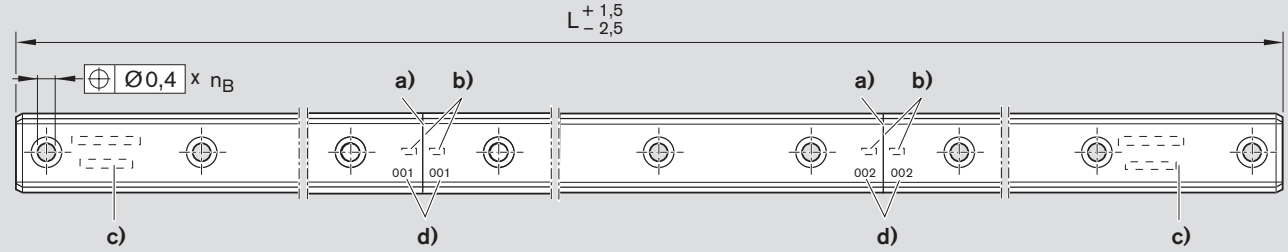
Alle Teilstücke einer Schiene sind mit gleicher Zählnummer gekennzeichnet. Die Beschriftung ist auf der Kopffläche der Führungsschiene.

Standard-Führungsschiene aus zwei Teilstücken



n_B Anzahl der Bohrungen
a) Stoßstelle (scharfkantig jetzt auch bei hartverchromten Führungsschienen)
b) Zählnummer
c) Komplettes Schriftbild auf Anfangs- und Endstück
d) Kennzeichnungsnummer der Stoßstelle

Standard-Führungsschiene aus drei oder mehr Teilstücken



Hinweis zum Abdeckband
Bei mehrteiligen Führungsschienen wird das Abdeckband einteilig für die Gesamtlänge L separat mitgeliefert.

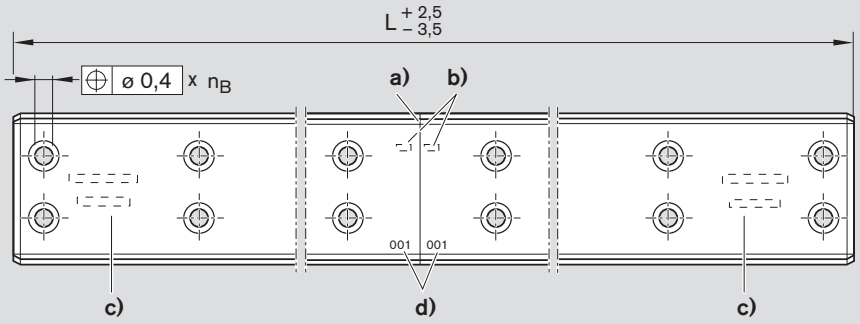
Justierwelle
Bei mehrteiligen Führungsschienen können die Teilstücke bündig mit einer Justierwelle ausgerichtet werden.

Siehe Kapitel „Zubehör“ sowie „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“.

Montagehinweise

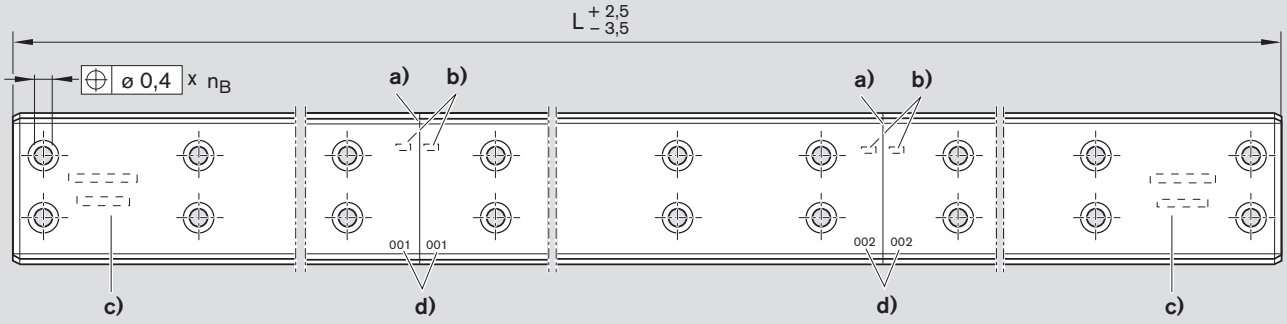
Allgemeine Montagehinweise

Breite Führungsschiene aus zwei Teilstücken

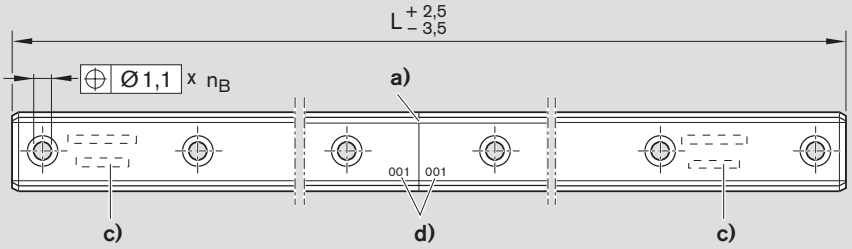


n_B Anzahl der Bohrungen
a) Stoßstelle (scharfkantig jetzt auch bei hartverchromten Führungsschienen)
b) Zählnummer
c) Komplettes Schriftbild auf Anfangs- und Endstück
d) Kennzeichnungsnummer der Stoßstelle

Breite Führungsschiene aus drei oder mehr Teilstücken

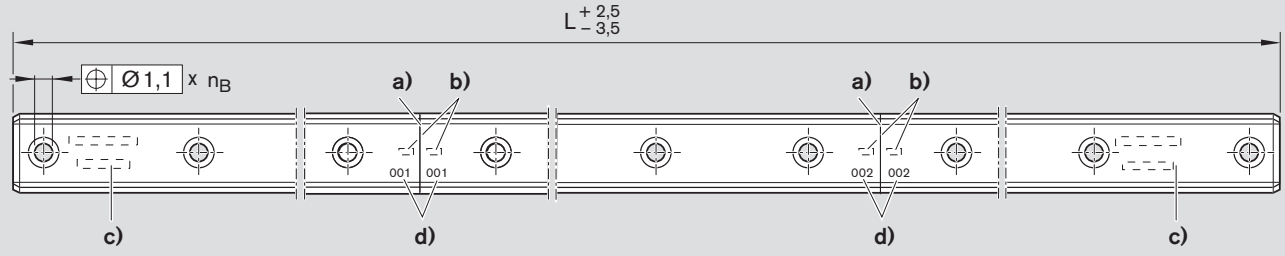


Schwerlast-Führungsschiene aus zwei Teilstücken



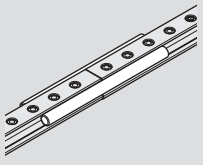
n_B Anzahl der Bohrungen
a) Stoßstelle (scharfkantig jetzt auch bei hartverchromten Führungsschienen)
b) Zählnummer
c) Komplettes Schriftbild auf Anfangs- und Endstück
d) Kennzeichnungsnummer der Stoßstelle

Schwerlast-Führungsschiene aus drei oder mehr Teilstücken



Hinweis zum Abdeckband
Bei mehrteiligen Führungsschienen wird das Abdeckband einteilig für die Gesamtlänge L separat mitgeliefert.

Justierwelle
Bei mehrteiligen Führungsschienen können die Teilstücke bündig mit einer Justierwelle ausgerichtet werden. Siehe Kapitel „Zubehör“ sowie „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“.



Montagehinweise

Allgemeine Montagehinweise

Montagebeispiele

Führungsschienen
Jede Führungsschiene hat auf beiden Seiten geschliffene Anschlagflächen. Diese sind nicht gekennzeichnet, da jede Führungsschiene zur Seitenfixierung wahlweise links oder rechts an eine Anschlagkante (1) montiert werden kann.

Hinweise
- Führungsschienen ohne Seitenfixierung bei der Montage, vorzugsweise an einer Hilfsleiste, gerade und parallel ausrichten (Richtwerte für zulässige Seitenkraft ohne zusätzliche Seitenfixierung siehe „Befestigung“).
- Montagewagen verwenden (siehe „Allgemeine Montagehinweise“).
- Abdeckkappen oder Abdeckband montieren (siehe Montageanleitung!):

A Nach Montage der Führungsschienen Abdeckkappen aus Kunststoff für Schraubenbohrungen mit Kunststoffbolzen bündig zur Schienenoberkante einschlagen.

B Zur Montage von Abdeckkappen aus Stahl unbedingt die Montagevorrichtung verwenden (siehe „Zubehör“). Evtl. vorhandene Höhendifferenz zur Führungsschiene egalisieren! Erst dann Führungswagen montieren!

C Bei Führungsschienen mit Abdeckband siehe „Hinweise zum Abdeckband“.

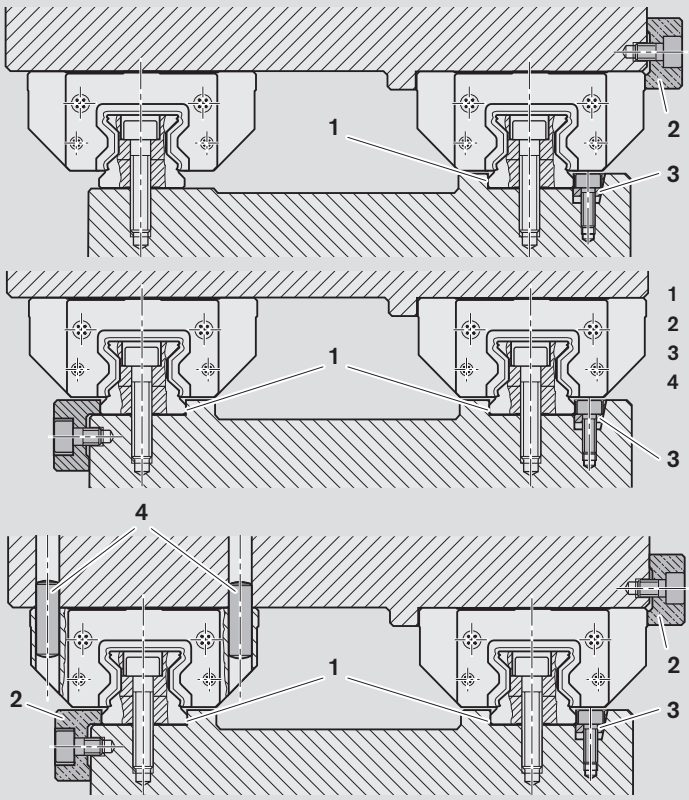
Führungswagen
Standard- und Schwerlast-Führungswagen haben eine, Breite Führungswagen haben auf jeder Seite zwei (insgesamt vier) geschliffene Anschlagkanten (Maß V_1 in den Maßbildern).

⚠ **Abdeckkappen aus Stahl vor dem Aufschieben der Führungswagen montieren! Vor dem Aufschieben der Führungswagen die Dichtlippen der Führungswagen und die Fase der Führungsschiene einfetten oder ölen!**
- Überprüfen, dass sich der Führungswagen nach dem Aufschieben leicht verfahren lässt.

⚠ **Anschließend erstschmieren (siehe Kapitel „Schmierung“)!**

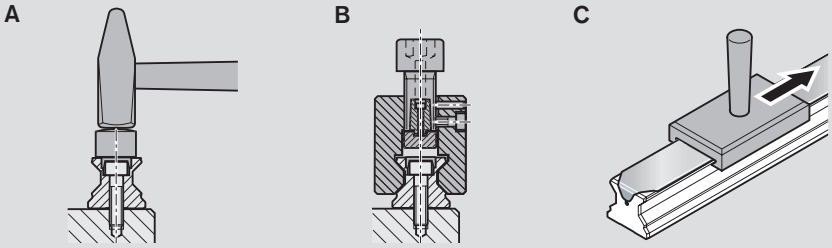
- Detaillierte Montageschritte siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“.

Seitenfixierung der Führungsschienen und/oder Führungswagen (Beispiele)

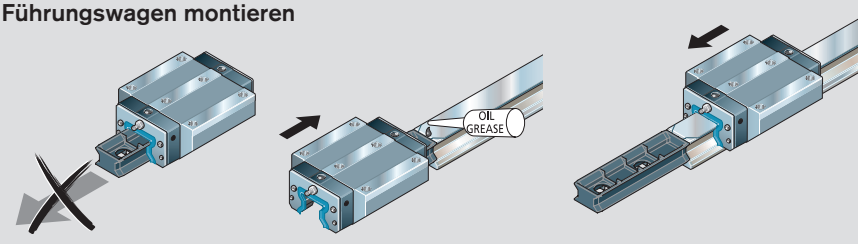


1 Anschlagkante
2 Klemmleiste
3 Keilleiste
4 Stifte

Abdeckkappen oder Abdeckband auf die Führungsschiene montieren



Führungswagen montieren



⚠ **Die Transportsicherung (Montagehilfe) muss bis zum Aufschieben auf die Führungsschiene im Führungswagen bleiben! Sonst Verlust der Wälzkörper (Rollen) möglich!**

⚠ **Die Transportsicherung verwenden, wenn der Führungswagen von der Führungsschiene gezogen wird! Der abgezogene Führungswagen soll immer auf der Transportsicherung bleiben!**

Montagehinweise

Befestigung

Beanspruchung der Schraubverbindungen zwischen Führungsschiene und Unterbau

Die in der Norm DIN 645-1 festgelegten Schraubenverbindungen können aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit der Rollenschienenführungen überbeansprucht werden. Kritisch ist die Verschraubung zwischen Führungsschiene und Unterbau.
Sind die abhebenden Lasten **F** oder Momente $\mathbf{M_t}$ höher als die jeweiligen Belastungswerte in der Tabelle, müssen die Schraubverbindungen gesondert nachgerechnet werden (siehe VDI-Richtlinie 2230).

Die Tabellenangaben gelten für folgende Bedingungen:
- Befestigungsschrauben Qualität 12.9
- Schrauben mit Drehmomentschlüssel angezogen
- Schrauben leicht geölt (für Schrauben der Qualität 8.8 kann näherungsweise ein Abschlagsfaktor von 0,6 angesetzt werden)
- Aufgeschraubt auf Stahl oder Gusseisen
- Einschraubtiefe mindestens 2x Gewindedurchmesser

Standard-Rollenschienenführungen

Führungsschiene	Größe	Abhebende statische Lasten F und Momente M_t			
		Führungswagen Normallänge SNH R1821, FNS R1851		Führungswagen Lang SLH (SLS) R1824, FLS R1853	
		F_{max} N	$M_{t\,max}$ Nm	F_{max} N	$M_{t\,max}$ Nm
R1805	25	34 300	360	39 200	410
R1806	35	64 500	1 030	73 800	1 180
R1845	45	157 800	3 390	180 400	3 870
	55	216 800	5 400	247 800	6 100
	65	296 000	8 900	339 400	10 100
R1807	25	34 300	360	39 200	410
R1847	35	64 500	1 030	73 800	1 180
	45	157 800	3 390	180 400	3 870
	55	216 800	5 400	247 800	6 100
	65	296 000	8 900	339 400	10 100

Breite Rollenschienenführungen

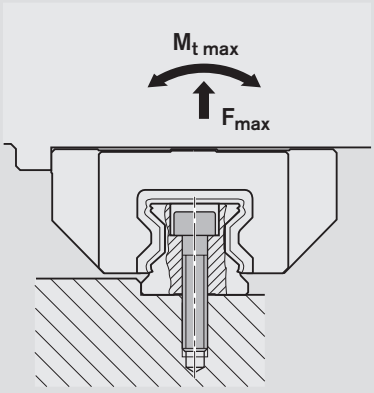
Führungsschiene	Größe	Abhebende statische Lasten F und Momente M_t Führungswagen Lang BLS R1872	
		F_{max} N	$M_{t\,max}$ Nm
R1875	55/85	360 000	10 100
R1873	65/100	494 000	16 500

Schwerlast-Rollenschienenführungen

Führungsschiene	Größe	Abhebende statische Lasten F und Momente M_t			
		Führungswagen Normallänge FNS R1861		Führungswagen Lang FLS R1863	
		F_{max} N	$M_{t\,max}$ Nm	F_{max} N	$M_{t\,max}$ Nm
R1835	100	686 000	33 270	784 000	38 000
R1865	125	1 102 500	66 150	1 260 000	75 600

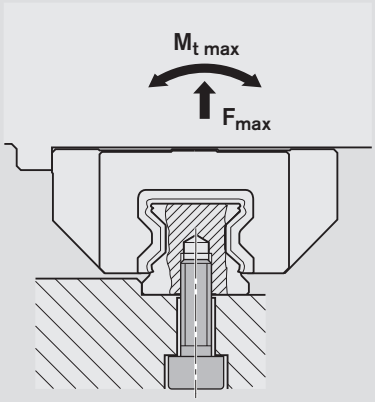
Führungsschiene von oben verschraubt

Standard: R1805, R1806, R1845
Breit: R1875, R1873
Schwerlast: R1835, R1865



Führungsschiene von unten verschraubt

Standard: R1807, R1847



Montagehinweise

Befestigung

Standard-Rollenschienenführungen

Anschlagkanten und Eckenradien

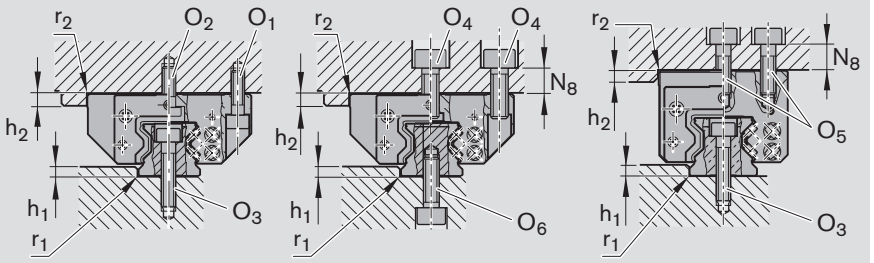
Beispiele für Kombinationen
Die gezeigten Kombinationen sind Beispiele. Grundsätzlich lassen sich alle Führungswagen mit allen Führungsschienen kombinieren.

Montage und Schmierung
Montagehinweise für Führungsschienen und Führungswagen siehe Abschnitt „Allgemeine Montagehinweise“.
Erst- und Nachschmierung siehe Kapitel „Schmierung“.
Detaillierte Montageschritte siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“.

Standard-Führungswagen
FNS R1851, FLS R1853
(Flansch)
Führungsschienen
R1805, R1806, R1845, R1846
(Von oben verschraubbar)

Führungsschienen
R1807, R1847
(Von unten verschraubbar)

Standard-Führungswagen
SNH R1821, SLH (SLS) R1824
(Schmal)
Führungsschienen
R1805, R1806, R1845, R1846
(Von oben verschraubbar)



Größe	Maße (mm)					
	$h_{1\,min}$	$h_{1\,max}$ [1]	h_2	N_8	$r_{1\,max}$	$r_{2\,max}$
25	3,0	4,5	5	10	0,8	0,8
35	3,5	5,0	6	13	0,8	0,8
45	4,5	7,0	8	14	0,8	0,8
55	7,0	9,0	10	20	1,2	1,0
65	7,0	9,0	14	22	1,2	1,0

1) Bei Verwendung von Klemm- und Bremselementen
Werte H_1 aus Katalog „Klemm- und Bremselemente“ beachten.

Befestigungsschrauben

⚠ **Bei hohen Schraubenbelastungen in jedem Fall die Sicherheit der Schrauben überprüfen!**

Siehe dazu Abschnitt „Beanspruchung der Schraubverbindungen zwischen Führungsschiene und Unterbau“.

Größe	Schraubengrößen					
	Führungswagen				Führungsschiene	
	O_1 ISO 4762 4 Stück	O_2 [1] DIN 6912 2 Stück	O_4 [1) 2)] ISO 4762 6 Stück	O_5 ISO 4762 6 Stück	O_3 ISO 4762	O_6 ISO 4762
25	M6x20	M6x16	M8x20	M6x18	M6x30	M6x20
35	M8x25	M8x20	M10x25	M8x25	M8x35	M8x25
45	M10x30	M10x25	M12x30	M10x30	M12x45	M12x30
55	M12x40	M12x30	M14x40	M12x35	M14x50	M14x40
65	M14x45	M14x35	M16x45	M16x40	M16x60	M16x45

1) Bei Befestigung des Führungswagens mit 6 Schrauben:
Mittlere Schrauben O_2, O_4 oder O_5 mit Anziehdrehmoment der Festigkeitsklasse 8.8 festziehen
2) Bei Befestigung des Führungswagens von oben mit nur 4 Schrauben O_4:
zulässige Seitenkraft 1/3 niedriger und Steifigkeit geringer

Zulässige Seitenkraft
Die Richtwerte für zulässige Seitenkraft ohne zusätzliche Fixierung zeigen die in etwa erreichbaren Grenzwerte mit Schrauben in zwei Festigkeitsklassen. In anderen Fällen ist die zulässige Seitenkraft aus der Schraubenspannkraft zu ermitteln. Sie verringert sich beispielsweise um ca. 15 % bei Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 statt 12.9.

Schraubenfestigkeitsklasse	Zulässige Seitenkraft ohne Seitenfixierung [1]					
	Führungswagen				Führungsschiene	
	O_1	O_2	O_4	O_5	O_3	O_6
8.8 [2)]	9 % C	13 % C [4)]	20 % C	13 % C	10 % C	10 % C
8.8 [3)]	7 % C	11 % C [4)]	16 % C	11 % C	7 % C	7 % C
12.9 [2)]	15 % C	19 % C [4)]	30 % C	22 % C	17 % C	17 % C
12.9 [3)]	12 % C	16 % C [4)]	23 % C	18 % C	12 % C	12 % C

1) Berechnet mit Haftreibungskoeffizient $\mu = 0{,}125$
2) Führungswagen FNS, SNH
3) Führungswagen FLS, SLH
4) Bei Befestigung mit 2 Schrauben O_2 und 4 Schrauben O_1

Empfohlene Anziehdrehmomente
Bei $\mu_K = \mu_G = 0{,}125$

		M6	M8	M10	M12	M14	M16
8.8	Nm max	9,5	23	46	80	125	195
10.9		13,0	32	64	110	180	275
12.9		16,0	39	77	135	215	330

Montagehinweise

Befestigung

Standard-Rollenschienenführungen

Verstiftung

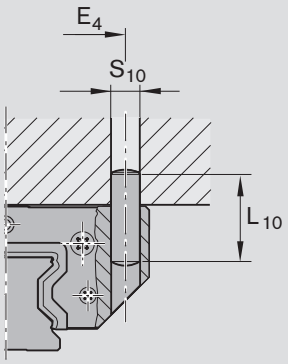
⚠ **Wenn die Richtwerte für zulässige Seitenkraft überschritten werden, muss der Führungswagen zusätzlich fixiert werden!**

Verwendbare Stifte
- Kegelstift (gehärtet) oder
- Zylinderstift DIN ISO 8734

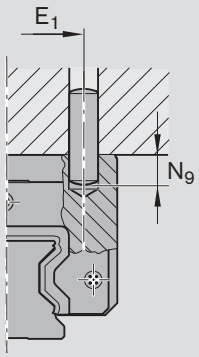
Hinweise
An den empfohlenen Positionen für Stiftbohrungen können fertigungsbedingt Vorbohrungen in Führungswagenmitte vorhanden sein ($Ø < S_{10}$). Sie sind zum Aufbohren geeignet.

Wenn es erforderlich ist, die Verstiftung an anderer Position vorzunehmen, darf in Längsrichtung das Maß E_2 nicht überschritten werden (Maß E_2 siehe Maßtabellen der einzelnen Führungswagen). Maße E_1 und E_4 einhalten!

Standard-Führungswagen
FNS R1851, FLS R1853
(Flansch)



Standard-Führungswagen
SNH R1821, SLH (SLS) R1824
(Schmal)



Größe	Maße (mm)				
	E_1	E_4	L_{10} 1)	$N_{9\,max}$	S_{10} 1)
25	35	55	32	9	6
35	50	80	40	13	8
45	60	98	50	18	10
55	75	114	60	19	12
65	76	140	60	22	14

1) Kegelstift (gehärtet) oder Zylinderstift (DIN ISO 8734)

Montagehinweise

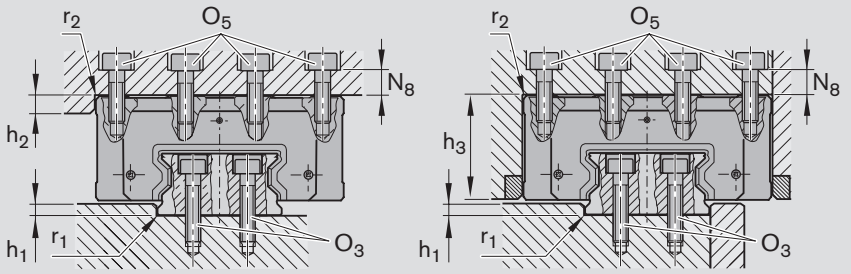
Befestigung

Breite Rollenschienenführungen

Anschlagkanten und Eckenradien

Montage und Schmierung
Montagehinweise für Führungsschienen und Führungswagen siehe Abschnitt „Allgemeine Montagehinweise“.
Erst- und Nachschmierung siehe Kapitel „Schmierung“.
Detaillierte Montageschritte siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“.

Breite Führungswagen BLS R1872
Führungsschienen R1873, R1875
(Von oben verschraubbar)



a) Befestigung des Führungswagens an nur einer Anschlagkante

b) Befestigung des Führungswagens an allen vier Anschlagkanten
- Alle Anschlagflächen spielfrei befestigen.

Größe	Maße (mm)						
	$h_{1\ min}$	$h_{1\ max}$	h_2	h_3	N_8	$r_{1\ max}$	$r_{2\ max}$
55/85	7,0	9,0	10	84	14	1,2	1,0
65/100	7,0	9,0	14	66,5	20	1,2	1,0

Befestigungsschrauben

⚠ **Bei hohen Schraubenbelastungen in jedem Fall die Sicherheit der Schrauben überprüfen!**

Siehe dazu „Beanspruchung der Schraubverbindungen zwischen Führungsschiene und Unterbau“.

Größe	Schraubengrößen	
	Führungswagen O_5 ISO 4762 6 Stück	Führungsschiene O_3 ISO 4762
55/85	M12x50	M12x30
65/100	M14x60	M14x35

Zulässige Seitenkraft
Die Richtwerte für zulässige Seitenkraft ohne zusätzliche Fixierung zeigen die in etwa erreichbaren Grenzwerte mit Schrauben in zwei Festigkeitsklassen. In anderen Fällen ist die zulässige Seitenkraft aus der Schraubenspannkraft zu ermitteln. Sie verringert sich beispielsweise um ca. 15 % bei Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 statt 12.9.

Schraubenfestigkeitsklasse	Zulässige Seitenkraft ohne Seitenfixierung[1]	
	Führungswagen O_5	Führungsschiene O_3
8.8	16 % C[2]	16 % C
12.9	27 % C[2]	27 % C

1) Berechnet mit Haftreibungskoeffizient $\mu = 0{,}125$
2) Bei Befestigung des Führungswagens mit 8 Schrauben.

Empfohlene Anziehdrehmomente
Bei $\mu_K = \mu_G = 0{,}125$

			M12	M14
8.8		Nm max	80	125
10.9			110	180
12.9			135	215

Montagehinweise

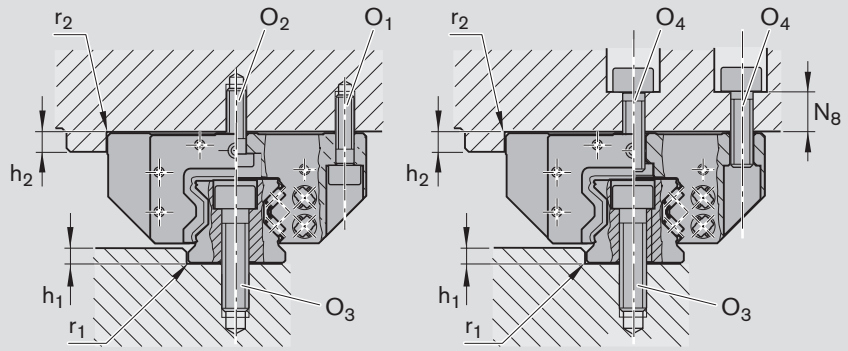
Befestigung

Schwerlast-Rollenschienenführungen

Anschlagkanten und Eckenradien

Montage und Schmierung
Montagehinweise für Führungsschienen und Führungswagen siehe Abschnitt „Allgemeine Montagehinweise“.
Für das leichtere Aufschieben der Schwerlast-Führungswagen ist ein Montagebügel auf Anfrage lieferbar (siehe Kapitel „Zubehör“).
Erst- und Nachschmierung siehe Kapitel „Schmierung“.
Detaillierte Montageschritte siehe „Montageanleitung für Rollenschienenführungen“.

Schwerlast-Führungswagen FNS R1861, FLS 1863
Führungsschienen R1835, 1865
(Von oben verschraubbar)



Größe	Maße (mm)					
	$h_{1\ min}$	$h_{1\ max}$	h_2	N_8	$r_{1\ max}$	$r_{2\ max}$
100	10	14	18	30	1,8	1,3
125	15	20	23	40	1,8	1,8

Befestigungsschrauben

⚠ **Bei hohen Schraubenbelastungen in jedem Fall die Sicherheit der Schrauben überprüfen!**

Siehe dazu „Beanspruchung der Schraubverbindungen zwischen Führungsschiene und Unterbau“.

Größe	Schraubengrößen			
	Führungswagen			Führungsschiene
	O_1 ISO 4762 6 Stück	O_2[1] DIN 6912 3 Stück	O_4[1) 2)] ISO 4762 9 Stück	O_3 ISO 4762
100	M16x60	M16x55	M20x60	M24x100
125	M24x85	M24x70	M27x80	M30x120

1) Bei Befestigung des Führungswagens mit 9 Schrauben:
Mittlere Schrauben O_2 oder O_4 längs der Führungsschiene mit Anziehdrehmoment der Festigkeitsklasse 8.8 festziehen.
2) Bei Befestigung des Führungswagens von oben mit nur 6 Schrauben O_4:
Zulässige Seitenkraft 1/3 niedriger und Steifigkeit geringer

Zulässige Seitenkraft
Die Richtwerte für zulässige Seitenkraft ohne zusätzliche Fixierung zeigen die in etwa erreichbaren Grenzwerte mit Schrauben in zwei Festigkeitsklassen. In anderen Fällen ist die zulässige Seitenkraft aus der Schraubenspannkraft zu ermitteln. Sie verringert sich beispielsweise um ca. 15 % bei Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 statt 12.9.

Schrauben-festigkeitsklasse	Zulässige Seitenkraft ohne Seitenfixierung[1]			
	Führungswagen			Führungsschiene
	O_1	O_2	O_4	O_3
8.8[2)]	9 % C	13 % C[4)]	20 % C	10 % C
8.8[3)]	7 % C	11 % C[4)]	16 % C	7 % C
12.9[2)]	15 % C	19 % C[4)]	30 % C	17 % C
12.9[3)]	12 % C	16 % C[4)]	23 % C	12 % C

1) Berechnet mit Haftreibungskoeffizient $\mu = 0{,}125$
2) Führungswagen FNS R1861
3) Führungswagen FLS R1863
4) Bei Befestigung mit 3 Schrauben O_2 und 6 Schrauben O_1

Empfohlene Anziehdrehmomente
Bei $\mu_K = \mu_G = 0{,}125$

		M16	M20	M24	M27	M30
8.8	Nm max	195	390	660	980	1 350
10.9		280	560	930	1 400	1 850
12.9		330	650	1 100	1 650	2 250

Schmierung und Wartung

Schmierung

Rexroth Rollenschienenführungen werden konserviert geliefert.

Unmittelbar nach der Montage der Führungswagen (vor Inbetriebnahme) ist eine ausreichende Erstschmierung (Grundschmierung) sicherzustellen.

Je nach Führungswagen sind möglich:
- Sowohl Fett- als auch Ölschmierung
- Nur Ölschmierung

Fettschmierung mit Fettpressen oder Progressivanlagen

Schmierfett
Wir empfehlen **Dynalub 510**
mit folgenden Eigenschaften:
- Lithiumverseiftes Hochleistungsfett der NLGI-Klasse 2 nach DIN 51818 (KP2K-20 nach DIN 51825)
- Gute Wasserbeständigkeit
- Korrosionsschutz
- Temperaturbereich: –20 bis +80 °C

Das kurzfaserige und homogene Fett eignet sich bei konventionellen Umgebungsbedingungen hervorragend zur Schmierung von Linearelementen:
- Bei Lasten bis 50 % C
- Bei Kurzhubanwendungen > 1 mm
- Für den zulässigen Geschwindigkeitsbereich bei Rollenschienenführungen

Produkt- und Sicherheitsdatenblatt sind auf unserer Internetseite unter www.boschrexroth.de/brl erhältlich. Bitte auch die Hinweise im Katalog auf Seite 154 beachten!

Materialnummern für Dynalub 510:
- R3416 037 00 (Kartusche 400 g)
- R3416 035 00 (Hobbock 25 kg)

Erstschmierung der Führungswagen (Grundschmierung)

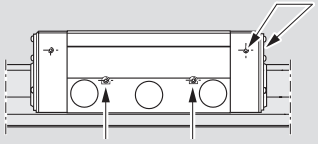
Hub ≥ 2 · Führungswagenlänge B_1 (Normalhub)
- Einen Schmieranschluss pro Führungswagen, wahlweise an linker oder rechter Abschlusskappe, anbringen und schmieren!

Die Erstschmierung erfolgt dreimal mit der Teilmenge nach Tabelle 1:
1. Führungswagen mit erster Teilmenge nach Tabelle 1 durch langsames Drücken an der Fettpresse befetten.
2. Führungswagen mit drei Doppelhüben um mindestens die dreifache Wagenlänge (Größe 125 mindestens 300 mm) hin und her verschieben.
3. Noch zweimal den Vorgang nach 1. und 2. wiederholen.
4. Kontrollieren, ob auf der Führungsschiene ein Schmierfilm sichtbar ist.

Größe	Erstschmierung (Normalhub) Teilmenge cm³
25	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)
55/85	1,8 (3x)
65/100	3,2 (3x)
100	15,0 (3x)
125	entsprechend Bild 1

Tabelle 1

Erstschmierung Größe 125
An einem der stirnseitigen oder seitlichen Schmieranschlüsse, wahlweise an linker **oder** rechter Abschlusskappe: 25 cm³ (3x)



und am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 7,5 cm³ (3x)

Bild 1

Hub < 2 · Führungswagenlänge B_1 (Kurzhub)
- Zwei Schmieranschlüsse pro Führungswagen, jeweils einen Anschluss an linker und rechter Abschlusskappe, anbringen und schmieren!

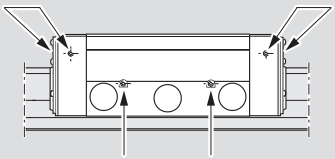
Die Erstschmierung erfolgt dreimal pro Anschluss mit der Teilmenge nach Tabelle 2:
1. Führungswagen pro Anschluss mit erster Teilmenge nach Tabelle 2 durch langsames Drücken an der Fettpresse befetten.

2. bis 4. Vorgang wie bei der Erstschmierung (Normalhub) durchführen.

Größe	Erstschmierung (Kurzhub) Teilmenge pro Anschluss	
	links cm³	rechts cm³
25	0,8 (3x)	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)	2,7 (3x)
55/85	1,8 (3x)	1,8 (3x)
65/100	3,2 (3x)	3,2 (3x)
100	15,0 (3x)	15,0 (3x)
125	Anschlüsse links, rechts **und** seitlich entsprechend Bild 2	

Tabelle 2

Erstschmierung Größe 125
An zwei Schmieranschlüssen, jeweils an einem Anschluss an linker **und** rechter Abschlusskappe:
25 cm³ (3x) 25 cm³ (3x)



und am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 7,5 cm³ (3x)

Bild 2

Schmierung und Wartung

Schmierung

Fettschmierung mit Fettpressen oder Progressivanlagen (Fortsetzung)

Nachschmierung der Führungswagen

Hub ≥ 2 · Führungswagenlänge B_1 (Normalhub)

- Wenn das Nachschmierintervall nach Bild 5 erreicht ist, die Nachschmiermenge nach Tabelle 3 einbringen.

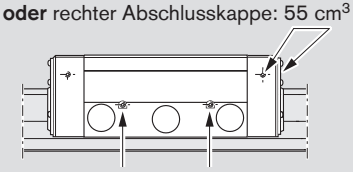
Bitte auch die Hinweise zur Nachschmierung auf Seite 154 beachten!

Größe	Nachschmierung (Normalhub) cm³
25	0,8
35	0,9
45	1,0
55	1,4
65	2,7
55/85	1,8
65/100	3,2
100	15,0
125	entsprechend Bild 3

Tabelle 3

Nachschmierung Größe 125

An einem der stirnseitigen oder seitlichen Schmieranschlüsse, wahlweise an linker **oder** rechter Abschlusskappe: 55 cm³



oder am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 15 cm³

Bild 3

Hub < 2 · Führungswagenlänge B_1 (Kurzhub)

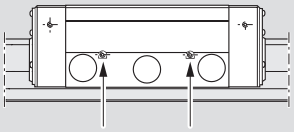
- Wenn das Nachschmierintervall nach Bild 5 erreicht ist, die Nachschmiermenge nach Tabelle 4 pro Schmieranschluss einbringen.
- Je Schmierzyklus sollte der Führungswagen mit einem Schmierhub von 3 · Führungswagenlänge B_1 verfahren werden, jedoch als minimaler Schmierhub muss die Führungswagenlänge B_1 verfahren werden. Wenn der größtmögliche Schmierhub kleiner als die Führungswagenlänge B_1 ist, muss über die Führungsschiene nachgeschmiert werden. In diesem Fall bitten wir um Rücksprache.

Bitte auch die Hinweise zur Nachschmierung auf Seite 154 beachten!

Größe	Nachschmierung (Kurzhub) pro Anschluss	
	links cm³	rechts cm³
25	0,8	0,8
35	0,9	0,9
45	1,0	1,0
55	1,4	1,4
65	2,7	2,7
55/85	1,8	1,8
65/100	3,2	3,2
100	15,0	15,0
125	Anschlüsse seitlich entsprechend Bild 4	

Tabelle 4

Nachschmierung Größe 125



Am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 15 cm³

Bild 4

Schmierung und Wartung

Schmierung

Fettschmierung mit Fettpressen oder Progressivanlagen (Fortsetzung)

Belastungsabhängige Nachschmierintervalle bei Fettschmierung mit Fettpressen oder Progressivanlagen („trockene Achsen“)

Größen 25 bis 125

Gültig bei folgenden Bedingungen:
- Schmierfett Dynalub 510 oder alternativ Castrol Longtime PD 2
- Maximalgeschwindigkeit: v_{max} = 2 m/s
- Keine Medien-Beaufschlagung
- Standard-Dichtungen
- Umgebungstemperatur: T = 20 – 30 °C

Bildlegende

s	=	Nachschmierintervall als Laufstrecke	(km)
C	=	Dynamische Tragzahl	(N)
F	=	Dyn. äquivalente Belastung	(N)

Hinweise

Das Lastverhältnis F/C beschreibt den Quotienten aus der dynamischen äquivalenten Lagerbelastung F (mit Berücksichtigung der Vorspannung bei 8 % C bzw. 13 % C) und der dynamischen Tragzahl C (siehe „Allgemeine Technische Daten und Berechnungen“).

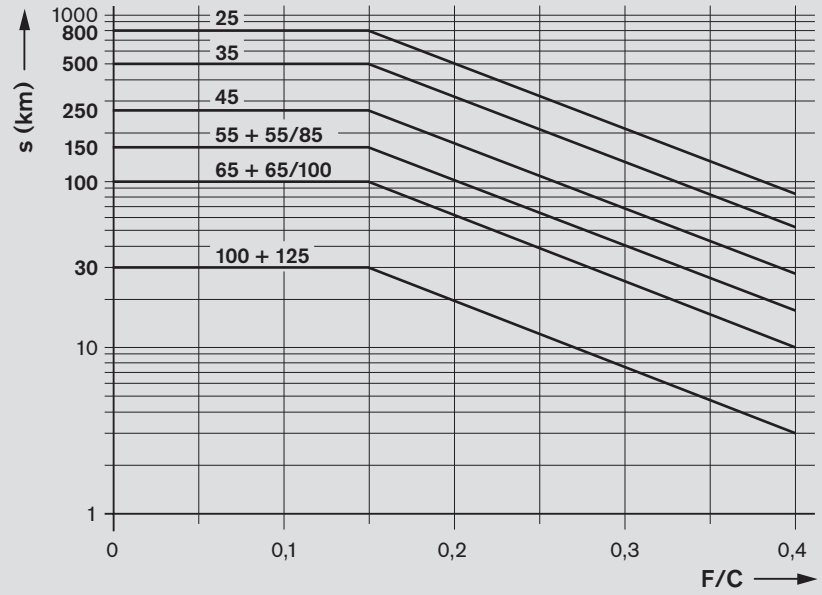


Bild 5

Nachschmierintervalle bei Kühlschmierstoff-Beaufschlagung bitte rückfragen!

⚠ **Werden andere Schmierstoffe als angegeben verwendet, müssen Sie gegebenenfalls mit verkürzten Nachschmierintervallen, sowie Leistungseinbußen hinsichtlich Kurzhub und Lastvermögen, sowie möglichen chemischen Wechselwirkungen zwischen Kunststoffen, Schmierstoffen und Konservierungsmittel rechnen.**

⚠ **Schmierstoffe mit Feststoffschmieranteilen (wie beispielsweise Graphit und MoS_2) dürfen nicht verwendet werden!**

⚠ **Bei Verwendung einer Progressivanlage bitte die Mindest-Dosiermenge für die Nachschmierung nach Tabelle 9 beachten.**

⚠ **Bei Kühlschmierstoff-Beaufschlagung zu Beginn oder nach längeren Stillstand 2 bis 5 Schmierimpulse nacheinander durchführen. Wenn möglich in der Bewegung schmieren. Reinigungs-Schmierhübe durchführen (siehe „Wartung“).**

⚠ **Bei Umgebungseinflüssen wie Verschmutzung, Vibration, Stoßbelastung etc. empfehlen wir entsprechend verkürzte Nachschmierintervalle. Nach spätestens 2 Jahren muss auch bei normalen Betriebsbedingungen wegen der Fettalterung nachgeschmiert werden.**

Falls Ihre Anwendung hohe Umgebungsanforderungen (wie Reinraum, Vakuum, Lebensmittelanwendung, starke oder aggressive Medienbeaufschlagung, extreme Temperaturen) stellt, bitten wir um Rücksprache, da hier eine gesonderte Prüfung und ggf. Schmierstoffwahl nötig ist. Bitte halten Sie alle Informationen zu Ihrer Anwendung bereit.

⚠ **Ein nachträgliches Wechseln von Fett- auf Ölschmierung ist nicht möglich, da die Schmierkanäle bereits mit Fett gefüllt sind und somit undurchlässig für Öl sind.**

Schmierung und Wartung

Schmierung

Fließfettschmierung mit Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen über Kolbenverteiler

Fließfett
Wir empfehlen **Dynalub 520**
mit folgenden Eigenschaften:
- Lithiumverseiftes Hochleistungsfett der NLGI-Klasse 00 nach DIN 51818 (GP00K-20 nach DIN 51826)
- Gute Wasserbeständigkeit
- Korrosionsschutz
- Temperaturbereich: –20 bis +80 °C

Das kurzfaserige und homogene Fett eignet sich bei konventionellen Umgebungsbedingungen hervorragend zur Schmierung von Linearelementen:
- In Einleitungs-Zentralschmieranlagen
- Bei Lasten bis 50 % C
- Bei Kurzhubanwendungen > 1 mm
- Für den zulässigen Geschwindigkeitsbereich bei Rollenschienenführungen
- Bei Miniaturausführungen

Produkt- und Sicherheitsdatenblatt sind auf unserer Internetseite unter www.boschrexroth.de/brl erhältlich. Bitte auch die Hinweise im Katalog auf Seite 158 beachten!

Materialnummern für Dynalub 520:
- R3416 043 00 (Kartusche 400 g)
- R3416 042 00 (Eimer 5 kg)

Erstschmierung der Führungswagen (Grundschmierung)

Wir empfehlen, die Erstschmierung vor der Verbindung mit der Zentralschmieranlage gesondert mit einer Handfettpresse durchzuführen.

Sollte die Erstschmierung dennoch über die Zentralschmieranlage erfolgen, ist darauf zu achten, dass alle Leitungen und Kolbenverteiler befüllt sind. Die Impulszahl ergibt sich dann aus den Teilmengen und der Kolbenverteilergröße nach Tabelle 9.

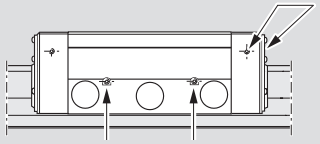
Hub ≥ 2 · Führungswagenlänge B_1 (Normalhub)
- Einen Schmieranschluss pro Führungswagen, wahlweise an linker oder rechter Abschlusskappe, anbringen und schmieren!

Die Erstschmierung erfolgt dreimal mit der Teilmenge nach Tabelle 5:
1. Führungswagen mit erster Teilmenge nach Tabelle 5 durch langsames Drücken an der Fettpresse befetten.
2. Führungswagen mit drei Doppelhüben um mindestens die dreifache Wagenlänge (Größe 125 mindestens 300 mm) hin und her verschieben.
3. Noch zweimal den Vorgang nach 1. und 2. wiederholen.
4. Kontrollieren, ob auf der Führungsschiene ein Schmierfilm sichtbar ist.

Größe	Erstschmierung (Normalhub) Teilmenge cm³
25	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)
55/85	1,8 (3x)
65/100	3,2 (3x)
100	15,0 (3x)
125	entsprechend Bild 6

Tabelle 5

Erstschmierung Größe 125
An einem der stirnseitigen oder seitlichen Schmieranschlüsse, wahlweise an linker **oder** rechter Abschlusskappe: 25 cm³ (3x)



und am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 7,5 cm³ (3x)

Bild 6

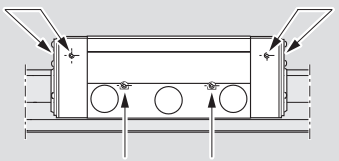
Hub < 2 · Führungswagenlänge B_1 (Kurzhub)
- Zwei Schmieranschlüsse pro Führungswagen, jeweils einen Anschluss an linker und rechter Abschlusskappe, anbringen und schmieren!

Die Erstschmierung erfolgt dreimal pro Anschluss mit der Teilmenge nach Tabelle 6:
1. Führungswagen pro Anschluss mit erster Teilmenge nach Tabelle 6 durch langsames Drücken an der Fettpresse befetten.
2. bis 4. Vorgang wie bei bei der Erstschmierung (Normalhub) durchführen.

Größe	Erstschmierung (Kurzhub) Teilmenge pro Anschluss	
	links cm³	rechts cm³
25	0,8 (3x)	0,8 (3x)
35	0,9 (3x)	0,9 (3x)
45	1,0 (3x)	1,0 (3x)
55	1,4 (3x)	1,4 (3x)
65	2,7 (3x)	2,7 (3x)
55/85	1,8 (3x)	1,8 (3x)
65/100	3,2 (3x)	3,2 (3x)
100	15,0 (3x)	15,0 (3x)
125	Anschlüsse links, rechts **und** seitlich entsprechend Bild 7	

Tabelle 6

Erstschmierung Größe 125
An zwei Schmieranschlüssen, jeweils an einem Anschluss an linker **und** rechter Abschlusskappe:
25 cm³ (3x) 25 cm³ (3x)



und am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 7,5 cm³ (3x)

Bild 7

Schmierung und Wartung

Schmierung

Fließfettschmierung mit Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen über Kolbenverteiler (Fortsetzung)

Nachschmierung der Führungswagen

Hub ≥ 2 · Führungswagenlänge B_1 (Normalhub)

- Die Mindestmenge nach Tabelle 7 am Schmieranschluss bis zum Erreichen des Nachschmierintervalls (Bild 10) einbringen.

Hinweise

Die dafür benötigte Impulszahl ist der ganzzahlige Quotient aus der Mindest-Nachschmiermenge nach Tabelle 7 und der kleinsten zulässigen Kolbenverteilergröße (≙ Mindest-Impulsmenge) nach Tabelle 9. Die kleinste zulässige Kolbenverteilergröße ist auch von der Einbaulage abhängig.

Der Schmiertakt ergibt sich dann aus der Teilung des Nachschmierintervalls (nach Bild 10) durch die ermittelte Impulszahl (vgl. Auslegungsbeispiel auf Seite 163).

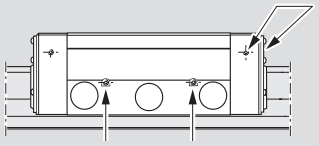
Bitte auch die Hinweise zur Nachschmierung auf Seite 158 beachten!

Größe	Nachschmierung (Normalhub) cm³
25	0,8
35	0,9
45	1,0
55	1,4
65	2,7
55/85	1,8
65/100	3,2
100	15,0
125	entsprechend Bild 8

Tabelle 7

Nachschmierung Größe 125

An einem der stirnseitigen oder seitlichen Schmieranschlüsse, wahlweise an linker **oder** rechter Abschlusskappe: 55 cm³



oder am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 15 cm³

Bild 8

Hub < 2 · Führungswagenlänge B_1 (Kurzhub)

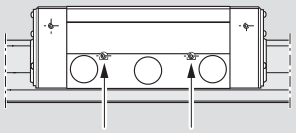
- Die Mindestmenge nach Tabelle 8 pro Schmieranschluss bis zum Erreichen des Nachschmierintervalls (Bild 10) einbringen.
  Die dafür benötigte Impulszahl und den Schmiertakt in gleicher Weise wie bei der Nachschmierung (Normalhub) ermitteln.
- Je Schmierzyklus sollte der Führungswagen mit einem Schmierhub von 3 · Führungswagenlänge B_1 verfahren werden, jedoch als minimaler Schmierhub muss die Führungswagenlänge B_1 verfahren werden. Wenn der größtmögliche Schmierhub kleiner als die Führungswagenlänge B_1 ist, muss über die Führungsschiene nachgeschmiert werden. In diesem Fall bitten wir um Rücksprache.

Bitte auch die Hinweise zur Nachschmierung auf Seite 158 beachten!

Größe	Nachschmierung (Kurzhub) pro Anschluss	
	links cm³	rechts cm³
25	0,8	0,8
35	0,9	0,9
45	1,0	1,0
55	1,4	1,4
65	2,7	2,7
55/85	1,8	1,8
65/100	3,2	3,2
100	15,0	15,0
125	Anschlüsse seitlich entsprechend Bild 9	

Tabelle 8

Nachschmierung Größe 125



Am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 15 cm³

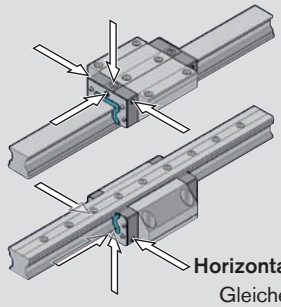
Bild 9

Schmierung und Wartung

Schmierung

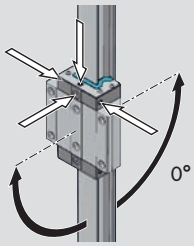
Fließfettschmierung mit Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen über Kolbenverteiler (Fortsetzung)

Einbaulage I – Normalhub
Horizontal
1 Schmieranschluss wahlweise an linker **oder** rechter Abschlusskappe



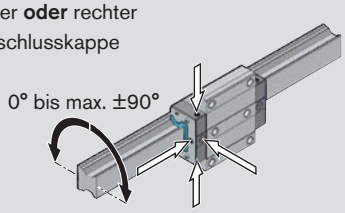
Horizontal über Kopf
Gleicher Anschluss

Einbaulage II – Normalhub
Vertikal bis schräg horizontal
1 Schmieranschluss an oberer Abschlusskappe



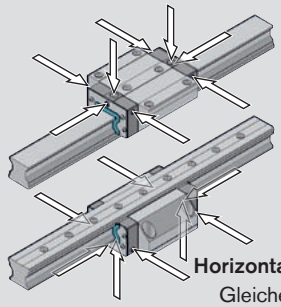
Vertikal bis schräg über Kopf
Gleicher Anschluss

Einbaulage III – Normalhub
Wandmontage
1 Schmieranschluss wahlweise an linker **oder** rechter Abschlusskappe



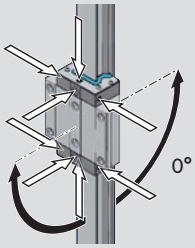
Bei Führungswagen R1859 620 31 2 Schmieranschlüsse, jeweils einer an linker **und** rechter Kappe, **beide entweder** stirnseitig **oder** an der Anschraubfläche

Einbaulage IV – Kurzhub
Horizontal
2 Schmieranschlüsse, jeweils 1 Anschluss an linker **und** rechter Abschlusskappe



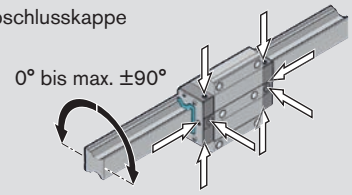
Horizontal über Kopf
Gleicher Anschluss

Einbaulage V – Kurzhub
Vertikal bis schräg horizontal
2 Schmieranschlüsse, jeweils 1 Anschluss an oberer **und** unterer Abschlusskappe



Vertikal bis schräg über Kopf
Gleicher Anschluss

Einbaulage VI – Kurzhub
Wandmontage
2 Schmieranschlüsse, jeweils 1 Anschluss an linker **und** rechter Abschlusskappe



Nicht möglich
mit Führungswagen R1859 620 31

Kleinste zulässige Kolbenverteilergrößen für Fließfettschmierung über Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen[1)]

Führungswagen		Kleinste zulässige Kolbenverteilergröße (≙ Mindest-Impulsmenge) pro Anschluss (cm³) bei Fließfett der NLGI-Klasse 00 Größe								
Materialnummern	**Einbaulagen**	**25**	**35**	**45**	**55**	**65**	**55/85**	**65/100**	**100**	**125**
R18.. ... 10 oder ... 60 oder	**Horizontal I, IV**	0,06	0,1	0,1	0,16	0,2	0,6	0,6	1,5	1,5
R18.. ... 13 oder ... 63 oder	**Vertikal II, V**	0,06	0,1	0,1	0,16	0,2	0,6	0,6	1,5	1,5
R18.. ... 16 oder ... 66	**Wandmontage III, VI**	0,10	0,2	0,4	0,40	0,6	1,0	1,5	1,5 (3x)[2)]	1,5 (3x)[2)3)]
R1859 620 31	**Wandmontage III**	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–

Tabelle 9

1) Gültig bei folgenden Bedingungen: Fließfett Dynalub 520 (oder alternativ Castrol Longtime PD 00) und Kolbenverteiler der der Fa. Vogel
2) Größen 100 und 125: Entweder drei Impulse kurz hintereinander, oder drei Dosierventile zusammengeschaltet für einen Impuls
3) Größe 125: 1,5 cm³ pro Anschluss bei Verwendung aller vier Anschlüsse im Führungswagenkörper

Schmierung und Wartung

Schmierung

Fließfettschmierung mit Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen über Kolbenverteiler (Fortsetzung)

Belastungsabhängige Nachschmierintervalle bei Fließfettschmierung über Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen mittels Kolbenverteiler („trockene Achsen“)

Größen 25 bis 125

Gültig bei folgenden Bedingungen:
- Fließfett Dynalub 520
  oder alternativ
  Castrol Longtime PD 00
- Maximalgeschwindigkeit:
  v_{max} = 2 m/s
- Keine Medien-Beaufschlagung
- Standard-Dichtungen
- Umgebungstemperatur:
  T = 20 – 30 °C

Bildlegende

s	=	Nachschmierintervall als Laufstrecke	(km)
C	=	Dynamische Tragzahl	(N)
F	=	Dyn. äquivalente Belastung	(N)

Hinweise
Das Lastverhältnis F/C beschreibt den Quotienten aus der dynamischen äquivalenten Lagerbelastung F (mit Berücksichtigung der Vorspannung bei 8 % C bzw. 13 % C) und der dynamischen Tragzahl C (siehe „Allgemeine Technische Daten und Berechnungen“).

⚠ **Werden andere Schmierstoffe als angegeben verwendet, müssen Sie gegebenenfalls mit verkürzten Nachschmierintervallen, sowie Leistungseinbußen hinsichtlich Kurzhub und Lastvermögen, sowie möglichen chemischen Wechselwirkungen zwischen Kunststoffen, Schmierstoffen und Konservierungsmittel rechnen. Weiterhin muss die Förderbarkeit in Einleitungs-Zentralschmieranlagen gewährleistet sein.**

⚠ **Schmierstoffe mit Feststoffschmieranteilen (wie beispielsweise Graphit und MoS_2) dürfen nicht verwendet werden!**

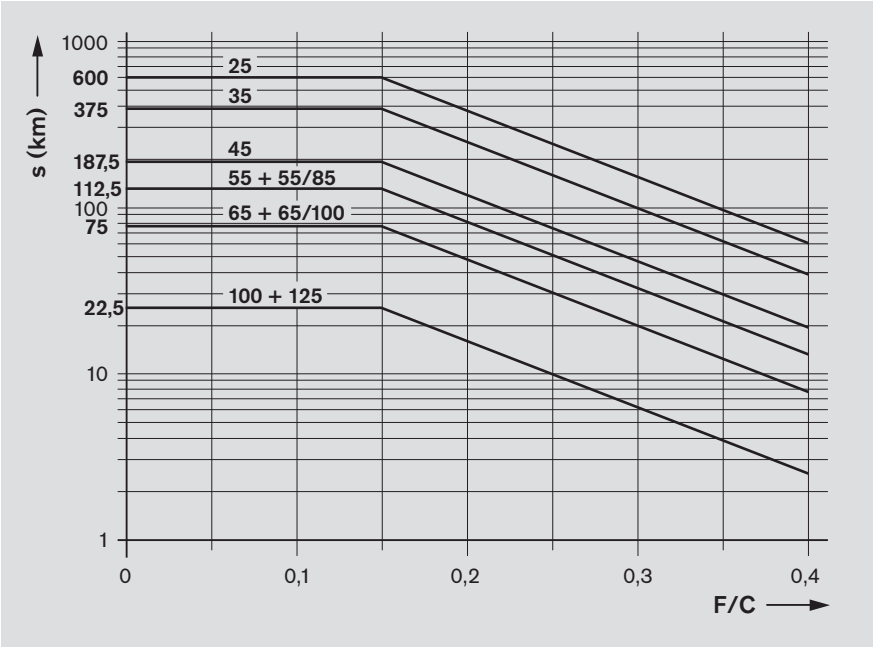


Bild 10

Nachschmierintervalle bei Kühlschmierstoff-Beaufschlagung bitte rückfragen!
Ohne Berücksichtigung der Laufstrecke
3 bis 4 Impulse pro Stunde als Richtwert für die Nachschmierung annehmen.

⚠ **Bei Kühlschmierstoff-Beaufschlagung zu Beginn oder nach längeren Stillstand 2 bis 5 Schmierimpulse nacheinander durchführen. Wenn möglich in der Bewegung schmieren. Reinigungs-Schmierhübe durchführen (siehe „Wartung“).**

⚠ **Bei Umgebungseinflüssen wie Verschmutzung, Vibration, Stoßbelastung etc. empfehlen wir entsprechend verkürzte Nachschmierintervalle. Nach spätestens 2 Jahren muss auch bei normalen Betriebsbedingungen wegen der Fettalterung nachgeschmiert.**

Falls Ihre Anwendung hohe Umgebungsanforderungen (wie Reinraum, Vakuum, Lebensmittelanwendung, starke oder aggressive Medienbeaufschlagung, extreme Temperaturen) stellt, bitten wir um Rücksprache, da hier eine gesonderte Prüfung und ggf. Schmierstoffwahl nötig ist. Bitte halten Sie alle Informationen zu Ihrer Anwendung bereit.

⚠ **Ein nachträgliches Wechseln von Fett- auf Ölschmierung ist nicht möglich, da die Schmierkanäle bereits mit Fett gefüllt sind und somit undurchlässig für Öl sind.**

Wir empfehlen Kolbenverteiler der Fa. Vogel. Diese sollten möglichst nahe an den Schmieranschlüssen des Führungswagen angebracht werden. Lange Leitungsführungen sowie geringe Leitungsdurchmesser sind zu vermeiden und die Leitungen sind steigend zu verlegen.

Eine Auswahl der möglichen Schmieranschlüsse finden Sie im Kapitel „Zubehör allgemein – Führungswagen“ (kontaktieren Sie hierzu auch Ihren Schmieranlagen-Hersteller).

Sollten sich noch andere Verbraucher im Verbund der Einleitungs-Verbrauchsschmieranlage befinden, so bestimmt das schwächste Glied in dieser Kette den Schmiertakt.

Schmierung und Wartung

Schmierung

Ölschmierung mit Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen über Kolbenverteiler

Schmieröl
Wir empfehlen **Shell Tonna S 220** mit folgenden Eigenschaften:
- Demulgierendes Spezialöl CLP bzw. CGLP nach DIN 51517-3 für Bettbahnen und Werkzeugführungen
- Mischung aus hochraffinerten Mineralölen und Additiven
- Verwendbar auch bei intensiver Vermischung mit Kühlschmierstoffen

Bitte auch die Hinweise im Katalog auf Seite 162 beachten!

Erstschmierung der Führungswagen (Grundschmierung)

Wir empfehlen, die Erstschmierung vor der Verbindung mit der Zentralschmieranlage gesondert mit einer Handpresse durchzuführen.

Sollte die Erstschmierung dennoch über die Zentralschmieranlage erfolgen, ist darauf zu achten, dass alle Leitungen und Kolbenverteiler befüllt sind. Die Impulszahl ergibt sich dann aus den Teilmengen und der Kolbenverteilergröße nach Tabelle 14.

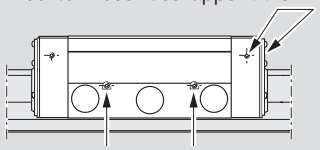
Hub ≥ 2 · Führungswagenlänge B_1 (Normalhub)
- Einen Schmieranschluss pro Führungswagen, wahlweise an linker oder rechter Abschlusskappe, anbringen und schmieren!

Die Erstschmierung erfolgt zweimal mit der Teilmenge nach Tabelle 10:
1. Führungswagen mit erster Teilmenge nach Tabelle 10 beölen.
2. Führungswagen mit drei Doppelhüben um mindestens die dreifache Wagenlänge (Größe 125 mindestens 300 mm) hin und her verschieben.
3. Noch einmal den Vorgang nach 1. und 2. wiederholen.
4. Kontrollieren, ob auf der Führungsschiene ein Schmierfilm sichtbar ist.

Größe	Erstschmierung (Normalhub) Teilmenge cm³
25	1,2 (2x)
35	1,3 (2x)
45	1,5 (2x)
55	2,0 (2x)
65	4,0 (2x)
55/85	2,7 (2x)
65/100	4,8 (2x)
100	11,0 (2x)
125	entsprechend Bild 11

Tabelle 10

Erstschmierung Größe 125
An einem der stirnseitigen oder seitlichen Schmieranschlüsse, wahlweise an linker **oder** rechter Abschlusskappe: 38 cm³ (1x)



und am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 9 cm³ (1x)

Bild 11

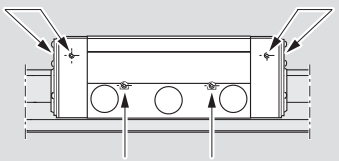
Hub < 2 · Führungswagenlänge B_1 (Kurzhub)
- Zwei Schmieranschlüsse pro Führungswagen, jeweils einen Anschluss an linker und rechter Abschlusskappe, anbringen und schmieren!

Die Erstschmierung erfolgt zweimal pro Anschluss mit der Teilmenge nach Tabelle 11:
1. Führungswagen pro Anschluss mit erster Teilmenge nach Tabelle 11 beölen.
2. bis 4. Vorgang wie bei bei der Erstschmierung (Normalhub) durchführen.

Größe	Erstschmierung (Kurzhub) Teilmenge pro Anschluss	
	links cm³	rechts cm³
25	1,2 (2x)	1,2 (2x)
35	1,3 (2x)	1,3 (2x)
45	1,5 (2x)	1,5 (2x)
55	2,0 (2x)	2,0 (2x)
65	4,0 (2x)	4,0 (2x)
55/85	2,7 (2x)	2,7 (2x)
65/100	4,8 (2x)	4,8 (2x)
100	11,0 (2x)	11,0 (2x)
125	Anschlüsse links, rechts **und** seitlich entsprechend Bild 12	

Tabelle 11

Erstschmierung Größe 125
An zwei Schmieranschlüssen, jeweils an einem Anschluss an linker **und** rechter Abschlusskappe:
38 cm³ (1x) 38 cm³ (1x)



und am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 9 cm³ (1x)

Bild 12

Schmierung und Wartung

Schmierung

Ölschmierung mit Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen über Kolbenverteiler (Fortsetzung)

Nachschmierung der Führungswagen

Hub ≥ 2 · Führungswagenlänge B_1 (Normalhub)

- Die Mindestmenge nach Tabelle 12 am Schmieranschluss bis zum Erreichen des Nachschmierintervalls (Bild 15) einbringen.

Hinweise

Die dafür benötigte Impulszahl ist der ganzzahlige Quotient aus der Mindest-Nachschmiermenge nach Tabelle 12 und der kleinsten zulässigen Kolbenverteilergröße (≙ Mindest-Impulsmenge) nach Tabelle 14. Die kleinste zulässige Kolbenverteilergröße ist auch von der Einbaulage abhängig.

Der Schmiertakt ergibt sich dann aus der Teilung des Nachschmierintervalls (nach Bild 15) durch die ermittelte Impulszahl.

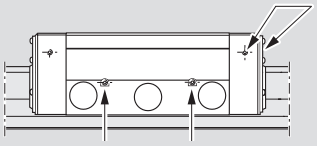
Bitte auch die Hinweise zur Nachschmierung auf Seite 162 beachten!

Größe	Nachschmierung (Normalhub) cm³
25	1,2
35	1,3
45	1,5
55	2,0
65	4,0
55/85	2,7
65/100	4,8
100	11,0
125	entsprechend Bild 13

Tabelle 12

Nachschmierung Größe 125

An einem der Schmieranschlüsse einer Abschlusskappe links **oder** rechts: 38 cm³



oder am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 9 cm³

Bild 13

Hub < 2 · Führungswagenlänge B_1 (Kurzhub)

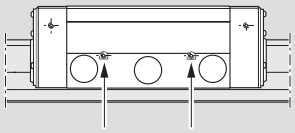
- Die Mindestmenge nach Tabelle 13 pro Schmieranschluss bis zum Erreichen des Nachschmierintervalls (Bild 15) einbringen.
  Die dafür benötigte Impulszahl und den Schmiertakt in gleicher Weise wie bei der Nachschmierung (Normalhub) ermitteln.
- Je Schmierzyklus sollte der Führungswagen mit einem Schmierhub von 3 · Führungswagenlänge B_1 verfahren werden, jedoch als minimaler Schmierhub muss die Führungswagenlänge B_1 verfahren werden. Wenn der größtmögliche Schmierhub kleiner als die Führungswagenlänge B_1 ist, muss über die Führungsschiene nachgeschmiert werden. In diesem Fall bitten wir um Rücksprache.

Bitte auch die Hinweise zur Nachschmierung auf Seite 162 beachten!

Größe	Nachschmierung (Kurzhub) pro Anschluss	
	links cm³	rechts cm³
25	1,2	1,2
35	1,3	1,3
45	1,5	1,5
55	2,0	2,0
65	4,0	4,0
55/85	2,7	2,7
65/100	4,8	4,8
100	11,0	11,0
125	Anschlüsse seitlich entsprechend Bild 14	

Tabelle 13

Nachschmierung Größe 125



Am Führungswagenkörper an allen vier seitlichen Schmieranschlüssen: je 9 cm³

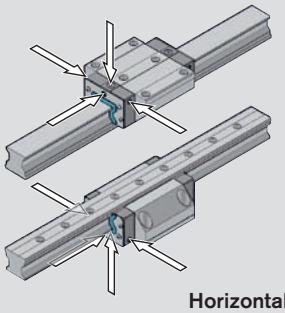
Bild 14

Schmierung und Wartung

Schmierung

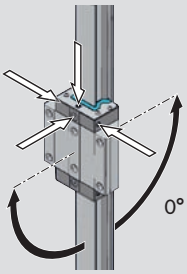
Ölschmierung mit Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen über Kolbenverteiler (Fortsetzung)

Einbaulage I – Normalhub
Horizontal
1 Schmieranschluss wahlweise an linker **oder** rechter Abschlusskappe



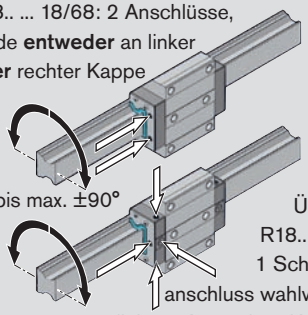
Horizontal über Kopf
Gleicher Anschluss

Einbaulage II – Normalhub
Vertikal bis schräg horizontal
1 Schmieranschluss an oberer Abschlusskappe



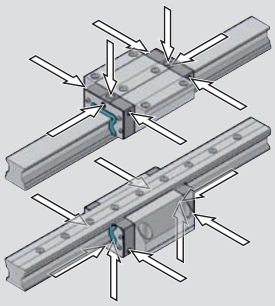
Vertikal bis schräg über Kopf
Gleicher Anschluss

Einbaulage III – Normalhub
Wandmontage
R18.. ... 18/68: 2 Anschlüsse, beide **entweder** an linker **oder** rechter Kappe



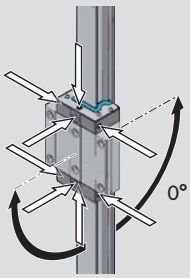
Übrige R18.. ... 1.: 1 Schmieranschluss wahlweise an linker **oder** rechter Kappe; R1859 620 31: 2 Anschlüsse, jeweils einer an linker **und** rechter Kappe, **beide entweder** stirnseitig **oder** an der Anschraubfläche

Einbaulage IV – Kurzhub
Horizontal
2 Schmieranschlüsse, jeweils 1 Anschluss an linker **und** rechter Abschlusskappe



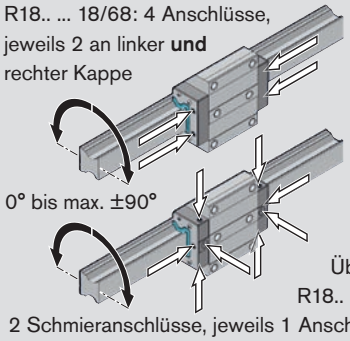
Über Kopf-
Gleicher Anschluss

Einbaulage V – Kurzhub
Vertikal bis schräg horizontal
2 Schmieranschlüsse, jeweils 1 Anschluss an oberer **und** unterer Abschlusskappe



Vertikal bis schräg über Kopf
Gleicher Anschluss

Einbaulage VI – Kurzhub
Wandmontage
R18.. ... 18/68: 4 Anschlüsse, jeweils 2 an linker **und** rechter Kappe



Übrige R18.. ... 1.: 2 Schmieranschlüsse, jeweils 1 Anschluss an linker **und** rechter Abschlusskappe
Nicht möglich mit Führungswagen R1859 620 31

Kleinste zulässige Kolbenverteilergrößen für Ölschmierung über Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen[1)]

Führungswagen		Kleinste zulässige Kolbenverteilergröße (≙ Mindest-Impulsmenge) pro Anschluss (cm^3) bei Öl-Viskosität 220 mm^2/s Größe								
Materialnummern	Einbaulagen	25	35	45	55	65	55/85	65/100	100	125
R18.. ... 10 oder ... 60 oder	Horizontal I, IV	0,06	0,10	0,10	0,16	0,2	0,6	0,6	1,5	1,5
R18.. ... 13 oder ... 63 oder	Vertikal II, V	0,06	0,10	0,10	0,16	0,2	0,6	0,6	1,5	1,5
R18.. ... 16 oder ... 66	Wandmontage III, VI[2)]	0,10	0,20	0,40	0,40	0,6	1,0	1,5	1,5 (3x)[3)]	1,5 (3x)[3)4)]
R18.. ... 17 oder ... 67	Horizontal I, IV	–	0,06	0,06	0,10	–	–	–	–	–
	Vertikal II, V	–	0,06	0,06	0,10	–	–	–	–	–
	Wandmontage III, VI[2)]	–	0,06	0,10	0,16	–	–	–	–	–
R18.. ... 18 oder ... 68	Wandmontage III, VI[2)]	–	0,06	0,06	0,10	–	–	–	–	–
R1859 620 31	Wandmontage III	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–

Tabelle 14

1) Gültig bei folgenden Bedingungen: Schmieröl Shell Tonna S 220 und Kolbenverteiler der der Fa. Vogel
2) Unterschiedliche **Eignung der Führungswagen für die Einbaulagen Wandmontage III, VI** beachten:
   +++ Führungswagen R18.. ... 18 oder ... 68
   ++ Führungswagen R18.. ... 17 oder ... 67
   + Führungswagen R18.. ... 10/13/16 oder ... 60/63/66
3) Größen 100 und 125: Entweder drei Impulse kurz hintereinander, oder drei Dosierventile zusammengeschaltet für einen Impuls
4) Größe 125: 1,5 cm^3 pro Anschluss bei Verwendung aller vier Anschlüsse im Führungswagenkörper

Schmierung und Wartung

Schmierung

Ölschmierung mit Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen über Kolbenverteiler (Fortsetzung)

Belastungsabhängige Nachschmierintervalle bei Ölschmierung über Einleitungs-Verbrauchsschmieranlagen mittels Kolbenverteiler („trockene Achsen“)

Größen 25 bis 125

Gültig bei folgenden Bedingungen:
- Schmieröl Shell Tonna S 220
- Maximalgeschwindigkeit: v_{max} = 2 m/s
- Keine Medien-Beaufschlagung
- Standard-Dichtungen
- Umgebungstemperatur: T = 20 – 30 °C

Bildlegende

s	=	Nachschmierintervall als Laufstrecke	(km)
C	=	Dynamische Tragzahl	(N)
F	=	Dyn. äquivalente Belastung	(N)

Hinweise
Das Lastverhältnis F/C beschreibt den Quotienten aus der dynamischen äquivalenten Lagerbelastung F (mit Berücksichtigung der Vorspannung bei 8 % C bzw. 13 % C) und der dynamischen Tragzahl C (siehe „Allgemeine Technische Daten und Berechnungen“).

⚠ **Werden andere Schmierstoffe als angegeben verwendet, müssen Sie gegebenenfalls mit verkürzten Nachschmierintervallen, sowie Leistungseinbußen hinsichtlich Kurzhub und Lastvermögen, sowie möglichen chemischen Wechselwirkungen zwischen Kunststoffen, Schmierstoffen und Konservierungsmittel rechnen. Weiterhin muss die Förderbarkeit in Einleitungs-Zentralschmieranlagen gewährleistet sein.**

⚠ **Schmierstoffe mit Feststoffschmieranteilen (wie beispielsweise Graphit und MoS_2) dürfen nicht verwendet werden!**

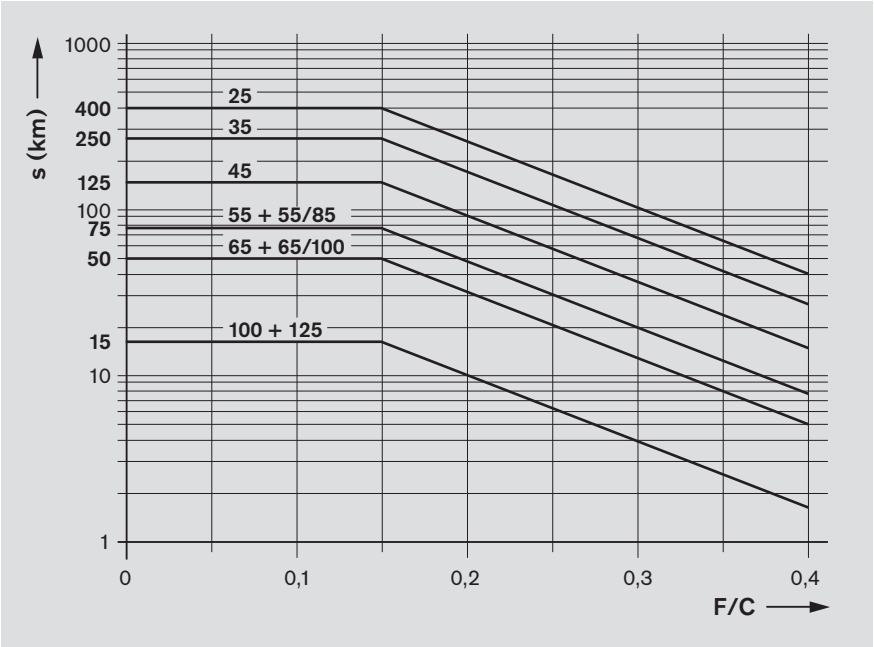


Bild 15

Nachschmierintervalle bei Kühlschmierstoff-Beaufschlagung bitte rückfragen!
Ohne Berücksichtigung der Laufstrecke:
3 bis 4 Impulse pro Stunde als Richtwert für die Nachschmierung annehmen.

⚠ **Bei Kühlschmierstoff-Beaufschlagung zu Beginn oder nach längeren Stillstand 2 bis 5 Schmierimpulse nacheinander durchführen. Wenn möglich in der Bewegung schmieren. Reinigungs-Schmierhübe durchführen (siehe „Wartung“).**

⚠ **Bei Umgebungseinflüssen wie Verschmutzung, Vibration, Stoßbelastung etc. empfehlen wir entsprechend verkürzte Nachschmierintervalle.**

Falls Ihre Anwendung hohe Umgebungsanforderungen (wie Reinraum, Vakuum, Lebensmittelanwendung, starke oder aggressive Medienbeaufschlagung, extreme Temperaturen) stellt, bitten wir um Rücksprache, da hier eine gesonderte Prüfung und ggf. Schmierstoffwahl nötig ist. Bitte halten Sie alle Informationen zu Ihrer Anwendung bereit.

⚠ **Ein nachträgliches Wechseln von Fett- auf Ölschmierung ist nicht möglich, da die Schmierkanäle bereits mit Fett gefüllt sind und somit undurchlässig für Öl sind.**

Wir empfehlen Kolbenverteiler der Fa. Vogel. Diese sollten möglichst nahe an den Schmieranschlüssen des Führungswagen angebracht werden. Lange Leitungsführungen sowie geringe Leitungsdurchmesser sind zu vermeiden und die Leitungen sind steigend zu verlegen.

Eine Auswahl der möglichen Schmieranschlüsse finden Sie im Kapitel „Zubehör allgemein – Führungswagen“ (kontaktieren Sie hierzu auch Ihren Schmieranlagen-Hersteller).

Sollten sich noch andere Verbraucher im Verbund der Einleitungs-Verbrauchsschmieranlage befinden, so bestimmt das schwächste Glied in dieser Kette den Schmiertakt.

Schmierung und Wartung

Schmierung

Auslegungsbeispiel zur Schmierung einer typischen 2-Achsen-Anwendung mit Zentralschmierung

X-Achse

Komponente oder Kennwert	Vorgaben
Führungswagen	Größe 45; 4 Stück; C = 92 300 N; Materialnummern: R1851 423 10 (Katalog Seite 38)
Führungsschiene	Größe 45; 2 Stück; L = 1 500 mm; Materialnummern: R1805 463 61 (Katalog Seite 64)
Dynamisch äquivalente Lagerbelastung	F = 20 768 N (pro Führungswagen) mit Berücksichtigung der Vorspannung (hier 8 % C)
Hub	500 mm
Mittlere Geschwindigkeit	v_m = 1 m/s
Temperatur	20 bis 30 °C
Einbaulage	Horizontal
Schmierung	Einleitungs-Verbrauchsschmieranlage für alle Achsen mit Fließfett Dynalub 520
Beaufschlagung	Keine Beaufschlagung mit Medien, Spänen, Staub

Auslegungsgrößen	**Auslegung (pro Führungswagen)**	**Informationsquellen**
1. Normalhub oder Kurzhub?	Normalhub: Hub ≥ 2 · Führungswagenlänge B_1 500 mm ≥ 2 · 101,5 mm ? 500 mm ≥ 203 mm ! d.h. Normalhub zutreffend!	– Normalhub-Formel aus Katalog Seite 155, B_1 aus Katalog Seite 39
2. Erstschmiermenge	Erstschmiermenge: 1,0 cm^3 (3x)	– Erstschmiermenge aus Tabelle 5
3. Nachschmiermenge	Nachschmiermenge: 1,0 cm^3	– Nachschmiermenge aus Tabelle 7
4. Einbaulage	Einbaulage I – Normalhub (Horizontal)	– Einbaulage aus Katalog Seite 157
5. Kolbenverteilergröße	Zulässige Kolbenverteilergröße: 0,1 cm^3	– Kolbenverteilergröße aus Tabelle 9 bei Größe 45, Einbaulage I
6. Impulszahl	$\text{Impulszahl} = \frac{1{,}0\ cm^3}{0{,}1\ cm^3} = 10$	– $\text{Impulszahl} = \frac{\text{Nachschmiermenge}}{\text{Zul. Kolbenverteilergröße}}$
7. Lastverhältnis	$\text{Lastverhältnis} = \frac{20\ 768\ N}{92\ 300\ N} = 0{,}225$	– $\text{Lastverhältnis} = \frac{F}{C}$ F und C aus Vorgaben
8. Nachschmierintervall	Nachschmierintervall: 90 km	– Nachschmierintervall aus Bild 10: Kurve Gr. 45 bei Lastverhältnis 0,225
9. Schmiertakt	$\text{Schmiertakt} = \frac{90\ km}{10} = 9\ km$	– $\text{Schmiertakt} = \frac{\text{Nachschmierintervall}}{\text{Impulszahl}}$
Zwischenergebnis (X-Achse)	Bei der X-Achse muss pro Führungswagen alle 9 km eine Mindestmenge von 0,1 cm^3 Dynalub 520 zugeführt werden.	

Schmierung und Wartung

Schmierung

Y-Achse

Komponente oder Kennwert	Vorgaben
Führungswagen	Größe 35; 4 Stück; C = 56 300 N; Materialnummern: R1851 323 10 (Katalog Seite 38)
Führungsschiene	Größe 35; 2 Stück; L = 1 000 mm; Materialnummern: R1805 333 61
Dynamisch äquivalente Lagerbelastung	F = 8 445 N (pro Führungswagen) mit Berücksichtigung der Vorspannung (hier 8 % C)
Hub	50 mm
Mittlere Geschwindigkeit	v_m = 1 m/s
Temperatur	20 bis 30 °C
Einbaulage	Vertikal
Schmierung	Einleitungs-Verbrauchsschmieranlage für alle Achsen mit Fließfett Dynalub 520
Beaufschlagung	Keine Beaufschlagung mit Medien, Spänen, Staub

Auslegungsgrößen	**Auslegung (pro Führungswagen)**	**Informationsquellen**
1. Normalhub oder Kurzhub?	Normalhub: Hub ≥ 2 · Führungswagenlänge B_1 50 mm ≥ 2 · 79,6 mm ? 50 mm < 159,6 mm ! d.h. Kurzhub zutreffend!	– Normalhub-Formel aus Katalog Seite 155, B_1 aus Katalog Seite 39
2. Erstschmiermenge	2 Schmieranschlüsse, Erstschmiermenge pro Anschluss: 0,9 cm^3 (3x)	– Erstschmiermenge aus Tabelle 5
3. Nachschmiermenge	2 Schmieranschlüsse, Nachschmiermenge pro Anschluss: 0,9 cm^3	– Nachschmiermenge aus Tabelle 7
4. Einbaulage	Einbaulage V – Kurzhub (Vertikal)	– Einbaulage aus Katalog Seite 157
5. Kolbenverteilergröße	Zulässige Kolbenverteilergröße: 0,1 cm^3	– Kolbenverteilergröße aus Tabelle 9 bei Größe 35, Einbaulage V
6. Impulszahl	$\text{Impulszahl} = \frac{0{,}9\ cm^3}{0{,}1\ cm^3} = 9$	– Formel wie bei X-Achse
7. Lastverhältnis	$\text{Lastverhältnis} = \frac{8\,445\ N}{56\,300\ N} = 0{,}15$	– Formel wie bei X-Achse, F und C aus Vorgaben
8. Nachschmierintervall	Nachschmierintervall: 375 km	– Nachschmierintervall aus Bild 10: Kurve Gr. 35 bei Lastverhältnis 0,15
9. Schmiertakt	$\text{Schmiertakt} = \frac{375\ km}{9} = 42\ km$	– Formel wie bei X-Achse
Zwischenergebnis (Y-Achse)	Bei der Y-Achse muss pro Führungswagen alle 42 km eine Mindestmenge von 0,1 cm^3 Dynalub 520 zugeführt werden.	
Endergebnis (Zwei-Achsen-Schmierung)	Da in diesem Beispiel beide Achsen von einer Einleitungs-Verbrauchsschmieranlage versorgt werden sollen, bestimmt die X-Achse mit ihrem kleineren Schmiertakt (9 km) den Gesamttakt der Anlage, d.h. auch die Y-Achse wird alle 9 km geschmiert. **Die zur jeweiligen Achse ermittelte Anzahl der Anschlüsse und Mindestmengen bleiben bestehen.**	

Schmierung und Wartung

Schmierung

Schmierung von oben

Standard-Führungswagen mit offenen Schmieranschlüssen für Schmierung von oben

Oben offene Schmieranschlüsse haben die neuen Standard-Führungswagen:
- **R18.. ... 16** oder **... 66**
- **R18.. ... 17** oder **... 67**

Die neuen Standard-Führungswagen für die Schmierung von oben haben bereits geöffnete, aber bei Anlieferung mit einer Schraube verschlossene Schmierbohrungen oben.
Bei den hohen Führungswagen S.H, Schmal ... Hoch, ist die Höhendifferenz zwischen Abschlusskappen und Anschraubfläche mit werkseitig integrierten Schmieradaptern montagefreundlich gestaltet (siehe Bild B).

- Verschlusschraube (1) aus Schmierbohrung (3) herausschrauben.
- O-Ring (2) in die Vertiefung einlegen (O-Ring ist im Lieferumfang des Führungswagens enthalten).

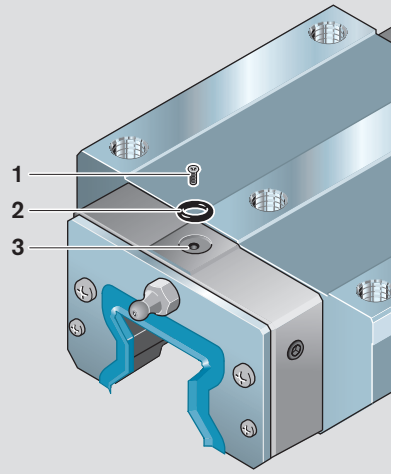
Nachträgliche Schmierbohrung von oben für Standard-Führungswagen F.S und S.H sowie Schwerlast-Führungswagen

Sollen Standard- oder Schwerlast-Führungswagen nachträglich eine Schmierbohrung von oben erhalten, ist Folgendes zu beachten:

⚠ **In der Vertiefung für den O-Ring ist eine weitere kleine Vertiefung (5) vorgeformt. Diese nicht mit einem Bohrer öffnen. Verschmutzungsgefahr!**
- Metallspitze (4) mit einem Durchmesser von 1,5 mm erwärmen.
- Vertiefung (5) mit der Metallspitze vorsichtig öffnen und durchstechen. Maximal zulässige Tiefe T_{max} nach Tabelle beachten!
- O-Ring (2) in die Vertiefung einlegen (O-Ring ist **nicht** im Lieferumfang des Führungswagens enthalten).

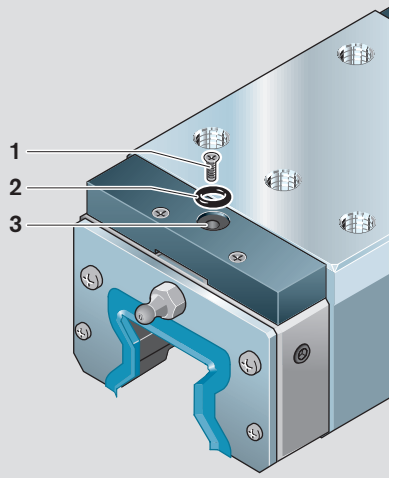
Für die hohen Führungswagen S.H bei nachträglicher Schmierung von oben Schmieradapter verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten; bitte rückfragen).

A

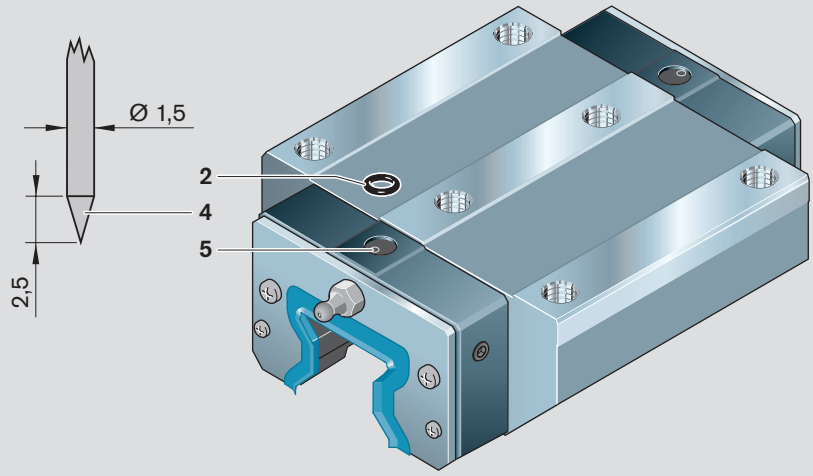


Führungswagen FNS R1851 ... 17 oder ... 67 Flansch Normal Standardhöhe (Beispiel)

B

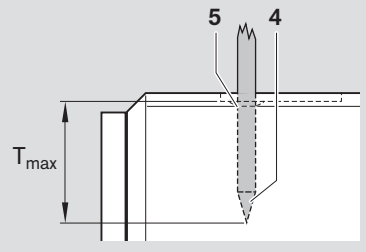


Führungswagen SNH R1821 ... 17 oder ... 67 Schmal Normal Hoch (Beispiel)



Führungswagen FNS R185. ... 10 oder ... 60 Flansch Normal Standardhöhe (Beispiel)

Größe	Schmieröffnung oben: Maximal zulässige Tiefe zum Durchstechen T_{max} (mm)
25	4
35	5
45	5
55	5
65	5
100	5



Schmierung und Wartung

Wartung

Reinigungshub

Schmutz kann sich besonders auf freiliegenden Führungsschienen niederschlagen und festsetzen.
Um die Funktion von Dichtungen und Abdeckbändern aufrechzuerhalten, muss solche Verschmutzung regelmäßig beseitigt werden.

Empfehlenswert ist nach 8 Stunden mindestens einen „Reinigungshub“ über den gesamten Verfahrweg durchführen. Je nach Verschmutzung und Kühlschmiermittel-Einsatz wird ein kürzerer Zeitabstand empfohlen.

Zusätzlich sind vor dem Abschalten der Maschine die Führungsschienen durch zwei Reinigungshübe über den maximal möglichen Verfahrweg zu säubern und anschließend mindestens zwei Schmierhübe, ebenfalls über den maximal möglichen Verfahrweg, durchzuführen.

Wartung von Zubehör

Alle Zubehörteile, die eine Abstreiffunktion auf der Führungsschiene ausführen, sind einer regelmäßigen Wartung zu unterziehen.
Wir empfehlen je nach Verschmutzungsbedingungen die Teile im Schmutzbereich zu wechseln.
Eine jährliche Wartung ist zu empfehlen.

Rexroth
Bosch Group

Bosch Rexroth AG
Linear Motion and
Assembly Technologies
Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Deutschland
Tel. +49 9721 937-0
Fax +49 9721 937-275
www.boschrexroth.com/brl

Deutschland

Bosch Rexroth AG
Regionalzentrum Nord
Walsroder Straße 93
30853 Langenhagen
Tel. +49 511 726657-0
Fax +49 511 726657-90

Bosch Rexroth AG
Regionalzentrum Ost
Walter-Köhn-Straße 4d
04356 Leipzig
Tel. +49 341 2561-0
Fax +49 341 2561-111

Bosch Rexroth AG
Regionalzentrum West
Borsigstraße 15
40880 Ratingen
Tel. +49 2102 409-0
Fax +49 2102 409-400

Bosch Rexroth AG
Regionalzentrum Mitte
Waldecker Straße 13
64546 Mörfelden-Walldorf
Tel. +49 6105 702-3
Fax +49 6105 702-444

Bosch Rexroth AG
Regionalzentrum Südwest
Siemensstraße 1
70736 Fellbach
Tel. +49 711 51046-0
Fax +49 711 51046-199

Bosch Rexroth AG
Regionalzentrum Süd
Landshuter Allee 8-10
80637 München
Tel. +49 89 12714-0
Fax +49 89 12714-190

Ihr Vertragshändler

Technische Änderungen vorbehalten

© Bosch Rexroth AG 2006
Printed in Germany
p 2006/10/2/ST

Rollenschienenführungen
R310DE 2302 (2006.04)