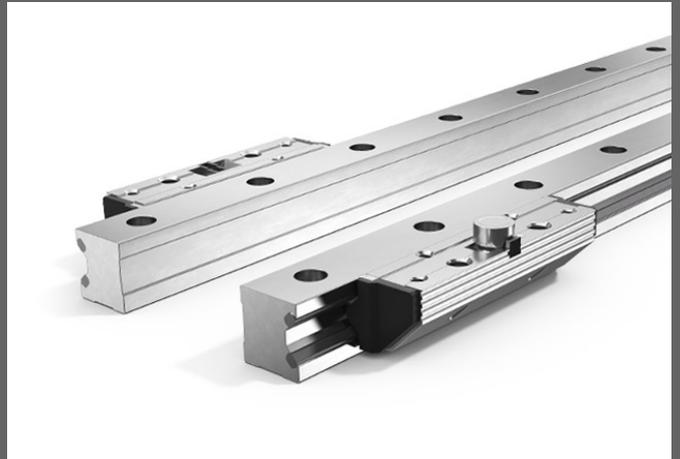
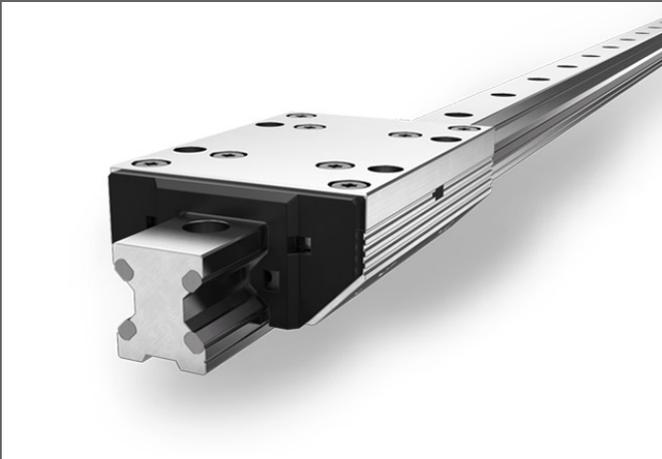

Linearführungen

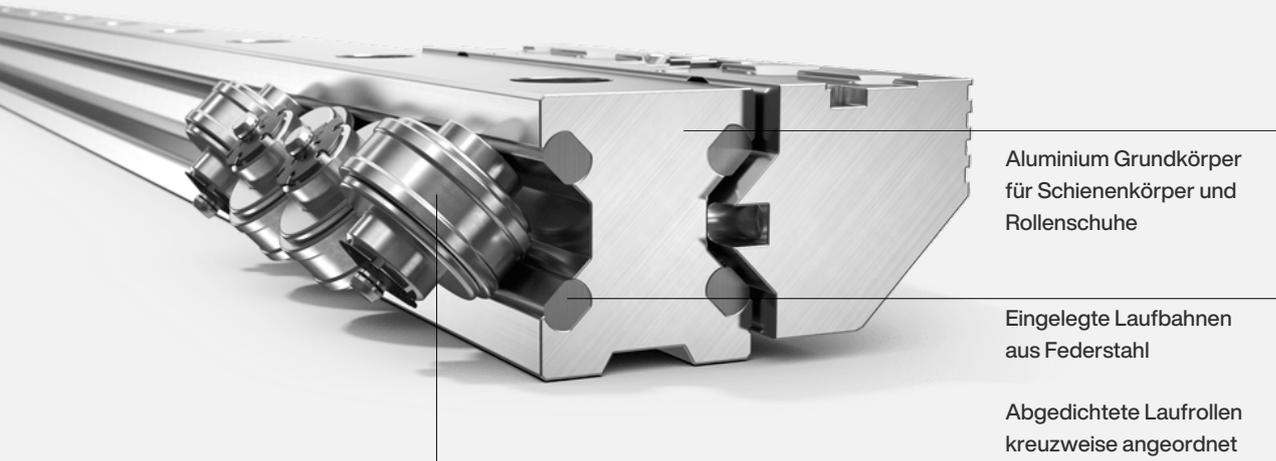
Linearsysteme

Standardprogramm Linear Bewegen



Einzigartig dynamisch. Einzigartig individuell

Franke Linearsysteme übertragen das geniale Prinzip des Drahtwälzlagers auf lineare Bewegungen. Eingelegte Laufbahnen sichern die allseitige Belastbarkeit. So kann die übrige Konstruktion aus leichtem Aluminium gefertigt werden. Große geführte Rollen sorgen für einen leichtgängigen Lauf – wartungsfrei über die gesamte Lebensdauer. Dank ihres modularen Aufbaus sind Franke Linearsysteme individuell an die Anforderungen anpassbar.



Franke Linearsysteme sind die erste Wahl, wenn höchste Dynamik gefragt ist. Die großen Rollen sind sehr leichtgängig gelagert. Sie laufen reibungsarm und präzise geführt auf den eingelegten zäharten Stahldrähten. Weil für die gesamte Konstruktion fast ausschließlich leichtes Aluminium verwendet wird, ist die bewegte Masse gering. Das Ergebnis: Höchste Dynamik und Energieeffizienz.

Ihre Lösung – schnell geliefert!

In unserem variantenreichen Standardprogramm finden Sie vermutlich schon das passende Linearsystem für Ihre Anwendung. Viele Produkttypen erhalten Sie kurzfristig ab Lager. Weitergehende Anforderungen erfüllen wir ganz individuell – fragen Sie bei uns nach.



Doppelschiene und Kassette

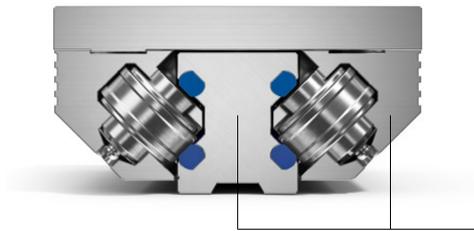
Die Ausführung Doppelschiene besteht nur aus zwei Baugruppen: der Profilschiene und der darauf laufenden Kassette. Profil- und Kassettenformen können individuell angepasst werden. Über ein breiteres Profil ist es möglich die Basis zu stabilisieren.

Einzelschienenpaar mit Rollenschuhpaar

Bei der Ausführung als Einzelschienenpaar ist die Führungsbreite über den Abstand der beiden Schienen frei veränderbar. Franke liefert Schienen und Rollenschuhe. Die Rollenschuhe werden direkt mit der weiterführenden Konstruktion verschraubt, eine Kassettenplatte ist daher nicht notwendig. Die Form der Schienenprofile und der Rollenschuhe ist individuell anpassbar.

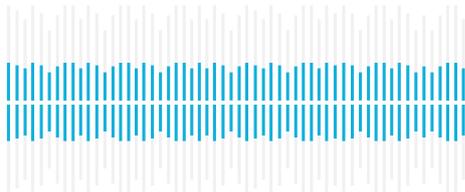
Das beste System für Sie!

Homogen mit Aluminium konstruieren.



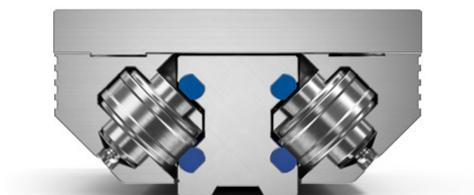
Die Hauptbestandteile von Franke Linearsystemen – Schienen und Kassetten – bestehen aus Aluminium. Für Konstruktionen aus Aluminium sind Franke Linearsysteme ideal geeignet, denn durch die homogene Materialität sind temperaturbedingte Verwindungen ausgeschlossen.

Aluminium Grundkörper für Schienenkörper und Rollenschuhe



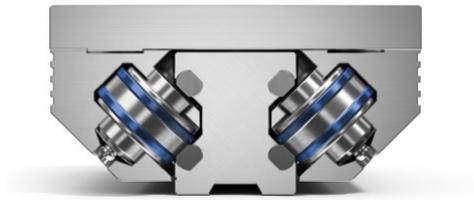
Je leiser, desto besser

Wo Franke Linearsysteme eingesetzt werden, hört man fast nichts von ihnen. Es ist lediglich ein leises, homogenes Rauschen zu vernehmen. Dadurch eignen sie sich bestens für geräuschsensitive Anwendungen. Darüber hinaus ist der flüsterleise Lauf ein hörbares Qualitätsmerkmal.



Hochgenau und langlebig

Die Kernkompetenz von Franke liegt in der hochpräzisen Herstellung und Bearbeitung von Drahtlaufbahnen. Das Streben nach Präzision bestimmt jeden einzelnen unserer Arbeitsschritte. Das Ergebnis sind Lagerlösungen mit hervorragenden Genauigkeitswerten und mit einer ausgezeichneten Lebensdauer.

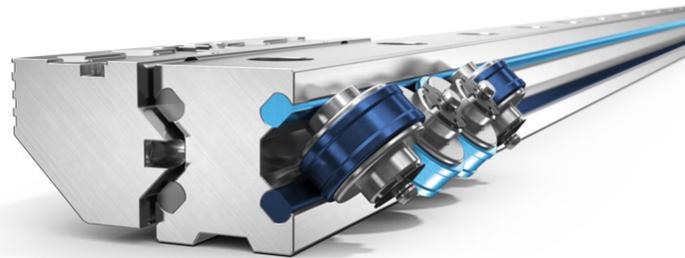


Patentierte Führung

Franke Laufrollen haben eine an die Drahtbahnen angepasste Nut. Diese patentierte Art der Führung verhindert, dass sich die Rollen auf ihren Lagerbolzen verschieben und am Gehäuse reiben können. Der Vorteil: eine reibungsärmere, kontrolliertere Bewegung.

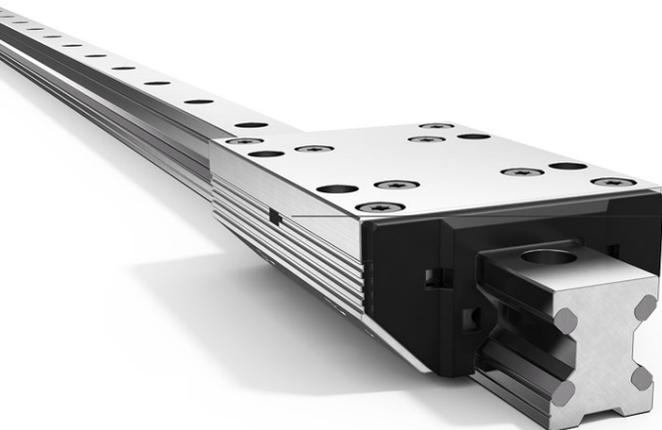
Allseitig belastbar

Die Laufrollen sind kreuzweise angeordnet und laufen jeweils auf einem der vier Drähte. Kräfte werden auf diese Weise allseitig aufgenommen und die Einbaulage ist frei bestimmbar. Je nach verwendeter Profilschiene kann das Lager mit Außenführung in O-Anordnung (Bild rechts) oder auch mit Innenführung in X-Anordnung ausgeführt werden.



Wartungsfrei – sorgenfrei!

Die in den Rollen eingesetzten Nadel- oder Kugellager sind lebensdauer geschmiert. Das bedeutet: Über die lange Lebensdauer einer Franke Linearführung hinweg ist keine Wartung erforderlich. Für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie bieten wir auch schmierstofffreie Rollenlager an.

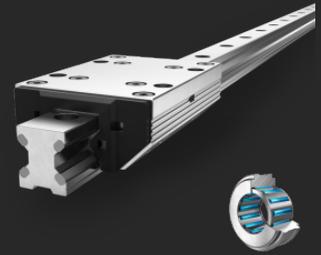


Immer der passende Schiebewiderstand

Der Schiebewiderstand lässt sich bei Franke Linearführungen jederzeit über eine Einstellschraube an die Anwendung anpassen. Dabei sind sehr feine Justagen möglich. So kann das System an die Belastung angepasst werden – in Richtung Leichtgängigkeit oder in Richtung Steifigkeit und Vibrationsresistenz.

| | |
|---|----|
| Linearführung Typ FDA-K Doppelschiene und Kassette Standard | 9 |
| Linearführung Typ FDB-K Doppelschiene und Kassette Low Cost | 12 |
| Linearführung Typ FDC-K Doppelschiene und Kassette NIRO | 15 |
| Linearführung Typ FDD-K Doppelschiene und Kassette Amagnetisch | 18 |
| Linearführung Typ FDE-K Doppelschiene und Kassette Schmierstofffrei | 20 |
| Linearführung Typ FDG-K Doppelschiene und Kassette NIRO Low Cost | 23 |
| Linearführung Typ FDH-K Doppelschiene und Kassette Hochdynamisch | 26 |
| Linearführung Typ FDI-K Doppelschiene und Kassette Vakuumtauglich | 29 |
| Linearführung Typ FDA-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Standard | 32 |
| Linearführung Typ FDB-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Low Cost | 35 |
| Linearführung Typ FDC-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar NIRO | 38 |
| Linearführung Typ FDD-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Amagnetisch | 41 |
| Linearführung Typ FDE-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Schmierstofffrei | 43 |
| Linearführung Typ FDG-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar NIRO Low Cost | 46 |
| Linearführung Typ FDH-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Hochdynamisch | 49 |
| Linearführung Typ FDI-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Vakuumtauglich | 52 |
| Kassetten mit Klemmung zur Arretierung | 60 |
| Kassetten zur Verschraubung von unten | 62 |
| Metallräumer gegen grobe Verschmutzung | 63 |
| Anschlagschraube für Führungsschienen | 64 |
| Abdeckkappen aus Kunststoff für Bohrungen | 65 |

Linearführung Typ FDA-K Doppelschiene und Kassette Standard



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDA überzeugen mit der höchsten Belastbarkeit aller Franke-Linearführungen sowie einer sehr guten Dynamik.

Beschreibung

Franke FDA-Linearführungen sind mit sehr leise und leicht laufenden, hochwertigen Nadellagern ausgestattet und bestehen nahezu komplett aus leichtem Aluminium. Die abgedichteten Rollenlager ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb über die gesamte Lebensdauer. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------|
| Laufrolle | Nadellager |
| Laufbahn | Federstahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-------|
| Belastbarkeit | ●●●●● |
| Dynamik | ●●●● |
| Korrosionsbeständig | ●● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ●●●● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: Federstahl
Laufrollen: Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

10 m/s

Maximalbeschleunigung

40 m/s²

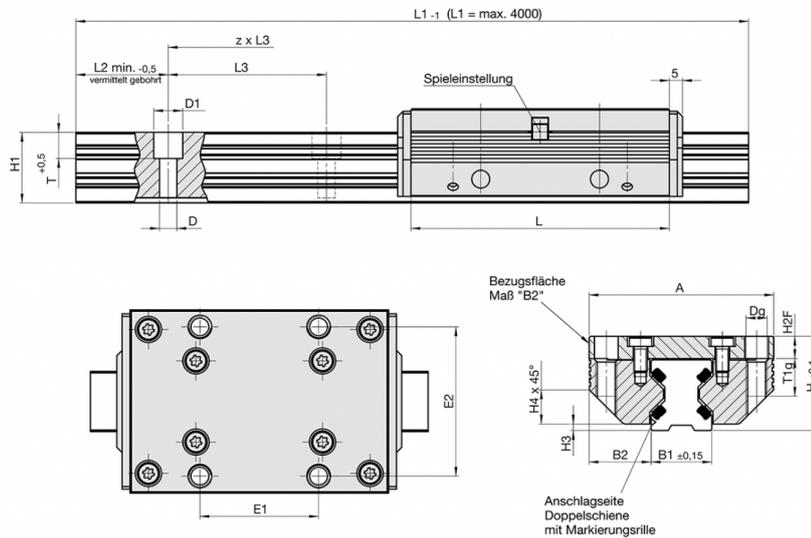
Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Datentabellen



FDA-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|----|-------|-------|------|----|-----|----|--|
| | A | L | H | B1 | B2 | D | D1 | Dg | E1 | |
| 12 | 37 | 64 | 19 | 12,00 | 12,50 | 3,4 | 6 | M 4 | 25 | |
| 15 | 47 | 78 | 24 | 15,50 | 15,75 | 4,5 | 8 | M 5 | 30 | |
| 20 | 63 | 92 | 30 | 21,00 | 21,00 | 5,5 | 10 | M 6 | 40 | |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 23,00 | 23,50 | 6,6 | 11 | M 8 | 45 | |
| 35 | 100 | 135 | 48 | 32,00 | 34,00 | 9,0 | 15 | M10 | 62 | |
| 45 | 120 | 165 | 60 | 45,00 | 37,50 | 11,0 | 18 | M12 | 80 | |

FDA-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-----|------|----|-----|------|-----|--|
| | E2 | H1 | H2F | H3 | H4 | L2 | L3 | T | T1g | |
| 12 | 30 | 14,7 | 4,0 | 1,4 | 5,5 | 10 | 40 | 5,5 | 8 | |
| 15 | 38 | 18,7 | 5,0 | 2,0 | 8,0 | 10 | 60 | 6,0 | 10 | |
| 20 | 53 | 22,6 | 7,0 | 2,0 | 11,0 | 10 | 60 | 8,0 | 12 | |
| 25 | 57 | 27,0 | 8,5 | 2,5 | 13,0 | 10 | 60 | 10,0 | 16 | |
| 35 | 82 | 37,0 | 10,5 | 3,5 | 20,0 | 12 | 80 | 11,5 | 20 | |
| 45 | 100 | 46,0 | 13,5 | 4,0 | 22,0 | 16 | 105 | 14,5 | 24 | |

Linearführung Typ FDA-K Doppelschiene und Kassette Standard

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Kassette Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | Kassette | Schiene/m | |
| 12 | 2800 | 3000 | 27,0 | 25,0 | 43,0 | 40,0 | 0,09 | 0,40 | 84494A |
| 15 | 4200 | 3400 | 37,0 | 45,0 | 58,0 | 72,0 | 0,17 | 0,80 | 84396A |
| 20 | 5400 | 5400 | 76,0 | 76,0 | 111,0 | 111,0 | 0,35 | 1,30 | 84441A |
| 25 | 9000 | 10100 | 158,0 | 142,0 | 222,0 | 198,0 | 0,50 | 1,60 | 84363A |
| 35 | 12500 | 18000 | 423,0 | 294,0 | 559,0 | 388,0 | 1,40 | 2,60 | 84364A |
| 45 | 21200 | 25900 | 827,0 | 687,0 | 983,0 | 806,0 | 2,50 | 4,50 | 84365A |

Linearführung Typ FDB-K Doppelschiene und Kassette Low Cost



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDB sind mit Kugellagern ausgestattet und überzeugen durch einen besonders günstigen Preis.

Beschreibung

Franke FDB-Linearführungen sind für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Sie überzeugen insbesondere bei kostensensitiven Anwendungen mit reduzierten Ansprüchen an die Belastbarkeit. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|----------------------|
| Laufrolle | Kugellager |
| Laufbahn | Federstahl, standard |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● ● |
| Dynamik | ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● ● ● ● |

Technische Daten

Hublänge
Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe
Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: Federstahl
Laufrollen: Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur
-20 °C bis +80 °C

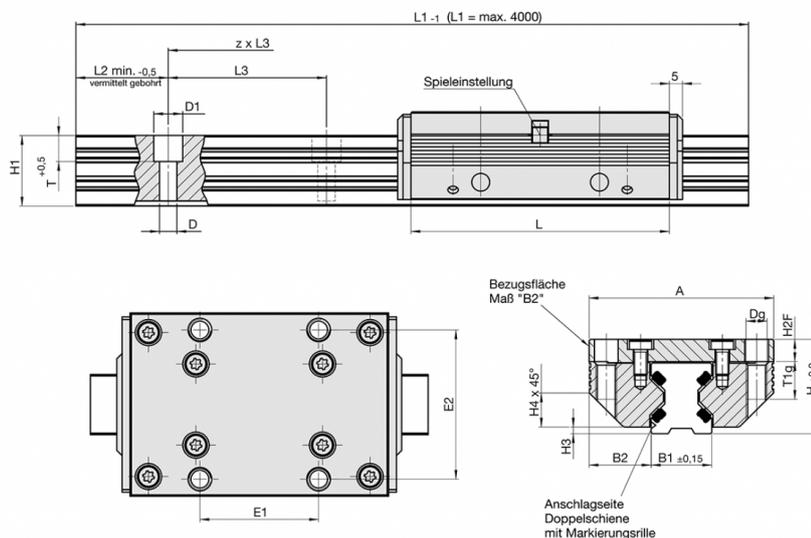
Maximalgeschwindigkeit
10 m/s

Maximalbeschleunigung
40 m/s²

Einbaulage
Beliebig

Schmierstoff
Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Datentabellen



FDB-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|----|-------|-------|------|----|-----|----|--|
| | A | L | H | B1 | B2 | D | D1 | Dg | E1 | |
| 12 | 37 | 64 | 19 | 12,00 | 12,50 | 3,4 | 6 | M 4 | 25 | |
| 15 | 47 | 78 | 24 | 15,50 | 15,75 | 4,5 | 8 | M 5 | 30 | |
| 20 | 63 | 92 | 30 | 21,00 | 21,00 | 5,5 | 10 | M 6 | 40 | |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 23,00 | 23,50 | 6,6 | 11 | M 8 | 45 | |
| 35 | 100 | 135 | 48 | 32,00 | 34,00 | 9,0 | 15 | M10 | 62 | |
| 45 | 120 | 165 | 60 | 45,00 | 37,50 | 11,0 | 18 | M12 | 80 | |

FDB-K

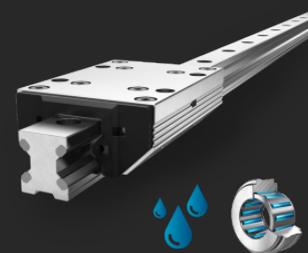
| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-----|------|----|-----|------|-----|--|
| | E2 | H1 | H2F | H3 | H4 | L2 | L3 | T | T1g | |
| 12 | 30 | 14,7 | 4,0 | 1,4 | 5,5 | 10 | 40 | 5,5 | 8 | |
| 15 | 38 | 18,7 | 5,0 | 2,0 | 8,0 | 10 | 60 | 6,0 | 10 | |
| 20 | 53 | 22,6 | 7,0 | 2,0 | 11,0 | 10 | 60 | 8,0 | 12 | |
| 25 | 57 | 27,0 | 8,5 | 2,5 | 13,0 | 10 | 60 | 10,0 | 16 | |
| 35 | 82 | 37,0 | 10,5 | 3,5 | 20,0 | 12 | 80 | 11,5 | 20 | |
| 45 | 100 | 46,0 | 13,5 | 4,0 | 22,0 | 16 | 105 | 14,5 | 24 | |

Linearführung Typ FDB-K Doppelschiene und Kassette Low Cost

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Kassette Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | Kassette | Schiene/m | |
| 12 | 620 | 170 | 1,6 | 5,7 | 2,4 | 8,9 | 0,09 | 0,40 | 84494L |
| 15 | 700 | 230 | 2,5 | 7,5 | 4,0 | 12,0 | 0,17 | 0,80 | 84396L |
| 20 | 940 | 300 | 4,0 | 13,0 | 6,0 | 19,0 | 0,35 | 1,30 | 84441L |
| 25 | 1500 | 700 | 11,0 | 23,0 | 15,0 | 32,0 | 0,50 | 1,60 | 84363L |
| 35 | 3100 | 1400 | 32,0 | 72,0 | 42,0 | 95,0 | 1,40 | 2,60 | 84364L |
| 45 | 6300 | 2700 | 86,0 | 200,0 | 103,0 | 238,0 | 2,50 | 4,50 | 84365L |

Linearführung Typ FDC-K Doppelschiene und Kassette NIRO



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDC sind unempfindlich gegenüber rauen Umgebungsbedingungen.

Beschreibung

Franke FDC-Linearführungen sind mit sehr leise und leicht laufenden, hochwertigen Nadellagern ausgestattet und bestehen nahezu komplett aus leichtem Aluminium. Eingelegte Laufbahnen aus korrosionsbeständigem Stahl machen sie unempfindlich gegenüber Umgebungseinflüssen sowie Feuchtigkeit oder Reinigungsmitteln. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------|
| Laufrolle | Nadellager |
| Laufbahn | NIRO Stahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-------------|
| Belastbarkeit | ● ● ● ● |
| Dynamik | ● ● ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● ● ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● |

Technische Daten

Hublänge
Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe
Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: NIRO Stahl
Laufrollen: NIRO Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur
-20 °C bis +80 °C

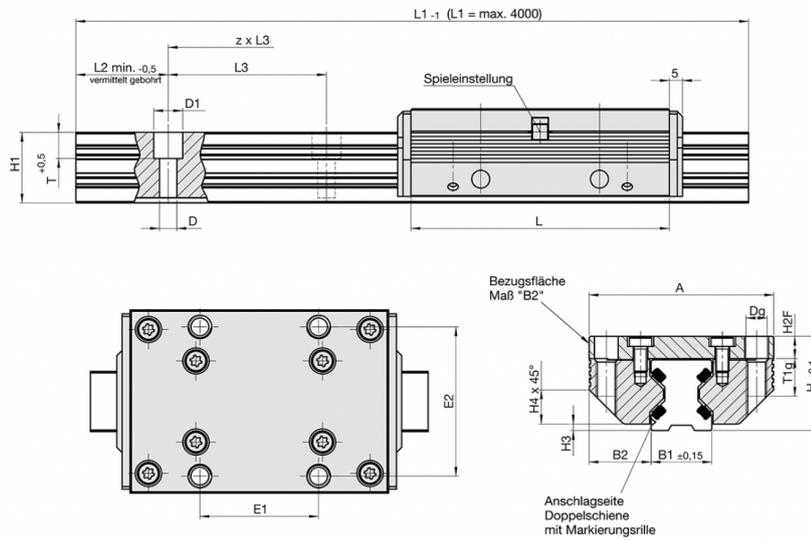
Maximalgeschwindigkeit
10 m/s

Maximalbeschleunigung
40 m/s²

Einbaulage
Beliebig

Schmierstoff
Lebensdauergeschmiert, wartungsfrei

Datentabellen



FDC-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|----|-------|-------|------|----|------|----|--|
| | A | L | H | B1 | B2 | D | D1 | Dg | E1 | |
| 12 | 37 | 64 | 19 | 12,00 | 12,50 | 3,4 | 6 | M 4 | 25 | |
| 15 | 47 | 78 | 24 | 15,50 | 15,75 | 4,5 | 8 | M 5 | 30 | |
| 20 | 63 | 92 | 30 | 21,00 | 21,00 | 5,5 | 10 | M 6 | 40 | |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 23,00 | 23,50 | 6,6 | 11 | M 8 | 45 | |
| 35 | 100 | 135 | 48 | 32,00 | 34,00 | 9,0 | 15 | M 10 | 62 | |
| 45 | 120 | 165 | 60 | 45,00 | 37,50 | 11,0 | 18 | M 12 | 80 | |

FDC-K

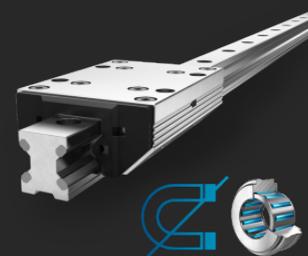
| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-----|------|----|-----|------|-----|--|
| | E2 | H1 | H2F | H3 | H4 | L2 | L3 | T | T1g | |
| 12 | 30 | 14,7 | 4,0 | 1,4 | 5,5 | 10 | 40 | 5,5 | 8 | |
| 15 | 38 | 18,7 | 5,0 | 2,0 | 8,0 | 10 | 60 | 6,0 | 10 | |
| 20 | 53 | 22,6 | 7,0 | 2,0 | 11,0 | 10 | 60 | 8,0 | 12 | |
| 25 | 57 | 27,0 | 8,5 | 2,5 | 13,0 | 10 | 60 | 10,0 | 16 | |
| 35 | 82 | 37,0 | 10,5 | 3,5 | 20,0 | 12 | 80 | 11,5 | 20 | |
| 45 | 100 | 46,0 | 13,5 | 4,0 | 22,0 | 16 | 105 | 14,5 | 24 | |

Linearführung Typ FDC-K Doppelschiene und Kassette NIRO

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Kassette Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | Kassette | Schiene/m | |
| 12 | 1100 | 1200 | 11,0 | 10,0 | 17,0 | 16,0 | 0,09 | 0,40 | 84494AN |
| 15 | 2700 | 3000 | 33,0 | 29,0 | 52,0 | 46,0 | 0,17 | 0,80 | 84396AN |
| 20 | 4300 | 5000 | 71,0 | 61,0 | 103,0 | 89,0 | 0,35 | 1,30 | 84441AN |
| 25 | 5800 | 8300 | 132,0 | 92,0 | 184,0 | 128,0 | 0,50 | 1,60 | 84363AN |
| 35 | 10000 | 14500 | 343,0 | 237,0 | 452,0 | 312,0 | 1,40 | 2,60 | 84364AN |
| 45 | 17000 | 20400 | 651,0 | 542,0 | 774,0 | 645,0 | 2,50 | 4,50 | 84365AN |

Linearführung Typ FDD-K Doppelschiene und Kassette Amagnetisch



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDD in amagnetischer Ausführung überzeugen durch magnetische Neutralität und durch einen leichten und leisen Lauf.

Beschreibung

Franke FDD-Linearführungen eignen sich für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen. Amagnetische Laufbahnen ohne Einfluss auf vorherrschende Magnetfelder machen sie zu idealen Komponenten z.B. in der Medizintechnik oder in der Elektronikfertigung. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|---------------------|
| Laufrolle | Nadellager |
| Laufbahn | amagnetischer Stahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● |
| Dynamik | ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● ● ● |
| Amagnetisch | ● ● ● ● ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● |

Technische Daten

Hublänge
Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe
Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: amagnetischer Stahl
Laufrollen: amagnetischer Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur
-20 °C bis +80 °C

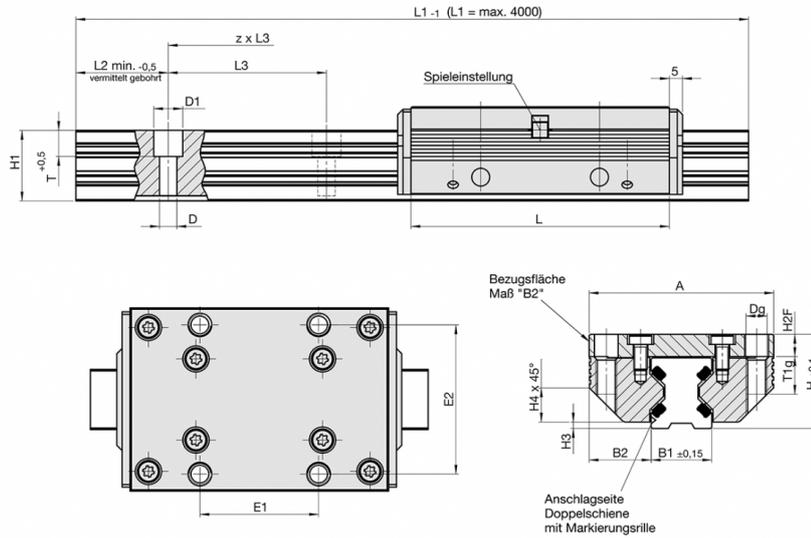
Maximalgeschwindigkeit
1 m/s

Maximalbeschleunigung
40 m/s²

Einbaulage
Beliebig

Schmierstoff
Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Datentabellen



FDD-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | |
|-------|-------------------|----|----|-------|-------|-----|----|-----|----|
| | A | L | H | B1 | B2 | D | D1 | Dg | E1 |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 23,00 | 23,50 | 6,6 | 11 | M 8 | 45 |

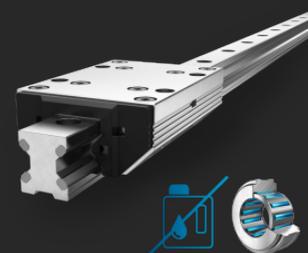
FDD-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|-----|-----|------|----|----|------|-----|
| | E2 | H1 | H2F | H3 | H4 | L2 | L3 | T | T1g |
| 25 | 57 | 27,0 | 8,5 | 2,5 | 13,0 | 10 | 60 | 10,0 | 16 |

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Kassette Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | Kassette | Schiene/m | |
| 25 | 1200 | 1600 | 25,0 | 18,0 | 35,0 | 25,0 | 0,50 | 1,60 | 84363P |

Linearführung Typ FDE-K Doppelschiene und Kassette Schmierstofffrei



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDE sind mit schmierstofffreien und nadelgelagerten Laufrollen ausgestattet.

Beschreibung

Franke FDE-Linearführungen sind mit schmierstofffreien, hochwertigen Nadellagern ausgestattet und bestehen nahezu komplett aus leichtem Aluminium. Sie eignen sich für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen, speziell für den Einsatz in der Lebensmittelherstellung oder in Reinräumen. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------------------------|
| Laufrolle | Schmierstofffreie Nadellager |
| Laufbahn | Federstahl, standard |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● |
| Dynamik | ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● |
| Amagnetisch | ● ● |
| Schmiermittelfrei | ● ● ● ● ● |
| Preis | ● ● ● |

Technische Daten

Hublänge
Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe
Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: Federstahl
Laufrollen: Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur
-20 °C bis +80 °C

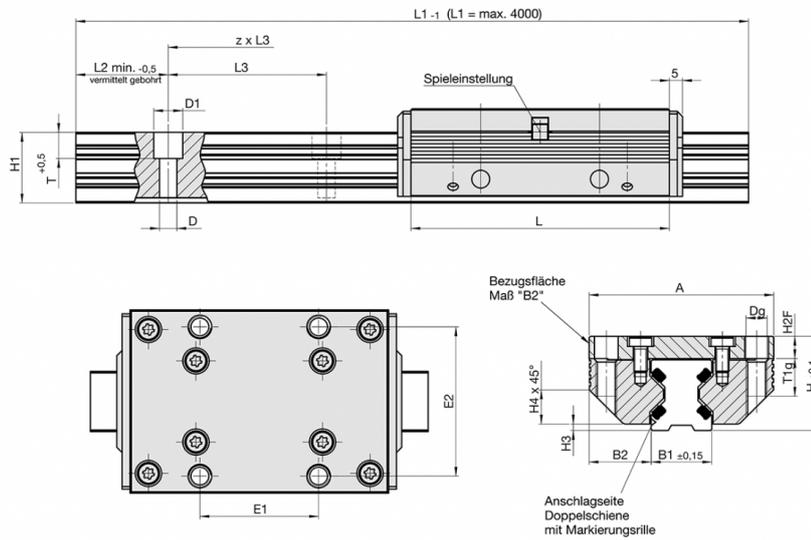
Maximalgeschwindigkeit
1 m/s

Maximalbeschleunigung
40 m/s²

Einbaulage
Beliebig

Schmierstoff
Schmierstofffrei, wartungsfrei

Datentabellen



FDE-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|----|-------|-------|------|----|------|----|--|
| | A | L | H | B1 | B2 | D | D1 | Dg | E1 | |
| 12 | 37 | 64 | 19 | 12,00 | 12,50 | 3,4 | 6 | M 4 | 25 | |
| 15 | 47 | 78 | 24 | 15,50 | 15,75 | 4,5 | 8 | M 5 | 30 | |
| 20 | 63 | 92 | 30 | 21,00 | 21,00 | 5,5 | 10 | M 6 | 40 | |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 23,00 | 23,50 | 6,6 | 11 | M 8 | 45 | |
| 35 | 100 | 135 | 48 | 32,00 | 34,00 | 9,0 | 15 | M 10 | 62 | |
| 45 | 120 | 165 | 60 | 45,00 | 37,50 | 11,0 | 18 | M 12 | 80 | |

FDE-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-----|------|----|-----|------|-----|--|
| | E2 | H1 | H2F | H3 | H4 | L2 | L3 | T | T1g | |
| 12 | 30 | 14,7 | 4,0 | 1,4 | 5,5 | 10 | 40 | 5,5 | 8 | |
| 15 | 38 | 18,7 | 5,0 | 2,0 | 8,0 | 10 | 60 | 6,0 | 10 | |
| 20 | 53 | 22,6 | 7,0 | 2,0 | 11,0 | 10 | 60 | 8,0 | 12 | |
| 25 | 57 | 27,0 | 8,5 | 2,5 | 13,0 | 10 | 60 | 10,0 | 16 | |
| 35 | 82 | 37,0 | 10,5 | 3,5 | 20,0 | 12 | 80 | 11,5 | 20 | |
| 45 | 100 | 46,0 | 13,5 | 4,0 | 22,0 | 16 | 105 | 14,5 | 24 | |

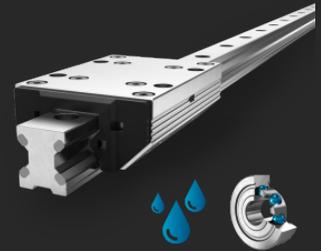
Linearführung Typ FDE-K Doppelschiene und Kassette Schmierstofffrei



Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Kassette Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | Kassette | Schiene/m | |
| 12 | 350 | 400 | 4,0 | 3,0 | 6,0 | 5,0 | 0,09 | 0,40 | 84494T |
| 15 | 600 | 700 | 8,0 | 6,0 | 12,0 | 10,0 | 0,17 | 0,80 | 84396T |
| 20 | 700 | 900 | 12,0 | 9,0 | 17,0 | 14,0 | 0,35 | 1,30 | 84441T |
| 25 | 1200 | 1600 | 25,0 | 18,0 | 35,0 | 25,0 | 0,50 | 1,60 | 84363T |
| 35 | 2000 | 2500 | 58,0 | 44,0 | 76,0 | 58,0 | 1,40 | 2,60 | 84364T |
| 45 | 4400 | 5500 | 180,0 | 140,0 | 210,0 | 170,0 | 2,50 | 4,50 | 84365T |

Linearführung Typ FDG-K Doppelschiene und Kassette NIRO Low Cost



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDG sind mit NIRO Laufbahnen und Kugellagern ausgestattet. Sie bieten Unempfindlichkeit gegenüber Umgebungseinflüssen zum günstigen Preis.

Beschreibung

Franke FDG-Linearführungen sind für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Sie überzeugen insbesondere bei kostensensitiven Anwendungen in rauer Umgebung und mit reduzierten Ansprüchen an die Belastbarkeit. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------|
| Laufrolle | Kugellager |
| Laufbahn | NIRO Stahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● ● |
| Dynamik | ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● ● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: NIRO Stahl
Laufrollen: NIRO Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

10 m/s

Maximalbeschleunigung

40 m/s²

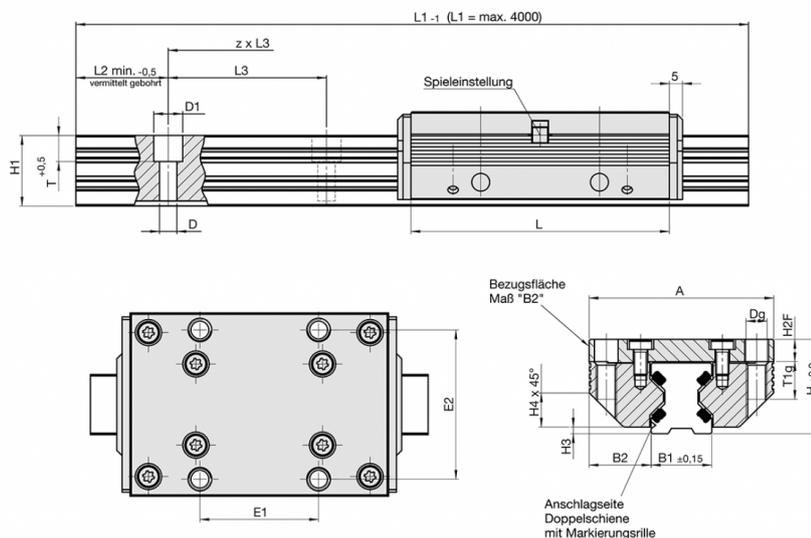
Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Datentabellen



FDG-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|----|-------|-------|------|----|------|----|--|
| | A | L | H | B1 | B2 | D | D1 | Dg | E1 | |
| 12 | 37 | 64 | 19 | 12,00 | 12,50 | 3,4 | 6 | M 4 | 25 | |
| 15 | 47 | 78 | 24 | 15,50 | 15,75 | 4,5 | 8 | M 5 | 30 | |
| 20 | 63 | 92 | 30 | 21,00 | 21,00 | 5,5 | 10 | M 6 | 40 | |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 23,00 | 23,50 | 6,6 | 11 | M 8 | 45 | |
| 35 | 100 | 135 | 48 | 32,00 | 34,00 | 9,0 | 15 | M 10 | 62 | |
| 45 | 120 | 165 | 60 | 45,00 | 37,50 | 11,0 | 18 | M 12 | 80 | |

FDG-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-----|------|----|-----|------|-----|--|
| | E2 | H1 | H2F | H3 | H4 | L2 | L3 | T | T1g | |
| 12 | 30 | 14,7 | 4,0 | 1,4 | 5,5 | 10 | 40 | 5,5 | 8 | |
| 15 | 38 | 18,7 | 5,0 | 2,0 | 8,0 | 10 | 60 | 6,0 | 10 | |
| 20 | 53 | 22,6 | 7,0 | 2,0 | 11,0 | 10 | 60 | 8,0 | 12 | |
| 25 | 57 | 27,0 | 8,5 | 2,5 | 13,0 | 10 | 60 | 10,0 | 16 | |
| 35 | 82 | 37,0 | 10,5 | 3,5 | 20,0 | 12 | 80 | 11,5 | 20 | |
| 45 | 100 | 46,0 | 13,5 | 4,0 | 22,0 | 16 | 105 | 14,5 | 24 | |

Linearführung Typ FDG-K Doppelschiene und Kassette NIRO Low Cost

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Kassette Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | Kassette | Schiene/m | |
| 12 | 620 | 170 | 1,6 | 5,7 | 2,4 | 8,9 | 0,09 | 0,40 | 84494LN |
| 15 | 700 | 230 | 2,4 | 7,5 | 4,0 | 12,0 | 0,17 | 0,80 | 84396LN |
| 20 | 940 | 300 | 4,0 | 13,0 | 6,0 | 19,0 | 0,35 | 1,30 | 84441LN |
| 25 | 1500 | 700 | 11,0 | 23,0 | 15,0 | 32,0 | 0,50 | 1,60 | 84363LN |
| 35 | 3100 | 1400 | 32,0 | 72,0 | 42,0 | 95,0 | 1,40 | 2,60 | 84364LN |
| 45 | 6300 | 2700 | 86,0 | 200,0 | 103,0 | 238,0 | 2,50 | 4,50 | 84365LN |

Linearführung Typ FDH-K Doppelschiene und Kassette Hochdynamisch



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDH überzeugen durch besonders schnelles Ansprechverhalten und ruhigen Lauf selbst bei hoher Beschleunigung.

Beschreibung

Franke FDH-Linearführungen sind für lineare Bewegungsaufgaben insbesondere in dynamischen Pick-&-Place Anwendungen geeignet. Sie besitzen Laufrollen mit Schrägkugellagern für höchste Beschleunigungs- und Geschwindigkeitswerte, beispielsweise beim Einsatz von Linearmotoren als Antriebsquelle. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|----------------------|
| Laufrolle | Schrägkugellager |
| Laufbahn | Federstahl, standard |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● ● ● ● |
| Dynamik | ● ● ● ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: Federstahl
Laufrollen: Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

10 m/s

Maximalbeschleunigung

100 m/s²

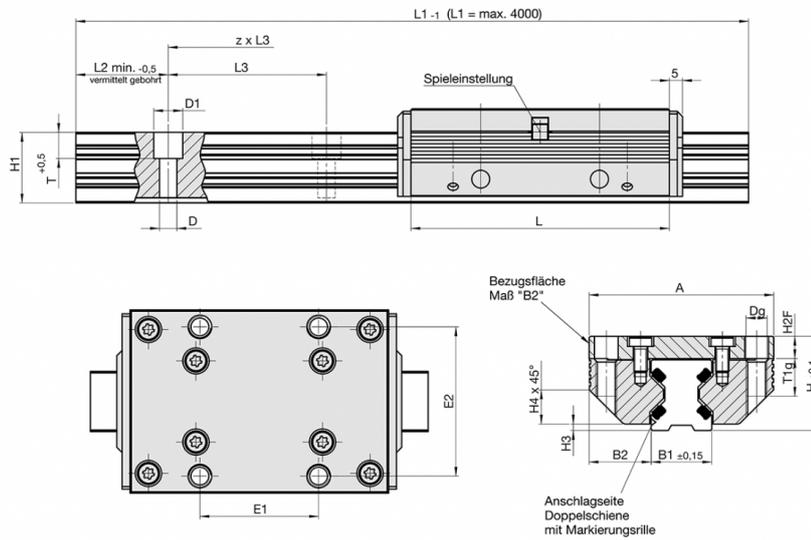
Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Datentabellen



FDH-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|----|-------|-------|------|----|------|----|--|
| | A | L | H | B1 | B2 | D | D1 | Dg | E1 | |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 23,00 | 23,50 | 6,6 | 11 | M 8 | 45 | |
| 35 | 100 | 135 | 48 | 32,00 | 34,00 | 9,0 | 15 | M 10 | 62 | |
| 45 | 120 | 165 | 60 | 45,00 | 37,50 | 11,0 | 18 | M 12 | 80 | |

FDH-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-----|------|----|-----|------|-----|--|
| | E2 | H1 | H2F | H3 | H4 | L2 | L3 | T | T1g | |
| 25 | 57 | 27,0 | 8,5 | 2,5 | 13,0 | 10 | 60 | 10,0 | 16 | |
| 35 | 82 | 37,0 | 10,5 | 3,5 | 20,0 | 12 | 80 | 11,5 | 20 | |
| 45 | 100 | 46,0 | 13,5 | 4,0 | 22,0 | 16 | 105 | 14,5 | 24 | |

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | Momententragzahlen Kassette Nm | Gewicht kg | Best. Nr. |
|-------|-----------------|-----------------------------------|---------------|-----------|
| | | | | |

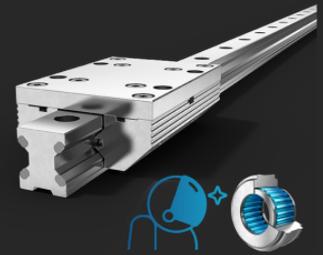
Linearführung Typ FDH-K Doppelschiene und Kassette Hochdynamisch

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | Momententragzahlen Kassette Nm | Gewicht kg | Best. Nr. |
|-------|-----------------|-----------------------------------|---------------|-----------|
|-------|-----------------|-----------------------------------|---------------|-----------|

| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | Kassette | Schiene/m | |
|----|-------|----------------|------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|----------|-----------|--------|
| 25 | 7500 | 3700 | 58,0 | 118,0 | 81,0 | 165,0 | 0,50 | 1,60 | 84363S |
| 35 | 13400 | 8100 | 189,0 | 315,0 | 250,0 | 416,0 | 1,40 | 2,60 | 84364S |
| 45 | 24300 | 14400 | 461,0 | 777,0 | 548,0 | 924,0 | 2,50 | 4,50 | 84365S |

Linearführung Typ FDI-K Doppelschiene und Kassette Vakuumtauglich



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDI sind Spezialführungen, geeignet für den Einsatz im Hochvakuum. Die vollnadeligen Laufrollen sind mit vakuumtauglichem Schmierstoff ausgestattet.

Beschreibung

Franke FDI-Linearführungen sind mit vakuumtauglichen Nadellagern ausgestattet und bestehen nahezu komplett aus leichtem Aluminium. Spezielle Details, Materialien und Schmierstoffe verhindern eine Ausgasung im luftleeren Raum. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------|
| Laufrolle | Nadellager |
| Laufbahn | NIRO Stahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|---------|
| Belastbarkeit | ● ● |
| Dynamik | ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, längere Strecken auf Anfrage

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe, Schienenkörper: Aluminium, nicht eloxiert
Laufbahnen: NIRO Stahl
Laufrollen: NIRO Wälzlagerstahl, vollnadelig

Einsatzbereich

Ultrahochvakuum 10^{-7} bis 10^{-12} mbar

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

1 m/s

Maximalbeschleunigung

5 m/s²

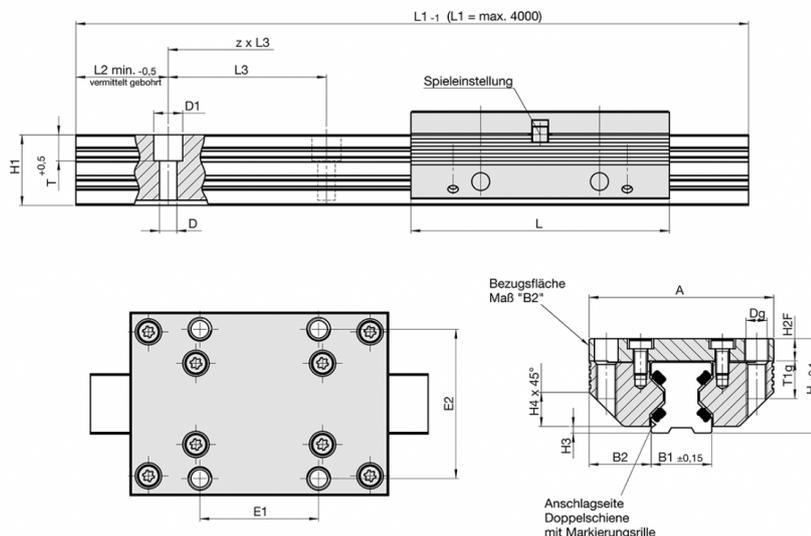
Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

Lebensdauer geschmiert mit hochvakuumtauglichem Schmierstoff, wartungsfrei

Datentabellen



FDI-K

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|----|-------|-------|------|----|------|----|--|
| | A | L | H | B1 | B2 | D | D1 | Dg | E1 | |
| 12 | 37 | 64 | 19 | 12,00 | 12,50 | 3,4 | 6 | M 4 | 25 | |
| 15 | 47 | 78 | 24 | 15,50 | 15,75 | 4,5 | 8 | M 5 | 30 | |
| 20 | 63 | 92 | 30 | 21,00 | 21,00 | 5,5 | 10 | M 6 | 40 | |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 23,00 | 23,50 | 6,6 | 11 | M 8 | 45 | |
| 35 | 100 | 135 | 48 | 32,00 | 34,00 | 9,0 | 15 | M 10 | 62 | |
| 45 | 120 | 165 | 60 | 45,00 | 37,50 | 11,0 | 18 | M 12 | 80 | |

FDI-K

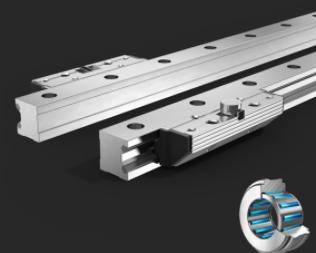
| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-----|------|----|-----|------|-----|--|
| | E2 | H1 | H2F | H3 | H4 | L2 | L3 | T | T1g | |
| 12 | 30 | 14,7 | 4,0 | 1,4 | 5,5 | 10 | 40 | 5,5 | 8 | |
| 15 | 38 | 18,7 | 5,0 | 2,0 | 8,0 | 10 | 60 | 6,0 | 10 | |
| 20 | 53 | 22,6 | 7,0 | 2,0 | 11,0 | 10 | 60 | 8,0 | 12 | |
| 25 | 57 | 27,0 | 8,5 | 2,5 | 13,0 | 10 | 60 | 10,0 | 16 | |
| 35 | 82 | 37,0 | 10,5 | 3,5 | 20,0 | 12 | 80 | 11,5 | 20 | |
| 45 | 100 | 46,0 | 13,5 | 4,0 | 22,0 | 16 | 105 | 14,5 | 24 | |

Linearführung Typ FDI-K Doppelschiene und Kassette Vakuumtauglich

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Kassette Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | Kassette | Schiene/m | |
| 12 | 550 | 600 | 5,5 | 5,0 | 8,5 | 8,0 | 0,09 | 0,40 | 84494NV |
| 15 | 1350 | 1500 | 17,0 | 15,0 | 26,0 | 23,0 | 0,17 | 0,80 | 84396NV |
| 20 | 2150 | 2500 | 36,0 | 30,0 | 51,5 | 44,0 | 0,35 | 1,30 | 84441NV |
| 25 | 2900 | 4150 | 66,0 | 46,0 | 92,0 | 64,0 | 0,50 | 1,60 | 84363NV |
| 35 | 5000 | 7250 | 171,0 | 118,0 | 226,0 | 125,0 | 1,40 | 2,60 | 84364NV |
| 45 | 8500 | 10200 | 325,0 | 271,0 | 387,0 | 322,0 | 2,50 | 4,50 | 84365NV |

Linearführung Typ FDA-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Standard



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDA überzeugen mit der höchsten Belastbarkeit aller Franke-Linearführungen sowie einer sehr guten Dynamik.

Beschreibung

Franke FDA-Linearführungen sind mit sehr leise und leicht laufenden, hochwertigen Nadellagern ausgestattet und bestehen nahezu komplett aus leichtem Aluminium. Die abgedichteten Rollenlager ermöglichen einen wartungsfreien Betrieb über die gesamte Lebensdauer. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------|
| Laufrolle | Nadellager |
| Laufbahn | Federstahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-------|
| Belastbarkeit | ●●●●● |
| Dynamik | ●●●● |
| Korrosionsbeständig | ●● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ●●●● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: Federstahl
Laufrollen: Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

10 m/s

Maximalbeschleunigung

40 m/s²

Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

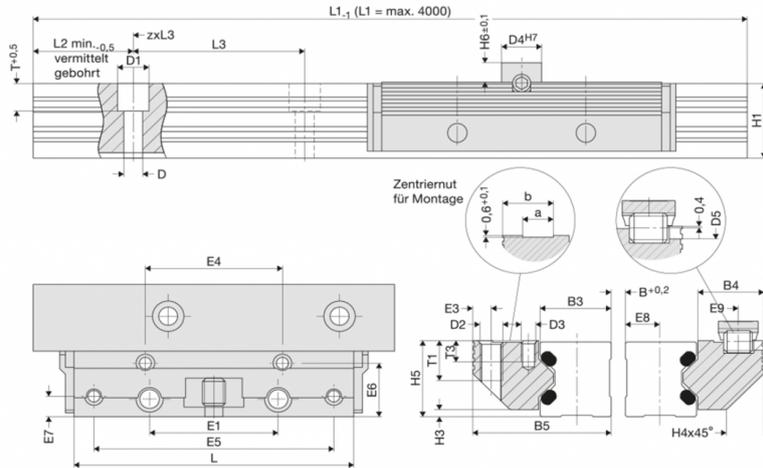
Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Linearführung Typ FDA-R

Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

Standard

Datentabellen



FDA-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-------|------|-----|------|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|
| | L | B5 | H5 | B3 | B4 | D3 | D | D1 | D2 | D4 | D5 | E1 | E3 | E4 | E5 |
| 12 | 64 | 24,4 | 15,0 | 12,00 | 11,9 | M 3 | 3,4 | 6 | M 4 | 8 | 3 | 25 | 3,4 | 29 | 57 |
| 15 | 78 | 30,9 | 19,0 | 15,25 | 15,2 | M 4 | 4,5 | 8 | M 5 | 10 | 4 | 30 | 4,4 | 34 | 68 |
| 20 | 92 | 40,9 | 23,0 | 20,00 | 20,4 | M 5 | 5,5 | 10 | M 6 | 10 | 4 | 40 | 4,9 | 42 | 80 |
| 25 | 98 | 48,4 | 27,5 | 25,00 | 22,9 | M 5 | 6,6 | 11 | M 8 | 14 | 6 | 45 | 6,4 | 48 | 84 |
| 35 | 135 | 68,9 | 37,5 | 35,00 | 32,9 | M 6 | 9,0 | 15 | M10 | 14 | 6 | 62 | 8,9 | 67 | 117 |
| 45 | 165 | 82,4 | 46,5 | 45,00 | 36,4 | M 8 | 11,0 | 18 | M12 | 14 | 6 | 80 | 9,9 | 83 | 146 |

FDA-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|------|-----|------|-----|------|----|-----|------|-----|------|------|--|
| | E6 | E7 | E8 | E9 | H1 | H3 | H4 | H6 | L3 | T | T3 | a | b | |
| 12 | 9,7 | 3,4 | 5,5 | 4,9 | 14,7 | 1,4 | 5,5 | 4 | 40 | 5,5 | 6,0 | 4,5 | 9,5 | |
| 15 | 12,4 | 4,9 | 7,0 | 5,9 | 18,7 | 2,0 | 8,0 | 5 | 60 | 6,0 | 7,5 | 5,0 | 12,5 | |
| 20 | 16,9 | 5,9 | 9,5 | 5,9 | 22,6 | 2,0 | 11,0 | 5 | 60 | 8,0 | 8,0 | 7,5 | 16,0 | |
| 25 | 19,4 | 7,4 | 12,0 | 8,9 | 27,0 | 2,5 | 13,0 | 7 | 60 | 10,0 | 7,0 | 10,5 | 17,5 | |
| 35 | 28,4 | 8,9 | 17,0 | 8,9 | 37,0 | 3,5 | 20,0 | 7 | 80 | 11,5 | 8,5 | 12,5 | 26,0 | |
| 45 | 30,9 | 9,9 | 22,0 | 8,9 | 46,0 | 4,0 | 22,0 | 7 | 105 | 14,5 | 9,5 | 15,5 | 31,0 | |

Linearführung Typ FDA-R

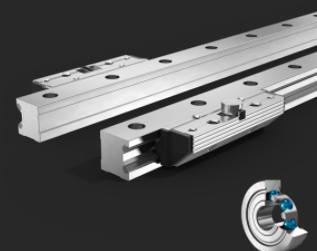
Einzelssienenpaar und Rollenschuhpaar

Standard

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Rollenschuhpaar Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | RSP | Schiene/m | |
| 12 | 2800 | 3000 | 0,6 (B+30,3) | 0,6 (B+30,3) | 43 | 40 | 0,07 | 0,40 | 84495A |
| 15 | 4200 | 3400 | 1,5 (B+36,5) | 1,4 (B+36,5) | 58 | 72 | 0,12 | 0,80 | 84395A |
| 20 | 5400 | 5400 | 2,5 (B+47,0) | 2,2 (B+47,0) | 111 | 111 | 0,23 | 1,20 | 84442A |
| 25 | 9000 | 10100 | 4,2 (B+58,4) | 2,9 (B+58,4) | 222 | 198 | 0,35 | 1,80 | 84367A |
| 35 | 12500 | 18000 | 7,3 (B+85,0) | 5,0 (B+85,0) | 559 | 388 | 1,00 | 3,10 | 84368A |
| 45 | 21200 | 25900 | 10,2 (B+109,0) | 8,5 (B+109,0) | 983 | 806 | 1,80 | 5,00 | 84369A |

Linearführung Typ FDB-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Low Cost



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDB sind mit Kugellagern ausgestattet und überzeugen durch einen besonders günstigen Preis.

Beschreibung

Franke FDB-Linearführungen sind für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Sie überzeugen insbesondere bei kostensensitiven Anwendungen mit reduzierten Ansprüchen an Belastung und Geräuschentwicklung. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|----------------------|
| Laufrolle | Kugellager |
| Laufbahn | Federstahl, standard |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● ● |
| Dynamik | ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● ● ● ● |

Technische Daten

Hublänge
Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe
Kassettenplatte, Rollenschuhe, Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: Federstahl
Laufrollen: Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur
-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit
10 m/s

Maximalbeschleunigung
40 m/s²

Einbaulage
Beliebig

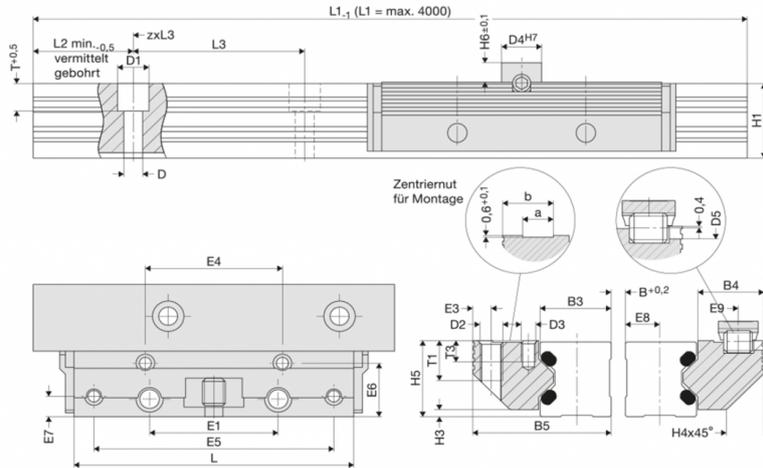
Schmierstoff
Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Linearführung Typ FDB-R

Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

Low Cost

Datentabellen



FDB-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-------|------|-----|------|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|
| | L | B5 | H5 | B3 | B4 | D3 | D | D1 | D2 | D4 | D5 | E1 | E3 | E4 | E5 |
| 12 | 64 | 24,4 | 15,0 | 12,00 | 11,9 | M 3 | 3,4 | 6 | M 4 | 8 | 3 | 25 | 3,4 | 29 | 57 |
| 15 | 78 | 30,9 | 19,0 | 15,25 | 15,2 | M 4 | 4,5 | 8 | M 5 | 10 | 4 | 30 | 4,4 | 34 | 68 |
| 20 | 92 | 40,9 | 23,0 | 20,00 | 20,4 | M 5 | 5,5 | 10 | M 6 | 10 | 4 | 40 | 4,9 | 42 | 80 |
| 25 | 98 | 48,4 | 27,5 | 25,00 | 22,9 | M 5 | 6,6 | 11 | M 8 | 14 | 6 | 45 | 6,4 | 48 | 84 |
| 35 | 135 | 68,9 | 37,5 | 35,00 | 32,9 | M 6 | 9,0 | 15 | M10 | 14 | 6 | 62 | 8,9 | 67 | 117 |
| 45 | 165 | 82,4 | 46,5 | 45,00 | 36,4 | M 8 | 11,0 | 18 | M12 | 14 | 6 | 80 | 9,9 | 83 | 146 |

FDB-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|------|-----|------|-----|------|----|-----|------|-----|------|------|--|
| | E6 | E7 | E8 | E9 | H1 | H3 | H4 | H6 | L3 | T | T3 | a | b | |
| 12 | 9,7 | 3,4 | 5,5 | 4,9 | 14,7 | 1,4 | 5,5 | 4 | 40 | 5,5 | 6,0 | 4,5 | 9,5 | |
| 15 | 12,4 | 4,9 | 7,0 | 5,9 | 18,7 | 2,0 | 8,0 | 5 | 60 | 6,0 | 7,5 | 5,0 | 12,5 | |
| 20 | 16,9 | 5,9 | 9,5 | 5,9 | 22,6 | 2,0 | 11,0 | 5 | 60 | 8,0 | 8,0 | 7,5 | 16,0 | |
| 25 | 19,4 | 7,4 | 12,0 | 8,9 | 27,0 | 2,5 | 13,0 | 7 | 60 | 10,0 | 7,0 | 10,5 | 17,5 | |
| 35 | 28,4 | 8,9 | 17,0 | 8,9 | 37,0 | 3,5 | 20,0 | 7 | 80 | 11,5 | 8,5 | 12,5 | 26,0 | |
| 45 | 30,9 | 9,9 | 22,0 | 8,9 | 46,0 | 4,0 | 22,0 | 7 | 105 | 14,5 | 9,5 | 15,5 | 31,0 | |

Linearführung Typ FDB-R

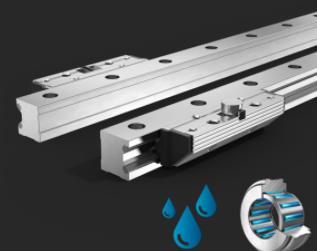
Einzelsschienenpaar und Rollenschuhpaar

Low Cost

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Rollenschuhpaar Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | RSP | Schiene/m | |
| 12 | 620 | 170 | 0,08 (B+30,3) | 0,30 (B+30,3) | 2,4 | 8,9 | 0,07 | 0,40 | 84495L |
| 15 | 700 | 230 | 0,10 (B+36,5) | 0,35 (B+36,5) | 4 | 12 | 0,12 | 0,80 | 84395L |
| 20 | 940 | 300 | 0,15 (B+47,0) | 0,50 (B+47,0) | 6 | 19 | 0,23 | 1,20 | 84442L |
| 25 | 1500 | 700 | 0,35 (B+58,4) | 0,70 (B+58,4) | 15 | 32 | 0,35 | 1,80 | 84367L |
| 35 | 3100 | 1400 | 0,70 (B+85,0) | 1,50 (B+85,0) | 42 | 95 | 1,00 | 3,10 | 84368L |
| 45 | 6300 | 2700 | 1,40 (B+109,0) | 3,10 (B+109,0) | 103 | 238 | 1,80 | 5,00 | 84369L |

Linearführung Typ FDC-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar NIRO



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDC sind unempfindlich gegenüber rauen Umgebungsbedingungen.

Beschreibung

Franke FDC-Linearführungen sind mit sehr leise und leicht laufenden, hochwertigen Nadellagern ausgestattet und bestehen nahezu komplett aus leichtem Aluminium. Eingelegte Laufbahnen aus korrosionsbeständigem Stahl machen sie unempfindlich gegenüber Umgebungseinflüssen sowie Feuchtigkeit oder Reinigungsmitteln. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------|
| Laufrolle | Nadellager |
| Laufbahn | NIRO Stahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-------------|
| Belastbarkeit | ● ● ● ● |
| Dynamik | ● ● ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● ● ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: NIRO Stahl
Laufrollen: NIRO Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

10 m/s

Maximalbeschleunigung

40 m/s²

Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

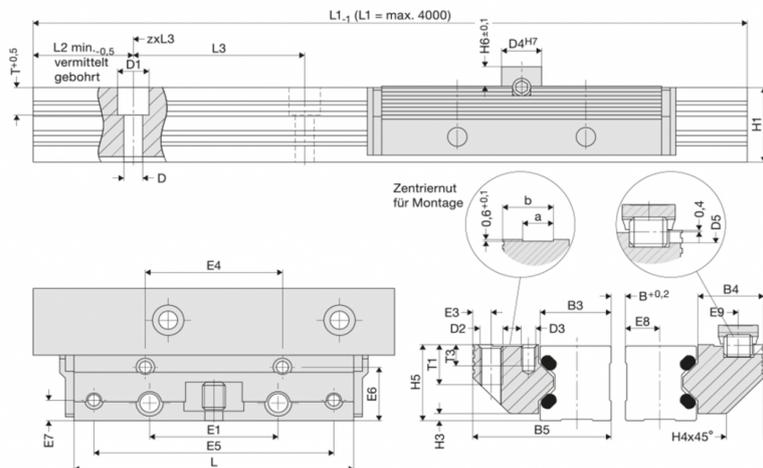
Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Linearführung Typ FDC-R

Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

NIRO

Datentabellen



| FDC-R | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------|------|------|-------|------|-----|------|----|------|----|----|----|-----|----|-----|
| Größe | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | | |
| | mm | | | | | | | | | | | | | | |
| | L | B5 | H5 | B3 | B4 | D3 | D | D1 | D2 | D4 | D5 | E1 | E3 | E4 | E5 |
| 12 | 64 | 24,4 | 15,0 | 12,00 | 11,9 | M 3 | 3,4 | 6 | M 4 | 8 | 3 | 25 | 3,4 | 29 | 57 |
| 15 | 78 | 30,9 | 19,0 | 15,25 | 15,2 | M 4 | 4,5 | 8 | M 5 | 10 | 4 | 30 | 4,4 | 34 | 68 |
| 20 | 92 | 40,9 | 23,0 | 20,00 | 20,4 | M 5 | 5,5 | 10 | M 6 | 10 | 4 | 40 | 4,9 | 42 | 80 |
| 25 | 98 | 48,4 | 27,5 | 25,00 | 22,9 | M 5 | 6,6 | 11 | M 8 | 14 | 6 | 45 | 6,4 | 48 | 84 |
| 35 | 135 | 68,9 | 37,5 | 35,00 | 32,9 | M 6 | 9,0 | 15 | M 10 | 14 | 6 | 62 | 8,9 | 67 | 117 |
| 45 | 165 | 82,4 | 46,5 | 45,00 | 36,4 | M 8 | 11,0 | 18 | M 12 | 14 | 6 | 80 | 9,9 | 83 | 146 |

| FDC-R | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------|-----|------|-----|------|-----|------|----|-----|------|-----|------|------|--|
| Größe | Abmessungen | | | | | | | | | | | | | |
| | mm | | | | | | | | | | | | | |
| | E6 | E7 | E8 | E9 | H1 | H3 | H4 | H6 | L3 | T | T3 | a | b | |
| 12 | 9,7 | 3,4 | 5,5 | 4,9 | 14,7 | 1,4 | 5,5 | 4 | 40 | 5,5 | 6,0 | 4,5 | 9,5 | |
| 15 | 12,4 | 4,9 | 7,0 | 5,9 | 18,7 | 2,0 | 8,0 | 5 | 60 | 6,0 | 7,5 | 5,0 | 12,5 | |
| 20 | 16,9 | 5,9 | 9,5 | 5,9 | 22,6 | 2,0 | 11,0 | 5 | 60 | 8,0 | 8,0 | 7,5 | 16,0 | |
| 25 | 19,4 | 7,4 | 12,0 | 8,9 | 27,0 | 2,5 | 13,0 | 7 | 60 | 10,0 | 7,0 | 10,5 | 17,5 | |
| 35 | 28,4 | 8,9 | 17,0 | 8,9 | 37,0 | 3,5 | 20,0 | 7 | 80 | 11,5 | 8,5 | 12,5 | 26,0 | |
| 45 | 30,9 | 9,9 | 22,0 | 8,9 | 46,0 | 4,0 | 22,0 | 7 | 105 | 14,5 | 9,5 | 15,5 | 31,0 | |

Linearführung Typ FDC-R

Einzelsschienenpaar und Rollenschuhpaar

NIRO

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Rollenschuhpaar Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | RSP | Schiene/m | |
| 12 | 1100 | 1200 | 0,6 (B+30,3) | 0,6 (B+30,3) | 17 | 16 | 0,07 | 0,40 | 84495AN |
| 15 | 2700 | 3000 | 1,5 (B+36,5) | 1,4 (B+36,5) | 52 | 46 | 0,12 | 0,80 | 84395AN |
| 20 | 4300 | 5000 | 2,5 (B+47,0) | 2,2 (B+47,0) | 103 | 89 | 0,23 | 1,20 | 84442AN |
| 25 | 5800 | 8300 | 4,2 (B+58,4) | 2,9 (B+58,4) | 184 | 128 | 0,35 | 1,80 | 84367AN |
| 35 | 10000 | 14500 | 7,3 (B+85,0) | 5,0 (B+85,0) | 452 | 312 | 1,00 | 3,10 | 84368AN |
| 45 | 17000 | 20400 | 10,2 (B+109,0) | 8,5 (B+109,0) | 774 | 645 | 1,80 | 5,00 | 84369AN |

Linearführung Typ FDD-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Amagnetisch



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDD in amagnetischer Ausführung überzeugen durch magnetische Neutralität und durch einen leichten und leisen Lauf.

Beschreibung

Franke FDD-Linearführungen eignen sich für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen. Amagnetische Laufbahnen ohne Einfluss auf vorherrschende Magnetfelder machen sie zu idealen Komponenten z.B. in der Medizintechnik oder in der Elektronikfertigung. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|---------------------|
| Laufrolle | Nadellager |
| Laufbahn | amagnetischer Stahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● |
| Dynamik | ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● ● ● |
| Amagnetisch | ● ● ● ● ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● |

Technische Daten

Hublänge
Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe
Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: amagnetischer Stahl
Laufrollen: amagnetischer Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur
-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit
1 m/s

Maximalbeschleunigung
40 m/s²

Einbaulage
Beliebig

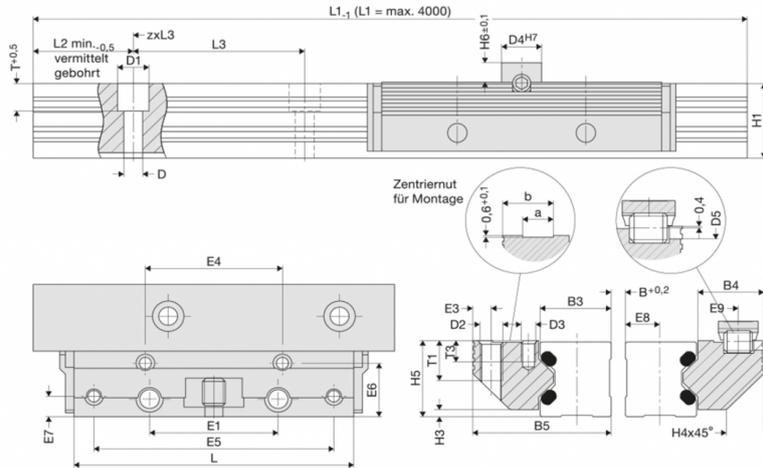
Schmierstoff
Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Linearführung Typ FDD-R

Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

Amagnetisch

Datentabellen



FDD-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-------|------|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|
| | L | B5 | H5 | B3 | B4 | D3 | D | D1 | D2 | D4 | D5 | E1 | E3 | E4 | E5 |
| 25 | 98 | 48,4 | 27,5 | 25,00 | 22,9 | M 5 | 6,6 | 11 | M 8 | 14 | 6 | 45 | 6,4 | 48 | 84 |

FDD-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|------|-----|------|-----|------|----|----|------|-----|------|------|--|
| | E6 | E7 | E8 | E9 | H1 | H3 | H4 | H6 | L3 | T | T3 | a | b | |
| 25 | 19,4 | 7,4 | 12,0 | 8,9 | 27,0 | 2,5 | 13,0 | 7 | 60 | 10,0 | 7,0 | 10,5 | 17,5 | |

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Rollenschuhpaar Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | RSP | Schiene/m | |
| 25 | 1200 | 1600 | 0,8 (B+58,4) | 0,6 (B+58,4) | 35 | 25 | 0,35 | 1,80 | 84367P |

Linearführung Typ FDE-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Schmierstofffrei



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDE sind mit schmierstofffreien und nadelgelagerten Laufrollen ausgestattet.

Beschreibung

Franke FDE-Linearführungen sind mit schmierstofffreien, hochwertigen Nadellagern ausgestattet und bestehen nahezu komplett aus leichtem Aluminium. Sie eignen sich für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen, speziell für den Einsatz in der Lebensmittelherstellung oder in Reinräumen. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------------------------|
| Laufrolle | Schmierstofffreie Nadellager |
| Laufbahn | Federstahl, standard |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● |
| Dynamik | ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● |
| Amagnetisch | ● ● |
| Schmiermittelfrei | ● ● ● ● ● |
| Preis | ● ● ● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: Federstahl
Laufrollen: Wälzlagerstahl

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

1 m/s

Maximalbeschleunigung

40 m/s²

Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

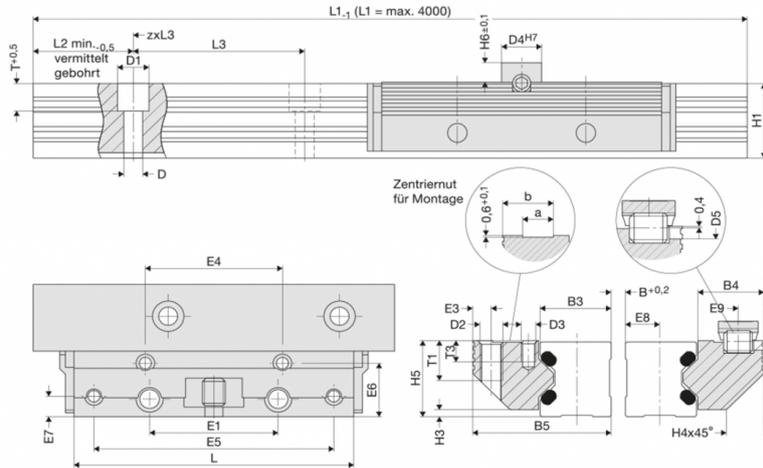
Schmierstofffrei, wartungsfrei

Linearführung Typ FDE-R

Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

Schmierstofffrei

Datentabellen



FDE-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-------|------|-----|------|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|
| | L | B5 | H5 | B3 | B4 | D3 | D | D1 | D2 | D4 | D5 | E1 | E3 | E4 | E5 |
| 12 | 64 | 24,4 | 15,0 | 12,00 | 11,9 | M 3 | 3,4 | 6 | M 4 | 8 | 3 | 25 | 3,4 | 29 | 57 |
| 15 | 78 | 30,9 | 19,0 | 15,25 | 15,2 | M 4 | 4,5 | 8 | M 5 | 10 | 4 | 30 | 4,4 | 34 | 68 |
| 20 | 92 | 40,9 | 23,0 | 20,00 | 20,4 | M 5 | 5,5 | 10 | M 6 | 10 | 4 | 40 | 4,9 | 42 | 80 |
| 25 | 98 | 48,4 | 27,5 | 25,00 | 22,9 | M 5 | 6,6 | 11 | M 8 | 14 | 6 | 45 | 6,4 | 48 | 84 |
| 35 | 135 | 68,9 | 37,5 | 35,00 | 32,9 | M 6 | 9,0 | 15 | M10 | 14 | 6 | 62 | 8,9 | 67 | 117 |
| 45 | 165 | 82,4 | 46,5 | 45,00 | 36,4 | M 8 | 11,0 | 18 | M12 | 14 | 6 | 80 | 9,9 | 83 | 146 |

FDE-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|------|-----|------|-----|------|----|-----|------|-----|------|------|--|
| | E6 | E7 | E8 | E9 | H1 | H3 | H4 | H6 | L3 | T | T3 | a | b | |
| 12 | 9,7 | 3,4 | 5,5 | 4,9 | 14,7 | 1,4 | 5,5 | 4 | 40 | 5,5 | 6,0 | 4,5 | 9,5 | |
| 15 | 12,4 | 4,9 | 7,0 | 5,9 | 18,7 | 2,0 | 8,0 | 5 | 60 | 6,0 | 7,5 | 5,0 | 12,5 | |
| 20 | 16,9 | 5,9 | 9,5 | 5,9 | 22,6 | 2,0 | 11,0 | 5 | 60 | 8,0 | 8,0 | 7,5 | 16,0 | |
| 25 | 19,4 | 7,4 | 12,0 | 8,9 | 27,0 | 2,5 | 13,0 | 7 | 60 | 10,0 | 7,0 | 10,5 | 17,5 | |
| 35 | 28,4 | 8,9 | 17,0 | 8,9 | 37,0 | 3,5 | 20,0 | 7 | 80 | 11,5 | 8,5 | 12,5 | 26,0 | |
| 45 | 30,9 | 9,9 | 22,0 | 8,9 | 46,0 | 4,0 | 22,0 | 7 | 105 | 14,5 | 9,5 | 15,5 | 31,0 | |

Linearführung Typ FDE-R

Einzelsschienenpaar und Rollenschuhpaar

Schmierstofffrei

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Rollenschuhpaar Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | RSP | Schiene/m | |
| 12 | 350 | 400 | 0,20 (B+30,3) | 0,20 (B+30,3) | 6 | 5 | 0,07 | 0,40 | 84495T |
| 15 | 600 | 700 | 0,35 (B+36,5) | 0,30 (B+36,5) | 12 | 10 | 0,12 | 0,80 | 84395T |
| 20 | 700 | 900 | 0,40 (B+47,0) | 0,33 (B+47,0) | 17 | 14 | 0,23 | 1,20 | 84442T |
| 25 | 1200 | 1600 | 0,80 (B+58,4) | 0,60 (B+58,4) | 35 | 25 | 0,35 | 1,80 | 84367T |
| 35 | 2000 | 2500 | 1,20 (B+85,0) | 0,90 (B+85,0) | 76 | 58 | 1,00 | 3,10 | 84368T |
| 45 | 4400 | 5500 | 2,70 (B+109,0) | 2,20 (B+109,0) | 210 | 170 | 1,80 | 5,00 | 84369T |

Linearführung Typ FDG-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar NIRO Low Cost



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDG sind mit NIRO Laufbahnen und Kugellagern ausgestattet. Sie bieten Unempfindlichkeit gegenüber Umgebungseinflüssen zum günstigen Preis.

Beschreibung

Franke FDG-Linearführungen sind für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Sie überzeugen insbesondere bei kostensensitiven Anwendungen in rauer Umgebung und mit reduzierten Ansprüchen an die Belabarkeit. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------|
| Laufrolle | Kugellager |
| Laufbahn | NIRO Stahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● ● |
| Dynamik | ● ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● ● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: NIRO Stahl
Laufrollen: NIRO Stahl

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

10 m/s

Maximalbeschleunigung

40 m/s²

Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

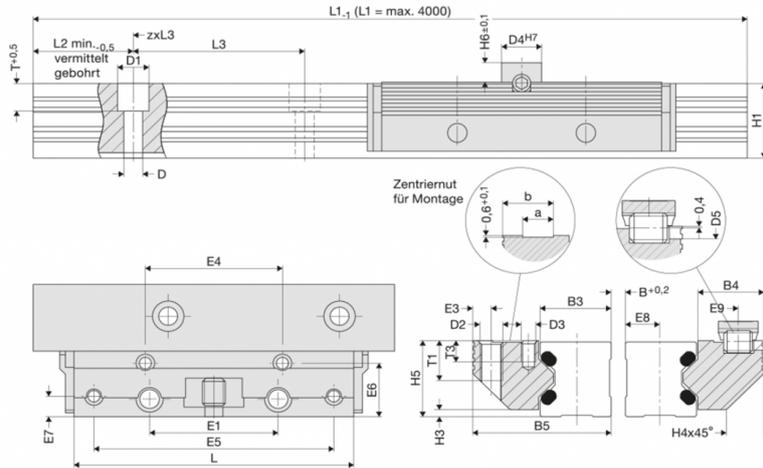
Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Linearführung Typ FDG-R

Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

NIRO Low Cost

Datentabellen



FDG-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-------|------|-----|------|----|------|----|----|----|-----|----|-----|
| | L | B5 | H5 | B3 | B4 | D3 | D | D1 | D2 | D4 | D5 | E1 | E3 | E4 | E5 |
| 12 | 64 | 24,4 | 15,0 | 12,00 | 11,9 | M 3 | 3,4 | 6 | M 4 | 8 | 3 | 25 | 3,4 | 29 | 57 |
| 15 | 78 | 30,9 | 19,0 | 15,25 | 15,2 | M 4 | 4,5 | 8 | M 5 | 10 | 4 | 30 | 4,4 | 34 | 68 |
| 20 | 92 | 40,9 | 23,0 | 20,00 | 20,4 | M 5 | 5,5 | 10 | M 6 | 10 | 4 | 40 | 4,9 | 42 | 80 |
| 25 | 98 | 48,4 | 27,5 | 25,00 | 22,9 | M 5 | 6,6 | 11 | M 8 | 14 | 6 | 45 | 6,4 | 48 | 84 |
| 35 | 135 | 68,9 | 37,5 | 35,00 | 32,9 | M 6 | 9,0 | 15 | M 10 | 14 | 6 | 62 | 8,9 | 67 | 117 |
| 45 | 165 | 82,4 | 46,5 | 45,00 | 36,4 | M 8 | 11,0 | 18 | M 12 | 14 | 6 | 80 | 9,9 | 83 | 146 |

FDG-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|------|-----|------|-----|------|----|-----|------|-----|------|------|--|
| | E6 | E7 | E8 | E9 | H1 | H3 | H4 | H6 | L3 | T | T3 | a | b | |
| 12 | 9,7 | 3,4 | 5,5 | 4,9 | 14,7 | 1,4 | 5,5 | 4 | 40 | 5,5 | 6,0 | 4,5 | 9,5 | |
| 15 | 12,4 | 4,9 | 7,0 | 5,9 | 18,7 | 2,0 | 8,0 | 5 | 60 | 6,0 | 7,5 | 5,0 | 12,5 | |
| 20 | 16,9 | 5,9 | 9,5 | 5,9 | 22,6 | 2,0 | 11,0 | 5 | 60 | 8,0 | 8,0 | 7,5 | 16,0 | |
| 25 | 19,4 | 7,4 | 12,0 | 8,9 | 27,0 | 2,5 | 13,0 | 7 | 60 | 10,0 | 7,0 | 10,5 | 17,5 | |
| 35 | 28,4 | 8,9 | 17,0 | 8,9 | 37,0 | 3,5 | 20,0 | 7 | 80 | 11,5 | 8,5 | 12,5 | 26,0 | |
| 45 | 30,9 | 9,9 | 22,0 | 8,9 | 46,0 | 4,0 | 22,0 | 7 | 105 | 14,5 | 9,5 | 15,5 | 31,0 | |

Linearführung Typ FDG-R

Einzelssienenpaar und Rollenschuhpaar

NIRO Low Cost

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Rollenschuhpaar Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | RSP | Schiene/m | |
| 12 | 620 | 170 | 0,08 (B+30,3) | 0,30 (B+30,3) | 2,4 | 8,9 | 0,07 | 0,40 | 84495LN |
| 15 | 700 | 230 | 0,10 (B+36,5) | 0,35 (B+36,5) | 4 | 12 | 0,12 | 0,80 | 84395LN |
| 20 | 940 | 300 | 0,15 (B+47,0) | 0,50 (B+47,0) | 6 | 19 | 0,23 | 1,20 | 84442LN |
| 25 | 1500 | 700 | 0,35 (B+58,4) | 0,70 (B+58,4) | 15 | 32 | 0,35 | 1,80 | 84367LN |
| 35 | 3100 | 1400 | 0,70 (B+85,0) | 1,50 (B+85,0) | 42 | 95 | 1,00 | 3,10 | 84368LN |
| 45 | 6300 | 2700 | 1,40 (B+109,0) | 3,10 (B+109,0) | 103 | 238 | 1,80 | 5,00 | 84369LN |

Linearführung Typ FDH-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Hochdynamisch



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDH überzeugen durch besonders schnelles Ansprechverhalten und ruhigen Lauf selbst bei hoher Beschleunigung.

Beschreibung

Franke FDH-Linearführungen sind für lineare Bewegungsaufgaben insbesondere in dynamischen Pick-&-Place Anwendungen geeignet. Sie besitzen Laufrollen mit Schrägkugellagern für höchste Beschleunigungs- und Geschwindigkeitswerte, beispielsweise beim Einsatz von Linearmotoren als Antriebsquelle. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|----------------------|
| Laufrolle | Schrägkugellager |
| Laufbahn | Federstahl, standard |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|-----------|
| Belastbarkeit | ● ● ● ● |
| Dynamik | ● ● ● ● ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, auf Anfrage koppelbar

Werkstoffe

Kassettenplatte, Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, eloxiert
Laufbahnen: Federstahl
Laufrollen: Stahl

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

10 m/s

Maximalbeschleunigung

100 m/s²

Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

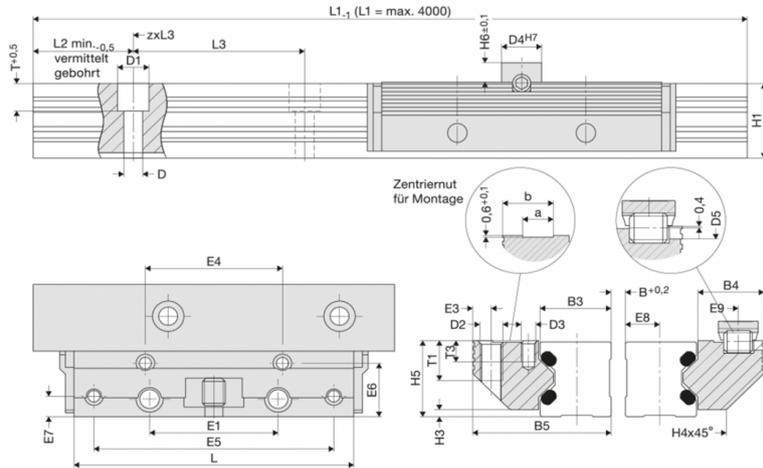
Lebensdauer geschmiert, wartungsfrei

Linearführung Typ FDH-R

Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

Hochdynamisch

Datentabellen



FDH-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|------|------|-------|------|-----|------|----|------|----|----|----|-----|----|-----|
| | L | B5 | H5 | B3 | B4 | D3 | D | D1 | D2 | D4 | D5 | E1 | E3 | E4 | E5 |
| 25 | 98 | 48,4 | 27,5 | 25,00 | 22,9 | M 5 | 6,6 | 11 | M 8 | 14 | 6 | 45 | 6,4 | 48 | 84 |
| 35 | 135 | 68,9 | 37,5 | 35,00 | 32,9 | M 6 | 9,0 | 15 | M 10 | 14 | 6 | 62 | 8,9 | 67 | 117 |
| 45 | 165 | 82,4 | 46,5 | 45,00 | 36,4 | M 8 | 11,0 | 18 | M 12 | 14 | 6 | 80 | 9,9 | 83 | 146 |

FDH-R

| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|------|-----|------|-----|------|----|-----|------|-----|------|------|--|
| | E6 | E7 | E8 | E9 | H1 | H3 | H4 | H6 | L3 | T | T3 | a | b | |
| 25 | 19,4 | 7,4 | 12,0 | 8,9 | 27,0 | 2,5 | 13,0 | 7 | 60 | 10,0 | 7,0 | 10,5 | 17,5 | |
| 35 | 28,4 | 8,9 | 17,0 | 8,9 | 37,0 | 3,5 | 20,0 | 7 | 80 | 11,5 | 8,5 | 12,5 | 26,0 | |
| 45 | 30,9 | 9,9 | 22,0 | 8,9 | 46,0 | 4,0 | 22,0 | 7 | 105 | 14,5 | 9,5 | 15,5 | 31,0 | |

Linearführung Typ FDH-R

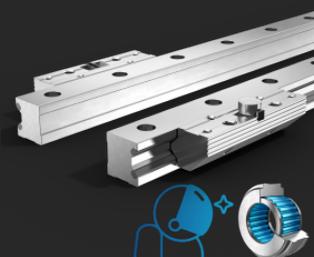
Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

Hochdynamisch

Tragzahlen, Gewicht, Länge

| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Rollenschuhpaar Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | RSP | Schiene/m | |
| 25 | 7500 | 3700 | 1,8 (B+58,4) | 3,7 (B+58,4) | 81 | 165 | 0,35 | 1,80 | 84367S |
| 35 | 13400 | 8100 | 4,0 (B+85,0) | 6,7 (B+85,0) | 250 | 416 | 1,00 | 3,10 | 84368S |
| 45 | 24300 | 14400 | 7,2 (B+109,0) | 12,2 (B+109,0) | 548 | 924 | 1,80 | 5,00 | 84369S |

Linearführung Typ FDI-R Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar Vakuumtauglich



Aluminium-Rollenführungen des Typs FDI sind Spezialführungen für den Einsatz im Hoch-Vakuum. Die vollnadeligen Laufrollen sind mit vakuumtauglichem Schmierstoff ausgestattet.

Beschreibung

Franke FDI-Linearführungen sind mit vakuumtauglichen Nadellagern ausgestattet und bestehen nahezu komplett aus leichtem Aluminium. Spezielle Details, Materialien und Schmierstoffe verhindern eine Ausgasung im luftleeren Raum. Schienenelemente können in einer Länge von 200 mm bis 4000 mm gefertigt werden und auf Anfrage auch endlos gekoppelt werden.

Charakteristika

| | |
|-----------|------------|
| Laufrolle | Nadellager |
| Laufbahn | NIRO Stahl |

Eigenschaften

| | |
|---------------------|---------|
| Belastbarkeit | ● ● |
| Dynamik | ● |
| Korrosionsbeständig | ● ● ● ● |
| Amagnetisch | ● |
| Schmiermittelfrei | ● |
| Preis | ● ● |

Technische Daten

Hublänge

Einteilig von 200 mm bis 4000 mm, längere Strecken auf Anfrage

Werkstoffe

Rollenschuhe,
Schienenkörper: Aluminium, nicht eloxiert
Laufbahnen: NIRO Stahl
Laufrollen: NIRO Wälzlagerstahl, vollnadelig

Einsatzbereich

Ultrahochvakuum 10^{-7} bis 10^{-12} mbar

Einsatztemperatur

-20 °C bis +80 °C

Maximalgeschwindigkeit

1 m/s

Maximalbeschleunigung

5 m/s²

Einbaulage

Beliebig

Schmierstoff

Lebensdauer geschmiert mit hochvakuumtauglichem Schmierstoff, wartungsfrei

Linearführung Typ FDI-R

Einzelbahnenpaar und Rollenschuhpaar

Vakuumtauglich

Tragzahlen, Gewicht, Länge

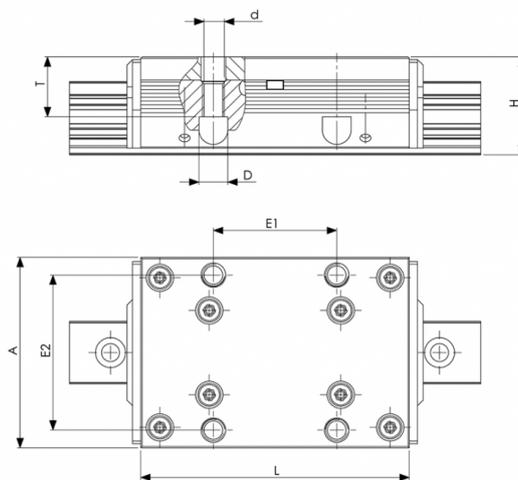
| Größe | Tragzahlen N | | Momententragzahlen Rollenschuhpaar Nm | | | | Gewicht kg | | Best. Nr. |
|-------|-----------------|----------------|--|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | C | C ₀ | M _{0cx} | M _{cx} | M _{0cy} /M _{0cz} | M _{cy} /M _{cz} | RSP | Schiene/m | |
| 12 | 550 | 600 | 0,3 (B+30,3) | 0,3 (B+30,3) | 8,5 | 8 | 0,07 | 0,40 | 84495NV |
| 15 | 1350 | 1500 | 0,7 (B+36,5) | 0,7 (B+36,5) | 26 | 23 | 0,12 | 0,80 | 84395NV |
| 20 | 2150 | 2500 | 1,2 (B+47,0) | 1,1 (B+47,0) | 51,5 | 44 | 0,23 | 1,20 | 84442NV |
| 25 | 2900 | 4150 | 2,1 (B+58,4) | 1,4 (B+58,4) | 92 | 64 | 0,35 | 1,80 | 84367NV |
| 35 | 5000 | 7250 | 3,6 (B+85,0) | 2,5 (B+85,0) | 226 | 156 | 1,00 | 3,10 | 84368NV |
| 45 | 8500 | 10200 | 5,1 (B+109,0) | 4,2 (B+109,0) | 387 | 322 | 1,80 | 5,00 | 84369NV |

Kassetten zur Verschraubung von unten



Kassette zur Verschraubung von unten

Bei Kassetten zur Verschraubung von unten werden die vorhandenen Befestigungsbohrungen umgearbeitet, sodass eine Verschraubung von unten möglich ist. Bitte beachten Sie ggf. abweichende Positionen der Bohrungen und Verschraubungsgrößen.



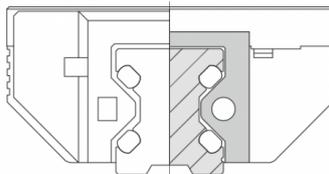
| Größe | Abmessungen mm | | | | | | | |
|-------|-------------------|-----|----|----|-----|------|------|------|
| | A | L | H | E1 | E2 | D | d | T |
| 12 | 37 | 64 | 19 | 29 | 30 | 6,0 | 3,4 | 11,5 |
| 15 | 47 | 78 | 24 | 34 | 38 | 8,0 | 4,2 | 14,0 |
| 20 | 63 | 92 | 30 | 40 | 53 | 11,0 | 6,6 | 17,0 |
| 25 | 70 | 98 | 36 | 45 | 57 | 11,5 | 6,8 | 22,0 |
| 35 | 100 | 135 | 48 | 62 | 82 | 14,0 | 8,5 | 24,0 |
| 45 | 120 | 165 | 60 | 80 | 100 | 18,0 | 11,0 | 38,5 |

Metallräumer gegen grobe Verschmutzung



Metallräumer

Die Metallräumer werden zusätzlich zu den Filzabstreifern in die Abstreiferplatte eingelegt und aufgeclipst. Sie dienen zur Entfernung von grobem Schmutz wie z.B. Metallspänen, Schweißspritzern oder Holzstaub von der Laufbahn der Schiene.



Metallräumer

| Größe | Best.-Nr. |
|-------|-----------|
| 12 | 69126A |
| 15 | 69127A |
| 20 | 69128A |
| 25 | 69129A |
| 35 | 69130A |
| 45 | 69131A |

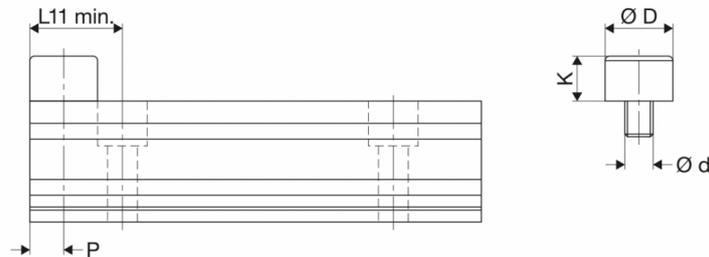
Anschlagschraube für Führungsschienen



Anschlagschrauben

Die Anschlagschrauben werden in Gewinde (Option) der Führungsschienen eingeschraubt. Eine aufgesetzte Gummikappe dämpft den Anschlag. Bei Schienenlängen mit Anfangsbohrungsmaßen unter L11 min. liefern wir das Bohrbild um einen halben Bohrsprung versetzt.

Werkstoff: Chlorbutadien-Kautschuk (Cr), Farbe Schwarz.



| Name | Größe | Abmessungen mm | | | | | Best.-Nr. |
|-------------|-------|-------------------|----|----|----------|------|-----------|
| | | d | D | K | L11 min. | P | |
| FDA12-20M05 | 12 | M 5 | 12 | 8 | 15,0 | 6,0 | 63504A |
| FDA12-20M05 | 15 | M 5 | 12 | 8 | 16,0 | 6,0 | 63504A |
| FDA12-20M05 | 20 | M 5 | 12 | 8 | 17,0 | 6,0 | 63504A |
| FDA25M06 | 25 | M 6 | 15 | 10 | 20,5 | 7,5 | 63505A |
| FDA35M08 | 35 | M 8 | 19 | 13 | 26,5 | 9,5 | 63506A |
| FDA45M10 | 45 | M 10 | 24 | 16 | 33,0 | 12,0 | 63507A |

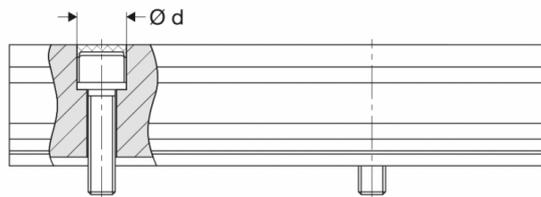
Abdeckkappen aus Kunststoff für Bohrungen



Abdeckkappen

Zur optimalen Funktion der Abstreifer sollten die Bohrungen der Führungsschienen mit Kunststoffabdeckungen verschlossen werden, die jeder Lieferung beiliegen. Als Ersatz können Sie sie auch einzeln bestellen.

Werkstoff: POM verschleißfester Kunststoff, öl- und alterungsbeständig.



| Größe | Abmessungen mm | | Best.-Nr. |
|-------|-------------------------|----|-----------|
| | Zylinderschraube DIN912 | D | |
| 12 | M 3 | 6 | 87752A |
| 15 | M 4 | 8 | 87753A |
| 20 | M 5 | 10 | 87754A |
| 25 | M 6 | 11 | 87755A |
| 35 | M 8 | 15 | 87756A |
| 45 | M 10 | 18 | 87757A |

Technische Dokumentation

Aluminium Rollenführung Typ FD





Franke

Technische Dokumentation FD



Inhaltsverzeichnis

| | Seite | | Seite |
|--|-------|---|-------|
| 1. Linearführungen Typ FD | | 4. Montage | |
| 1.1 Erhältliche Baureihen | 3 | 4.1 Allgemeines | 11 |
| 2. Typ FD - Franke Dynamic | | 4.1.1 Verwendete Symbole und Zeichen | |
| 2.1 Ausführungen und Systembeschreibungen..... | 6 | 4.1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch | |
| 2.2 Auslegung der Führung | 7 | 4.1.3 Schutz- und Wartungsmaßnahmen | |
| 2.3 Berechnung Linearsysteme | 7 | 4.1.4 Vorbereitung zur Montage, Werkzeuge und Hilfsmittel | |
| 2.2.1 Begriffe, Dimensionen | | 4.1.5 Übersicht Führungsvarianten | |
| 2.3.2 Statische Berechnung | | 4.2 Montieren von Doppelschiene mit Kassette | 13 |
| 2.3.3 Dynamische Berechnung | | 4.3 Montieren von Einzelschienen mit Rollenschuhpaar | 14 |
| 2.3.4 Berechnungsbeispiel | | 4.3.1 Montieren der Rollenschuhe (Laufwagen) | |
| 2.3.4.1 Statische Sicherheit | | 4.3.2 Montieren der Einzelschienen | |
| 2.3.4.2 Lebensdauer | | 4.4 Montieren von gekoppelten Doppel- oder Einzelschienen | 17 |
| 2.4 Hinweise für die Anschlusskonstruktion | 8 | 4.5 Montieren von mehrspurigen Anordnungen | 18 |
| 2.4.1 Anschlussplatte für Typ FD | | 4.6 Schraubenabdeckungen montieren | 19 |
| 2.4.2 Mehrspurige Anordnungen | | 4.7 Einstellen Kassette oder Laufwagen | 20 |
| 2.4.3 Montagefläche | | 4.8 Abstreifer | 22 |
| 2.4.4 Befestigung der Schienen | | 4.8.1 Abstreifer montieren | |
| 2.4.5 Montagehinweis für gekoppelte Schienen | | 4.8.2 Abstreifer demontieren | |
| 2.4.6 Ablaufgenauigkeit und Steifigkeit | | 4.9 Anzugsdrehmomente für Verschraubungen | 23 |
| 3. Lineartische/-module | | | |
| 3.1 Ausführung..... | 10 | | |
| 3.2 Einsatzbereich | 10 | | |
| 3.3 Endschalter und Referenzschalter..... | 10 | | |

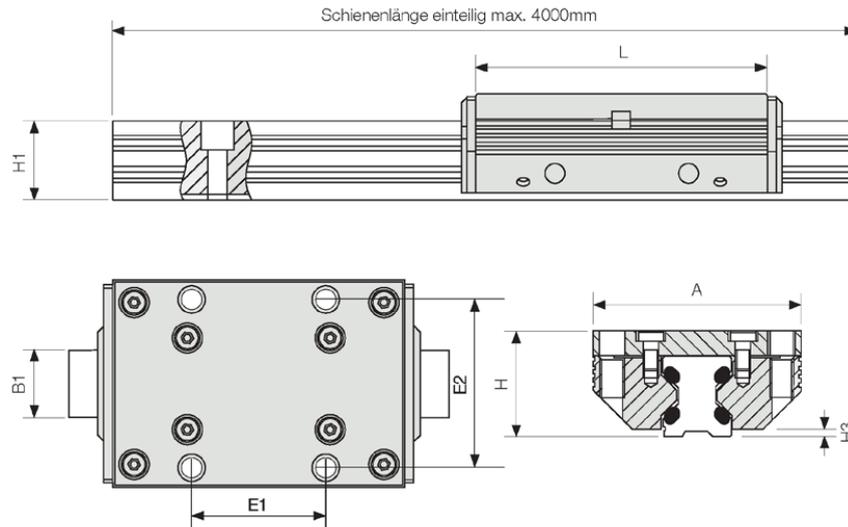
1. Linearführungen Typ FD

1.1 Erhältliche Baureihen

| Bez. | Charakteristika | Größe | Einsatzmöglichkeiten |
|------|--|------------------------------|---|
| FDA | <ul style="list-style-type: none"> Aluminium-Rollenführungen in Standard-Ausführung eingelegte Laufbahnen aus Stahl nadelgelagerte Laufrollen für leichten und leisen Lauf | 12, 15, 20, 25, 35, 45 | Für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Abgedichtete Laufrollen für wartungsfreien Betrieb über die gesamte Lebensdauer. Leichter, sauberer Lauf. |
| FDB | <ul style="list-style-type: none"> Aluminium-Rollenführungen in LowCost-Ausführung eingelegte Laufbahnen aus Stahl kugelgelagerte Laufrollen | 12, 15, 20, 25, 35, 45 | Für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Insbesondere geeignet für kostensensitive Anwendungen mit reduzierten Ansprüchen an Belastung und Geräusentwicklung. |
| FDC | <ul style="list-style-type: none"> Aluminium-Rollenführungen in NIRO-Ausführung eingelegte Laufbahnen aus korrosionsfreiem Stahl nadelgelagerte Laufrollen aus korrosionsfreiem Stahl für leichten und leisen Lauf | 12, 15, 20, 25, 35, 45 | Für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Unempfindlich gegenüber Umgebungseinflüssen sowie Feuchtigkeit oder Reinigungsmitteln. |
| FDD | <ul style="list-style-type: none"> Aluminium-Rollenführungen in amagnetischer Ausführung eingelegte Laufbahnen aus amagnetischem Stahl nadelgelagerte Laufrollen für leichten und leisen Lauf | 25 | Für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Amagnetische Laufbahnen ohne Einfluss auf vorherrschende Magnetfelder (z.B. in der Medizintechnik oder in der Elektronikfertigung). |
| FDE | <ul style="list-style-type: none"> Aluminium-Rollenführungen in schmierstofffreier Ausführung eingelegte Laufbahnen aus Stahl schmierstofffreie Laufrollen für leichten und leisen Lauf | 12, 15, 20, 25, 35, 45 | Für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Spezielle Laufrollen ohne Schmierstoffe. |
| FDG | <ul style="list-style-type: none"> Aluminium-Rollenführungen in NIRO-LowCost Ausführung eingelegte Laufbahnen aus korrosionsfreiem Stahl kugelgelagerte Laufrollen aus korrosionsfreiem Stahl | 12, 15, 20, 25, 35, 45 | Für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Insbesondere geeignet für kostensensitive Anwendungen in rauer Umgebung oder beim Einsatz von Reinigungsmitteln. |
| FDH | <ul style="list-style-type: none"> Aluminium-Rollenführungen in hochdynamischer Ausführung eingelegte Laufbahnen aus Stahl Laufrollen mit abgedichteten Schrägkugellagern | 25, 35, 45 | Für lineare Bewegungsaufgaben in nahezu allen Branchen geeignet. Laufrollen mit Schrägkugellagern für höchste Beschleunigungs- und Geschwindigkeitswerte, beispielsweise beim Einsatz von Linearmotoren als Antriebsquelle. |
| FDI | <ul style="list-style-type: none"> Aluminium-Rollenführungen in vakuumtauglicher Ausführung eingelegte Laufbahnen aus korrosionsfreiem Stahl Laufrollen in vollnadeliger, korrosionsfreier Ausführung | 12, 15, 20, 25, 35, 45 | Für lineare Bewegungsaufgaben im Vakuumbereich für geringe Belastungen und Dynamiken. Die Kassetten sind mit einem vakuumtauglichen Schmiermittel, sowie ohne Kunststoffteile ausgestattet. |

Technische Dokumentation

FD



Abmessungen

| Größe | Abmessungen (mm) | | | | | | | | Verfügbare Baureihen |
|-------|------------------|------|----|------|-----|-----|----|-----|--|
| | A | B1 | H | H1 | H3 | L | E1 | E2 | |
| 12 | 37 | 12,0 | 19 | 14,7 | 1,4 | 64 | 25 | 30 | FDA, FDB, FDC, - , FDE, FDG, - , FDI |
| 15 | 47 | 15,5 | 24 | 18,7 | 2,0 | 78 | 30 | 38 | FDA, FDB, FDC, - , FDE, FDG, - , FDI |
| 20 | 63 | 21,0 | 30 | 22,6 | 2,0 | 92 | 40 | 53 | FDA, FDB, FDC, - , FDE, FDG, - , FDI |
| 25 | 70 | 23,0 | 36 | 27,0 | 2,5 | 98 | 45 | 57 | FDA, FDB, FDC, FDD, FDE, FDG, FDH, FDI |
| 35 | 100 | 32,0 | 48 | 37,0 | 3,5 | 135 | 62 | 82 | FDA, FDB, FDC, - , FDE, FDG, FDH, FDI |
| 45 | 120 | 45,0 | 60 | 46,0 | 4,0 | 165 | 80 | 100 | FDA, FDB, FDC, - , FDE, FDG, FDH, FDI |

Charakteristik

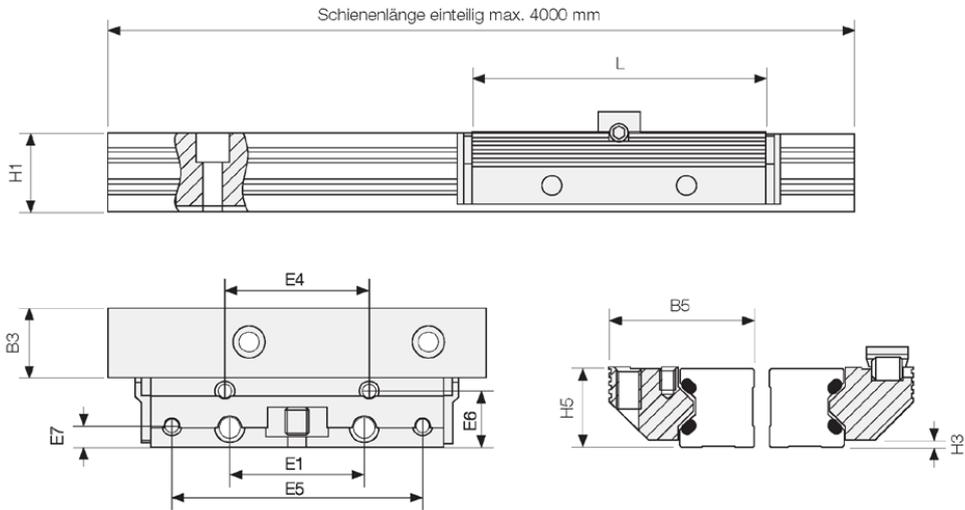
Franke Linearsysteme sind die beste Lösung, wenn es um Geschwindigkeit und Leichtbau geht. Durch ihr Konstruktionsprinzip sind Franke Linearsysteme hochdynamisch, leise und wartungsfrei. Dank einer modularen Bauweise können Franke Linearsysteme individuell an die Kundenanforderungen angepasst werden. Durch den Einsatz unterschiedlicher Schienenprofile und Rollenschuhe, von Spezialkassetten, variablen Spurweiten bekommen Sie stets eine für Ihren Anwendungsfall optimierte Lösung. Der Schiebewiderstand ist individuell einstellbar. Die Führungsschienen sind bis 4000mm einteilig lieferbar und können endlos gekoppelt werden.

Technische Daten

| | |
|---------------------------|---|
| Werkstoff | Kassettenplatte, Rollenschuhe und Schienenkörper: Aluminium; Laufrollen und Laufstäbe je nach Baureihe: Stahl, Niro, amagn. Stahl |
| Betriebstemperatur | -20 °C bis +80 °C |
| Vmax | 10 m/s |
| Einbaulage | beliebig |
| Schmierung | lebensdauergeschmiert, wartungsfrei |

Technische Dokumentation

FD



Abmessungen

| Größe | Abmessungen (mm) | | | | | | | | | | | Verfügbare Baureihen |
|-------|------------------|------|------|-----|------|-----|----|----|-----|------|-----|--|
| | B3 | B5 | H1 | H3 | H5 | L | E1 | E4 | E5 | E6 | E7 | |
| 12 | 12,00 | 24,4 | 14,7 | 1,4 | 15,0 | 64 | 25 | 29 | 57 | 9,7 | 3,4 | FDA, FDB, FDC, -, FDE, FDG, -, FDI |
| 15 | 15,25 | 30,9 | 18,7 | 2,0 | 19,0 | 78 | 30 | 34 | 68 | 12,4 | 4,9 | FDA, FDB, FDC, -, FDE, FDG, -, FDI |
| 20 | 20,00 | 40,9 | 22,6 | 2,0 | 23,0 | 92 | 40 | 42 | 80 | 16,9 | 5,9 | FDA, FDB, FDC, -, FDE, FDG, -, FDI |
| 25 | 25,00 | 48,4 | 27,0 | 2,5 | 27,5 | 98 | 45 | 48 | 84 | 19,4 | 7,4 | FDA, FDB, FDC, FDD, FDE, FDG, FDH, FDI |
| 35 | 35,00 | 68,9 | 37,0 | 3,5 | 37,5 | 135 | 62 | 67 | 117 | 28,4 | 8,9 | FDA, FDB, FDC, -, FDE, FDG, FDH, FDI |
| 45 | 45,00 | 82,4 | 46,0 | 4,0 | 46,5 | 165 | 80 | 83 | 146 | 30,9 | 9,9 | FDA, FDB, FDC, -, FDE, FDG, FDH, FDI |

Charakteristik

Franke Linearsysteme sind die beste Lösung, wenn es um Geschwindigkeit und Leichtbau geht. Durch ihr Konstruktionsprinzip sind Franke Linearsysteme hochdynamisch, leise und wartungsfrei. Dank einer modularen Bauweise können Franke Linearsysteme individuell an die Kundenanforderungen angepasst werden. Durch den Einsatz unterschiedlicher Schienenprofile und Rollenschuhe, von Spezialkassetten, variablen Spurweiten oder eines integrierten Direktantriebs bekommen Sie stets eine für Ihren Anwendungsfall optimierte Lösung. Der Schiebewiderstand ist individuell einstellbar. Die Führungsschienen sind bis 4000mm einteilig lieferbar und können endlos gekoppelt werden.

Technische Daten

| | |
|---------------------------|--|
| Werkstoff | Rollenschuhe und Schienenkörper: Aluminium; Laufrollen und Laufstäbe je nach Baureihe: Stahl, Niro, amagn. Stahl |
| Betriebstemperatur | -20 °C bis +80 °C |
| Vmax | 10 m/s |
| Einbaulage | beliebig |
| Schmierung | lebensdauergeschmiert, wartungsfrei |

Technische Dokumentation

FD



Franke Aluminium-Linearsysteme besitzen Grundkörper aus hochfestem, eloxiertem Aluminium. Die je nach Typ nadel- oder kugelgelagerten Laufrollen bestehen aus Wälzlagerstahl. Stirnplatten aus Kunststoff beherbergen Filzabstreifer, die das Führungssystem sauberhalten.

2. Typ FD - Franke Dynamic

2.1 Ausführungen und Systembeschreibung

Aluminium-Rollenführungen von Franke sind als Doppelschiene mit Kassette oder als Einzelschienenpaar mit Rollenschuhpaar erhältlich.

Doppelschiene mit Kassette (Abbildung 1)

Die Ausführung Doppelschiene mit Kassette ist standardmäßig eine fertig justierte Linearführung. Kassette und Schiene besitzen marktgängige Anschlussbohrungen.

Einzelschienenpaar mit Rollenschuhpaar (Abbildung 2)

Einzelschienen mit Rollenschuhen sind Bestandteil der Konstruktion mit dem Vorteil einer variablen Führungsbreite. Die Verbindungsplatte wird vom Kunden festgelegt. Die Kassette oder das Rollenschuhpaar des Standardtyps FDA läuft über jeweils vier kreuzweise angeordnete nadelgelagerte Laufrollen auf Laufbahnen aus zähhartem Federstahl. Für Einsatzfälle mit besonderen Anforderungen sind weitere Typen, z. B. mit Niro-Laufbahnen oder auch kundenspezifische Sonderanfertigungen, erhältlich.

Die Aluminium-Rollenführungen sind lebensdauergeschmiert. Verfahrgeschwindigkeiten von 10 m/s und Beschleunigungen von 40 m/s² können umgesetzt werden. Die Betriebstemperatur der Führungen liegt zwischen -20 °C und +80 °C. Franke berät gerne, wenn Lösungen gefragt sind, die sich für Temperaturen außerhalb des genannten Bereichs eignen.

Auf Schienen montierte Kassetten sind ab Werk spielfrei eingestellt. Es ist möglich, die Aluminium-Rollenführungen über eine integrierte Spieleinstellung nachträglich an die jeweilige Belastungssituation anzupassen. Die Spieleinstellung wird am besten durch Messen des Schiebewiderstands im unbelasteten Zustand ermittelt.

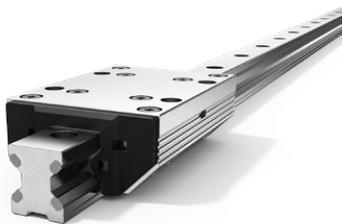


Abbildung 1: Doppelschiene mit Kassette



Abbildung 2: Einzelschienenpaar und Rollenschuhpaar

Zur Einstellung wird die Verschraubung der Kassettenplatte auf der Einstellseite leicht gelöst. Danach wird der in der Kassettenlängsseite integrierte Gewindestift neu eingestellt. Das Drehen des Gewindestifts erzeugt eine Verschiebung des Rollenschuhs und damit eine Erhöhung bzw. Reduktion der Vorspannung.

Die Einstellwerte der einzelnen Typen können der Tabelle 1.4.6 Schiebewiderstände entnommen werden. Genauere Hinweise zur Montage und Einstellung der Führung sind in der Montageanleitung zu den Aluminium-Rollenführungen aufgeführt.



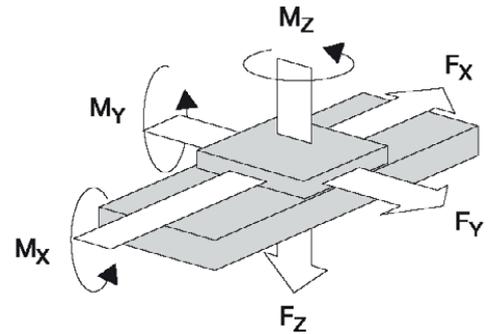
Technische Dokumentation

FD

2.2 Auslegung der Führungen

Folgende Parameter werden für eine korrekte Auslegung der Führung benötigt:

- Auswahl der Anordnung
- alle angreifenden bzw. entstehenden Kräfte/Momente (dynamisch/statisch), (siehe Abbildung 4)
- Belastungsart (ruhend, schwellend, wechselnd)
- Umgebungseinflüsse (z. B. Temperatur, Feuchtigkeit) oder besondere Betriebsverhältnisse (z. B. Reinraum, Vakuum)
- Verfahrgeschwindigkeit und Beschleunigung
- Hublänge
- Ziel-Lebensdauer in km

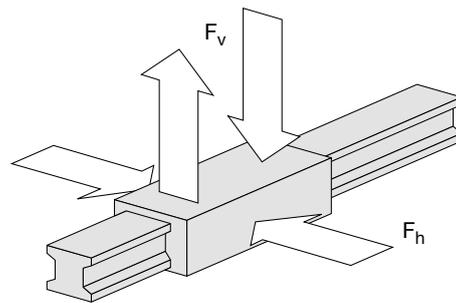


Alle auftretenden Kräfte und Momente müssen innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Die relevanten Daten befinden sich auf den Seiten zu den Typen.

2.3 Berechnung Linearsysteme

2.3.1 Begriffe, Dimensionen

- C = dynamische Tragzahl
- C₀ = statische Tragzahl
- D_a = Durchmesser Laufrolle
- F = dynamische äquivalente Belastung
- F_a = außermittige Belastung
- F₀ = statische äquivalente Belastung
- F₁, F₂, F_n = Einzelbelastungen
- F_h, F_v = horizontale Kraft/vertikale Kraft



- L = Lebensdauer (km)
- M_{0cx}, M_{0cy}, M_{0cz} = zul. stat. Momententragzahl (Nm)
- M_{cx}, M_{cy}, M_{cz} = zul. stat. bzw. dyn. Torsionsmoment (Nm)
- q₁, q₂ = Zeitanteil für F₁, F₂ (%)
- S = Sicherheit

2.3.2 Statische Berechnung

Eine statische Berechnung ist ausreichend bei ruhender Last oder minimaler Linearbewegung bis v ≤ 0,1 m/s. Eine ausreichend tragfähige Linearführung wurde dann gewählt, wenn die empfohlene statische Sicherheit S erreicht wird.

statische Sicherheit:
$$S = \frac{C_0}{F_0}$$

Die äquivalente Belastung setzt sich aus der Addition der einzelnen äußeren Belastungen F_v und F_h zusammen.

stat. äquivalente Belastung:
$$F_0 = F_v + F_h$$

Unter einer außermittigen Belastung F_a mit einem Torsions-moment M₀ ergibt sich folgender Zusammenhang:

$$F_0 = F_0 + C_0 \cdot \frac{M_x}{M_{0cx}} + C_0 \cdot \frac{M_{yz}}{M_{0cy,0cz}}$$

Technische Dokumentation

FD



2.3.4.2 Lebensdauer

$$L = \left(\frac{C}{F}\right)^p \cdot \pi \cdot D_a = \left(\frac{9000}{2400}\right)^{\frac{10}{3}} \cdot 3,14 \cdot 19 = 4890$$

Die Lebensdauer beträgt 4890 Kilometer.

2.4 Hinweise für Anschlusskonstruktion

2.4.1 Anschlussplatte für Typ FD

Beim Einsatz von Einzelschienen und Rollenschuhen muss zusätzlich eine Anschlussplatte (weiterführende Konstruktion) vorgesehen werden. Die Rollenschuhe und die Anschlussplatte bilden zusammen den Laufwagen.

Hinweis zur Gestaltung der Anschlussplatte des Laufwagens: Für die bessere Ausrichtung bei der Montage besitzen die Rollenschuhe Zentrier-
nuten. Dafür bringt man einen Zentriersteg an der Anschlussplatte an (Abbildung 4). Die Maße für die Fertigung des Zentrierstegs sind in Tabelle 1
ersichtlich. Alle weiteren Maße, Toleranzen und Genauigkeiten der Führungen sind auf den jeweiligen Seiten angegeben.

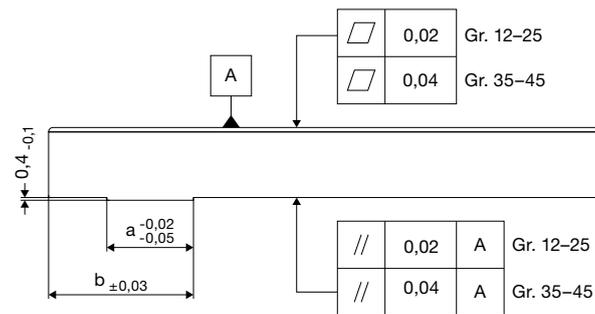


Abbildung 4: Zentriersteg

| Größe | a (mm) | b (mm) |
|-------|--------|--------|
| 12 | 4,5 | 9,6 |
| 15 | 5,0 | 12,6 |
| 20 | 7,5 | 16,1 |
| 25 | 10,5 | 17,6 |
| 35 | 12,5 | 26,1 |
| 45 | 15,5 | 31,1 |

Tabelle 1: Maße Zentriersteg

2.4.2 Mehrspurige Anordnungen

Bei mehrspurigen Anordnungen empfiehlt es sich, eine Fest- und eine Loslagerseite an der Laufwagenplatte zu definieren. Auf diese Weise lassen sich Toleranzen zwischen den Schienen am besten ausgleichen. Beispielsweise kann die Loslagerseite mit einem Mitnehmer und einer Abhebesicherung ausgeführt sein. Die Festlagerseite übernimmt die Führungsfunktion, die Loslagerseite gleicht Parallelitäts- und Höhentoleranzen aus. Es empfiehlt sich, den Antrieb in unmittelbarer Nähe der Führungsseite vorzusehen, da von dieser die Antriebsmomente aufgenommen werden.

2.4.3 Montagefläche

Auf- und Anlageflächen bestimmen maßgeblich die Funktion und Genauigkeit der Führung. Ungenauigkeiten können sich zur Ablaufgenauigkeit des Führungssystems addieren. Bei doppelspurigen Anordnungen ist beispielsweise eine exakte Parallelitäts- und Höhenausrichtung erforderlich. Die Genauigkeiten für Anschraub- und Anlageflächen der Schienen aus Tabelle 2 sind einzuhalten, um die Ablaufgenauigkeit der Führung zu gewährleisten:

| Anlagefläche der Schiene | Größe 12 - 20 (mm) | Größe 25 - 45 (mm) |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| Max. Toleranz für Parallelität | 0,03/m | 0,05/m |
| Max. Ebenheit Anschraubfläche | 0,05/m | 0,10/m |

Tabelle 2: Genauigkeiten Auf- und Anlageflächen

Bitte beachten Sie die Empfehlung der Ebenheit für die Anschlusskonstruktion für Kassetten:

Gr. 12 - 15: 0,03 mm
Gr. 20 - 45: 0,05 mm

Technische Dokumentation

FD



2.4.4 Befestigung der Schienen

Die Ausrichtung der Schienen sollte mittels Lineal oder Anlageschulter erfolgen. Je nach Art der Belastung sollten die Führungsschienen entweder

1. verschraubt werden oder
2. verschraubt und verstiftet werden oder
3. gegen eine Anlageschulter angelegt und verschraubt werden (Abbildung 5).

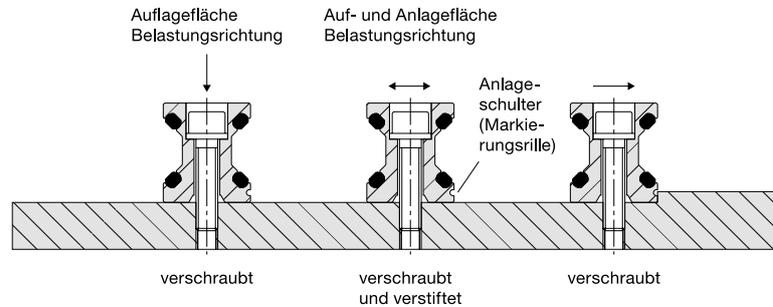


Abbildung 5: Befestigung Schienen

Die Tragfähigkeit der Führung wird von den Verbindungen zwischen den Führungselementen und der Anschlusskonstruktion beeinflusst. Die Befestigung an der Anschlusskonstruktion erfolgt über Schrauben der Qualität 8.8 mit Unterlegscheiben DIN 433.

2.4.5 Montagehinweis für gekoppelte Schienen

Schienen über einer Länge von 4000 mm werden nach Franke Norm gekoppelt. Die Teilung nach Franke Norm gewährleistet ein durchgängiges, gleichmäßiges Bohrbild und eine optimale Ausnutzung der Schienenlänge. Aufteilungen nach Kundenwunsch sind ebenfalls möglich.

Gekoppelte Schienen sind speziell aufeinander abgestimmt. Für die richtige Montage besitzen die Schienen deshalb eine fortlaufende Produktionsnummer (z. B. A/1-1/1-2/2-2/E).

Die Schienen sind zusätzlich an der Schienenunterkante mit einer Markierungsgrille gekennzeichnet, die immer auf der gleichen Seite liegen muss. Die Schienen müssen spaltfrei ausgerichtet werden. Dafür verwendet man entsprechende Hilfszylinder (Abbildung 6).

Maße für die Ausführung der Hilfszylinder finden sich in Tabelle 3. Die Zylinder werden an den Trennstellen der Schienen in die Laufbahn eingelegt und mittels Parallel-Schraubzwingen verspannt.

Die passenden Anzugsmomente für die jeweiligen Verschraubungen sind in Tabelle 4 angegeben.



Abbildung 6: Gekoppelte Schienen/Hilfszylinder

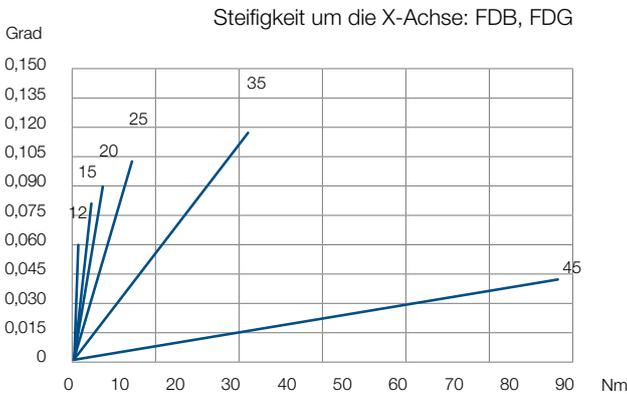
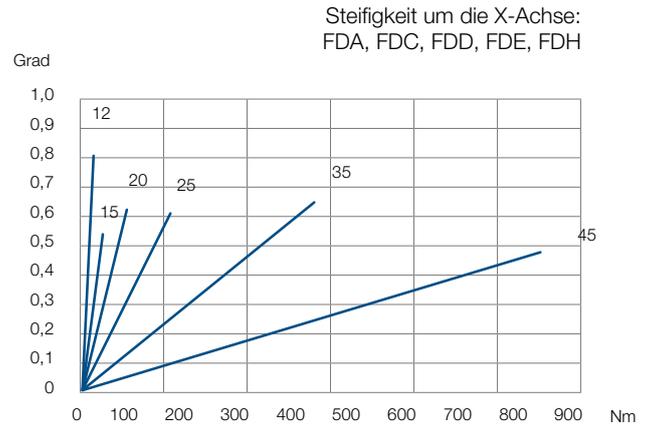
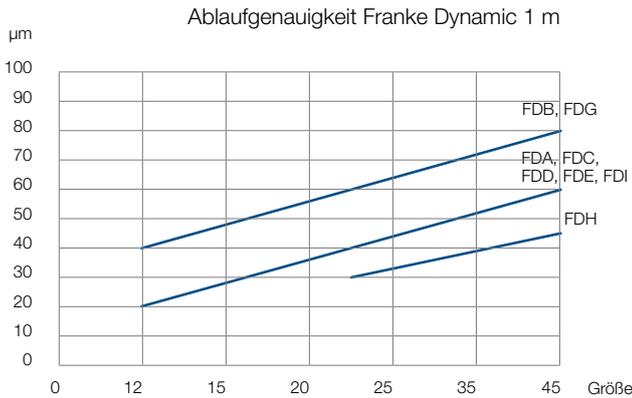
| Größe | Hilfszylinder (mm) |
|-------|--------------------|
| 12 | 11 |
| 15 | 11 |
| 20 | 14 |
| 25 | 16 |
| 35 | 27 |
| 45 | 35 |

Tabelle 3: Maße Hilfszylinder

| Schraube | Anzugsmoment |
|----------|--------------|
| M3 | 1,1 |
| M4 | 2,5 |
| M5 | 5,0 |
| M6 | 8,5 |
| M8 | 21,0 |
| M10 | 41,0 |
| M12 | 71,0 |

Tabelle 4: Anzugsmomente Verschraubungen

2.4.6 Ablaufgenauigkeit und Steifigkeit



2. Lineartische/ -module

2.1 Ausführung

Franke Linearsysteme sind beispielsweise für Automatisierungsaufgaben im Mess- und Prüfwesen oder zur Rationalisierung im Handling- und Montagebereich geeignet. Die Auswahl reicht von Hübren ab 100 mm bis zu 7000 mm, der Antrieb erfolgt über einen Spindel- oder Riemenantrieb. Die leichte Aluminiumkonstruktion in Verbindung mit dem integrierten Franke Führungssystem erlaubt hohe Tragzahlen und Momentenbelastungen. Genaue technische Daten dazu finden Sie auf den jeweiligen Katalogseiten.

3.2 Einsatzbereich

Bei einfacher Belastung ohne Beschleunigungs- und Momentenbelastung empfehlen wir, Franke Linearsysteme mit der Sicherheit $S \geq 3$ einzusetzen. Bei dynamisch auftretenden Momenten sollte eine Sicherheit von $S \geq 6$ verwendet werden. Die Einbaulage ist beliebig, für den Vertikalbetrieb empfehlen wir einen Anschlag bzw. eine Bremse.

Die Positioniergenauigkeit der Linearsysteme vom Typ FTB beträgt entsprechend der Spindel-Steigungsgenauigkeit $\pm 0,052 / 300$ mm (IT7). Andere Genauigkeiten sind auf Anfrage möglich. Die Wiederholgenauigkeit beträgt $\leq 0,01$ mm. Die Ablaufgenauigkeit der Lineartische FTB liegt bei $0,03/300$ mm. Franke Lineartische können in einem Temperaturbereich von -20 °C bis $+80$ °C eingesetzt werden. Die Linearsysteme FTD 15 – 35 sind für den Dauerbetrieb bei Temperaturen von -30 °C bis $+80$ °C geeignet. Nehmen Sie für den Einsatz in anderen Temperaturbereichen bitte mit uns Verbindung auf.

3.3 Endschalter und Referenzschalter

- Referenzschalter: Franke Linearsysteme der Baureihe FTB besitzen induktive Näherungsschalter, die auf Hubendstellung eingestellt sind. Wahlweise kann ein weiterer Näherungsschalter als Referenzschalter vorgesehen werden. Bei Linearmodulen vom Typ FTC und FTD besteht die Möglichkeit, frei verstellbare Endschalter an der Außenseite anzubringen. Franke Linearsysteme sind standardmäßig mit induktiven End- und Referenzschaltern PNP-nc 10-30VDC ausgerüstet. Auf Wunsch sind PNP-no-, NPN-nound NPN-nc-Schalter erhältlich. Der Anbau bzw. Einbau eines Längenmesssystems mit Sinus- oder Rechtecksignal ist auf Anfrage möglich. Drehgeber können am Motor montiert werden.
- Mehrachsige Einheiten: Franke Linearsysteme können zu mehrachsigen Einheiten kombiniert werden. Die erforderlichen Winkel und Adapterplatten werden nach Ihrem Bedarf ausgewählt. Wir liefern komplett montierte Einheiten, fertig.

Technische Dokumentation

FD



4. Montage

4.1 Allgemeines

4.1.1 Verwendete Symbole und Zeichen

1. Beschreibt schrittweise eine Handlungsabfolge



Hinweise und Empfehlungen (z.B. zu Anzugsdrehmomenten von Schrauben)



Es besteht die Gefahr von Sachschäden oder die Funktion der Rollenführung wird beeinträchtigt, wenn die Handlungsanweisungen nicht befolgt werden.

4.1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Franke Aluminium Rollenführungen sind für präzise Linearbewegungen von Lasten z.B. im Maschinenbau, bei Verpackungs- und Lebensmittelmaschinen, Handling, Robotik und Transport vorgesehen. Franke Aluminium Rollenführungen sollten ausschließlich im vorgesehenen Temperaturbereich von -20°C bis $+80^{\circ}\text{C}$ eingesetzt werden.

Für Schäden durch Veränderungen an den Linearführungen, die nicht in der Dokumentation beschrieben sind, übernimmt die Franke GmbH keine Haftung.

4.1.3 Schutz- und Wartungsmaßnahmen

Lagern Sie Franke Aluminium Rollenführungen bis zur Montage in der Originalverpackung, um sie vor Feuchtigkeit und Beschädigungen zu schützen. Verwenden Sie nur Franke-Teile für Montage und Reparaturen.

Die Aluminium Rollenführungen sind wartungsfrei. Die Kassetten und Rollenschuhe sind gebrauchsdauergeschmiert.

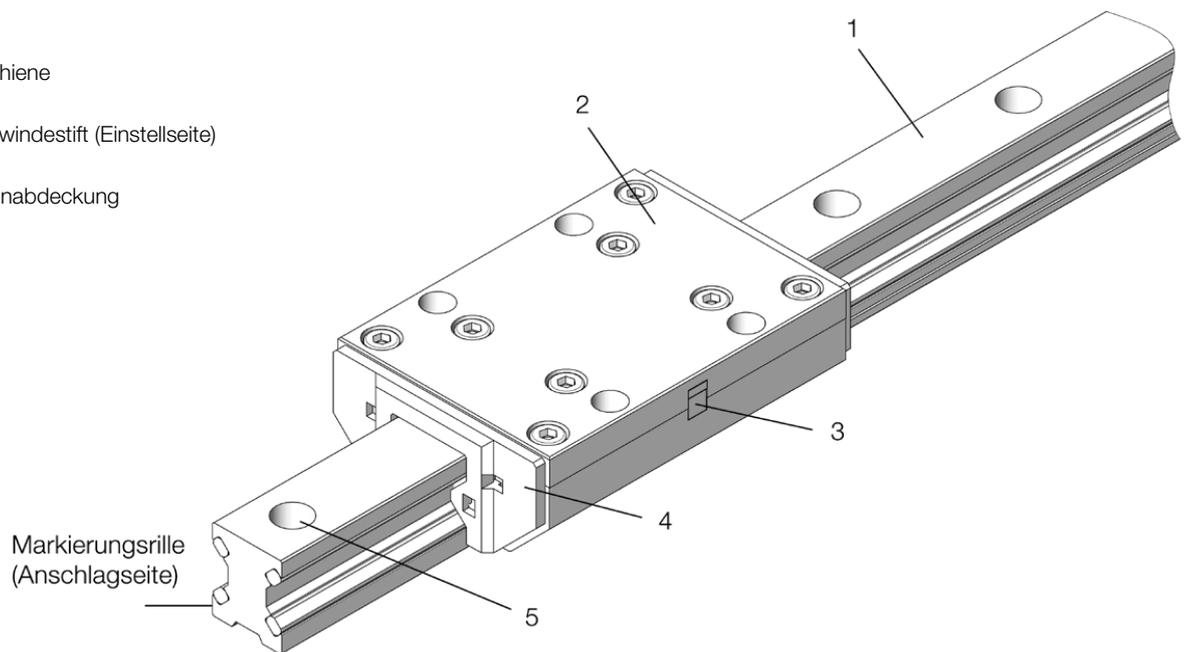
4.1.4 Vorbereitung zur Montage - Werkzeug und Hilfsmittel

- Drehmomentschlüssel
- Befestigungsschrauben
- Innensechskantschlüssel
- Innensechsrundschlüssel
- Messuhr
- Schraubendreher
- Hilfszylinder bei gekoppelten Schienen
- Kunststoffhammer und Kunststoffplatte für Schraubenabdeckungen

4.1.5 Übersicht Führungsverananten

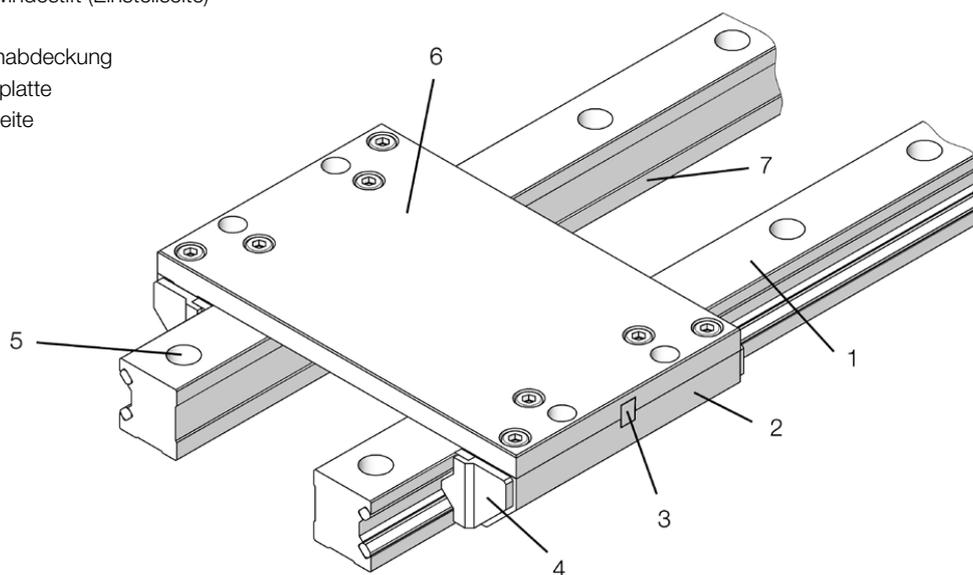
Doppelschiene mit Kassette (Montage siehe Kapitel 2)

1. Doppelschiene
2. Kassette
3. Einstellgewindestift (Einstellseite)
4. Abstreifer
5. Schraubenabdeckung



Einzelsschienen mit Rollenschuhpaar (Montage siehe Kapitel 3)

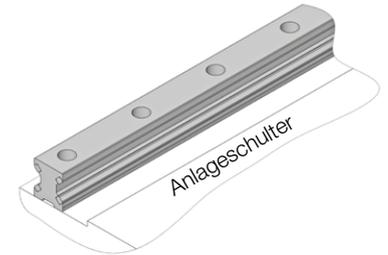
1. Einzelschiene
2. Rollenschuh
3. Einstellgewindestift (Einstellseite)
4. Abstreifer
5. Schraubenabdeckung
6. Anschlussplatte
7. Anschlagseite



4.2 Montieren von Doppelschienen

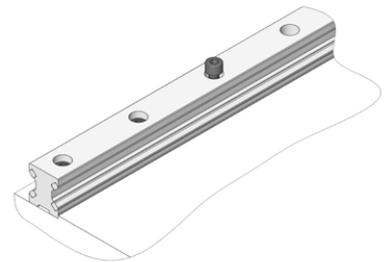
Die Schienen werden mit Schrauben befestigt. Verschrauben Sie die Doppelschienen möglichst gegen eine Anlageschulter und verwenden Sie Unterlegscheiben.

1. Ziehen Sie die Kassette ggf. von der Schiene ab. Prüfen Sie die Anlageflächen auf Schmutz und Beschädigungen.
2. Legen Sie die Schiene mit der Anschlagseite (mit Markierungsrille gekennzeichnet) an die Anlageschulter an.
3. Ziehen Sie die Schrauben leicht an, kontrollieren Sie die Linearität der Schiene. Die Werte dazu entnehmen Sie bitte aus Tabelle1: „Linearität Doppelschiene/ Einzelschiene“.



| Schienengröße | max. Toleranz Linearität (mm/m) |
|---------------|---------------------------------|
| 12 - 20 | 0,5 |
| 25 - 45 | 0,3 |

Tabelle 1: Linearität Doppelschiene/Einzelschiene



4. Verschrauben Sie die Schiene von der Mitte aus abwechselnd nach außen.



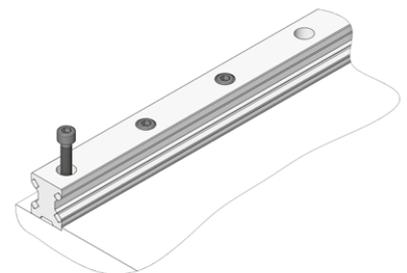
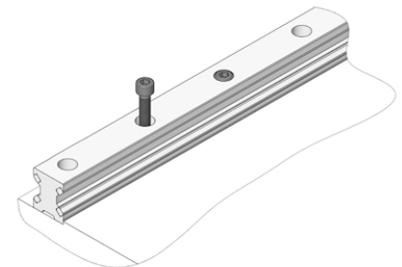
Beachten Sie die vorgeschriebenen Schraubendrehmomente (Kapitel 9).

- a. Schieben Sie die Kassette auf die Doppelschiene.



Beachten Sie die richtige Anordnung von Fest- und Einstellseite der Kassette. Die Markierungsrille der Schiene muss sich auf der gegenüberliegenden Seite des Einstellgewindestifts befinden.

- b. Fahren Sie die Hubstrecke mit der Kassette ab. Die Kassette muss auf der gesamten Strecke gleichmäßig laufen, überprüfen Sie sonst den Montagevorgang.



4.3 Montieren von Einzelschienen mit Rollenschuhpaar

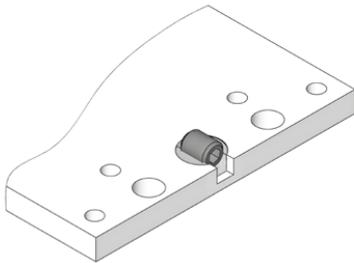
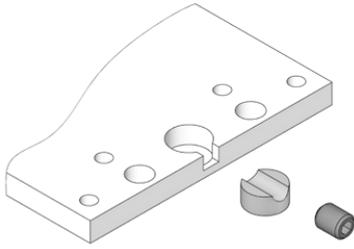
4.3.1 Montieren der Rollenschuhe (Laufwagen)

Die Rollenschuhe werden zueinander gepaart geliefert.

Montieren Sie jeweils nur die beiden Rollenschuhe, die Sie aus der gleichen Verpackung entnommen haben, auf eine Anschlussplatte.

Die Rollenschuhe haben eine Zentriernut zum besseren Fixieren auf der Festseite.

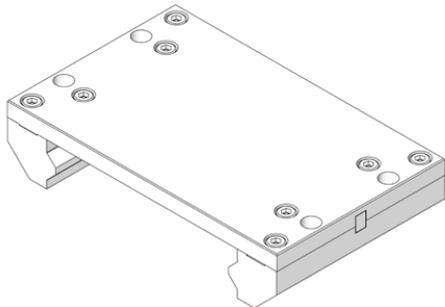
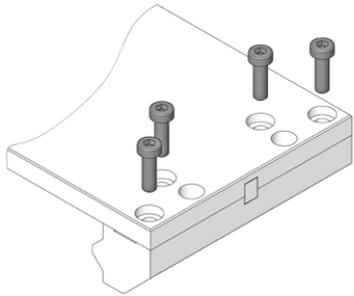
Die Anschlussplatte besitzt dafür einen Zentriersteg.



1. Für die Montage der Rollenschuhe benötigen Sie zuerst die Anschlussplatte mit dem Adapterstück und der Einstellschraube.
2. Legen Sie das Adapterstück und die Einstellschraube in die Bohrung der Anschlussplatte.
3. Rollenschuhe an die Anschlussplatte ansetzen und verschrauben. Festseite (mit Zentriernut) nach außen gegen den Zentriersteg drücken.
4. Verschrauben Sie alle vier Befestigungsschrauben, sowie die beiden Anschlussschrauben.



Beachten Sie die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente (Kapitel 9).



4.3.2 Montieren der Einzelschienen

Die Schienen werden mit Schrauben befestigt.

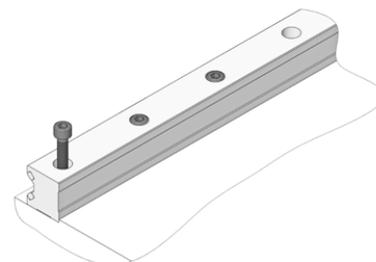
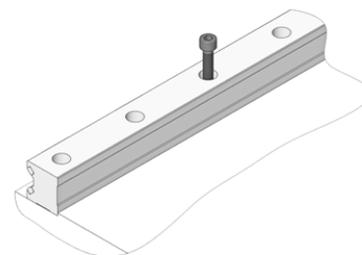
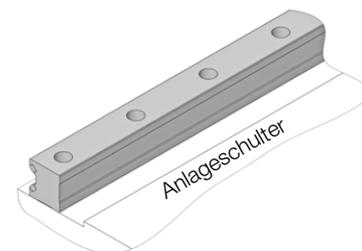
Verschrauben Sie die Einzelschienen möglichst gegen eine Anlageschulter und verwenden Sie Unterlegscheiben.

Montieren der ersten Schiene (Festseite):

1. Prüfen Sie die Anlageflächen auf Schmutz und Beschädigungen.
2. Legen Sie die Schiene mit der Anschlagseite an die Anlageschulter an.
3. Ziehen Sie die Schrauben leicht an und kontrollieren Sie die Linearität der Schiene (Toleranzwerte siehe Tabelle 1, Seite 5).
4. Verschrauben Sie die Schiene von der Mitte aus abwechselnd nach außen.

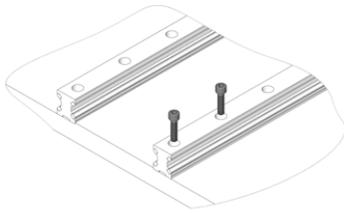


Beachten Sie die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente (Kapitel 9).

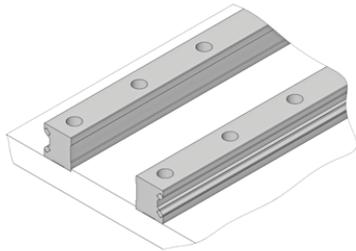


Montieren der zweiten Schiene (Einstellseite):

1. Setzen Sie die zweite Schiene auf ihre Position. Richten Sie sie parallel zu der ersten Schiene aus. Ziehen Sie auch hier die Schrauben leicht an.
2. Kontrollieren Sie die Parallelität der beiden Schienen. Die Toleranzgrenzen entnehmen Sie Tabelle 2 „Parallelität Einzelschiene“. Verschrauben sie die Schiene von der Mitte aus abwechselnd nach außen.

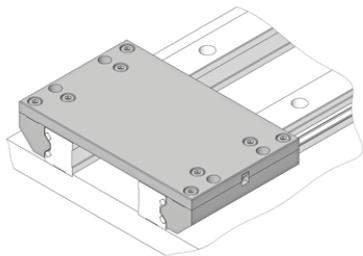


Beachten Sie die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente (Kapitel 9).

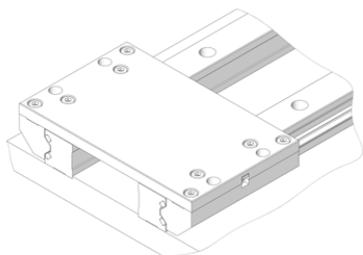


| Schienengröße | max. Toleranz Parallelität (mm/m) |
|---------------|-----------------------------------|
| 12 - 20 | 0,03 |
| 25 - 45 | 0,05 |

Tabelle 2: Parallelität Einzelschiene



3. Schieben Sie den Laufwagen auf die Schienen und stellen Sie über den Einstellgewindesttift ungefähr den richtigen Schiebewiderstand ein. Das genaue Einstellen erfolgt später.
4. Fahren Sie die Hubstrecke mit dem Laufwagen ab. Er muss auf der gesamten Strecke gleichmäßig laufen, überprüfen sie sonst den Montagevorgang.



4.4 Montieren von Doppel- und Einzelschienen

Die Schienen der Aluminium Rollenführung können sich auch aus mehreren einzelnen Schienen aufbauen. Schienen über einer Länge von 4000 mm werden gekoppelt.

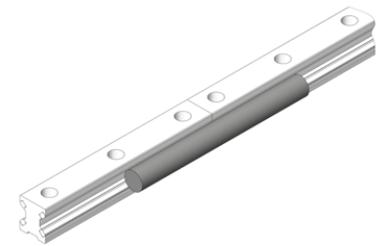
1. Kontrollieren Sie die Anlageflächen auf Schmutz und Beschädigungen.



Gekoppelte Schienen sind speziell aufeinander abgestimmt. Legen Sie die Schienen mit fortlaufender Produktionsnummer (z.B. A/1-1/2-2/3-3/E) hintereinander.

Eine wahllose Koppelung ist nicht möglich. Die Markierungsrille muss bei Doppelschienen durchgehend auf der gleichen Seite liegen.

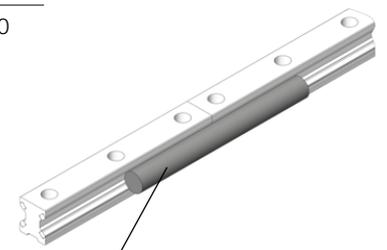
2. Richten Sie die Schienen spaltfrei aus und ziehen Sie die Schrauben leicht an.
3. Verwenden Sie anschließend Hilfszylinder, um den Übergang exakt auszurichten (siehe Tabelle 3).



| Schienengröße | 12 | 15 | 20 | 25 | 35 | 45 |
|----------------------|----|----|----|----|-----|-----|
| Hilfszylinder Ø [mm] | 11 | 11 | 14 | 16 | 27 | 35 |
| Länge [mm] | 60 | 60 | 60 | 60 | 100 | 100 |

Tabelle 3: Zylinderdurchmesser

- a. Legen Sie die Zylinder an der Trennstelle der Schienen in die Laufbahn ein.
 - b. Zylinder mit Hilfe einer Parallel-Schraubzwinde verspannen.
4. Kontrollieren Sie die Linearität (Toleranzen Tabelle 1, Seite 5) und bei Einzelschienen zusätzlich die Parallelität der Schienen (Toleranzen Tabelle 2, Seite 8)
 - a. Verschrauben Sie jetzt die Schienen.



Hilfszylinder

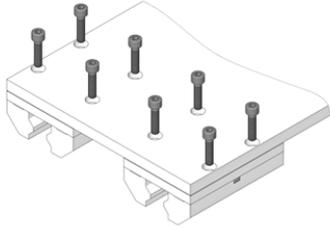


Beachten Sie die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente (Kapitel 9).

- b. Schieben Sie die Kassette oder den Laufwagen auf die Schienen und stellen Sie den Schiebewiderstand wie in Kapitel 7 beschrieben ein.

4.5 Montieren von mehrspurigen Anordnungen

Kassetten die bei der Lieferung auf der Schiene montiert sind, sind bereits auf den richtigen Schiebewiderstand eingestellt.

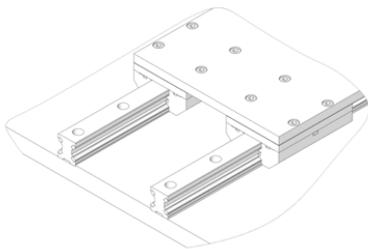
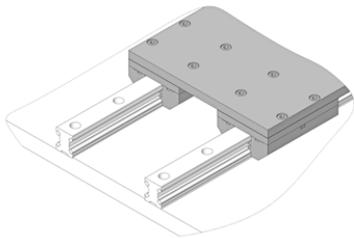


Tauschen Sie hier Kassetten und Schienen nicht mehr beliebig aus. Einzeln gelieferte, lose Kassetten müssen Sie auf die jeweiligen Schienen einstellen.

1. Schrauben Sie die Kassetten auf die Verbindungsplatte.
2. Montieren Sie eine der Doppelschienen (Führungsschiene) wie in Kapitel 2 beschrieben.
 - a. Setzen Sie die zweite Schiene auf Ihre Position. Richten Sie sie grob aus und ziehen Sie die Schrauben leicht an.
 - b. Schieben Sie die Kassetten mit der Verbindungsplatte (Laufwagen) auf die Schienen.
3. Um die zweite Schiene parallel auszurichten, fahren Sie die gesamte Schienenstrecke mit dem Laufwagen ab.
Die zulässigen Toleranzen für die Parallelität entnehmen Sie aus Tabelle 2, Seite 8.
4. Verschrauben Sie jetzt die zweite Schiene.



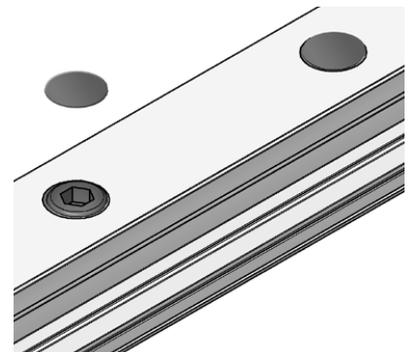
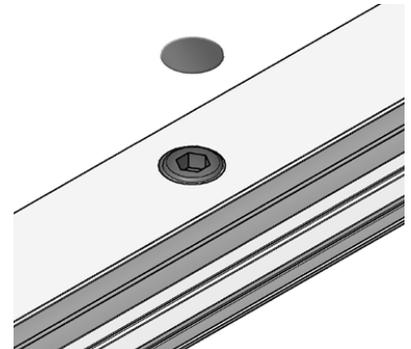
Beachten Sie die vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente (Kapitel 9).



4.6 Schraubabdeckungen montieren

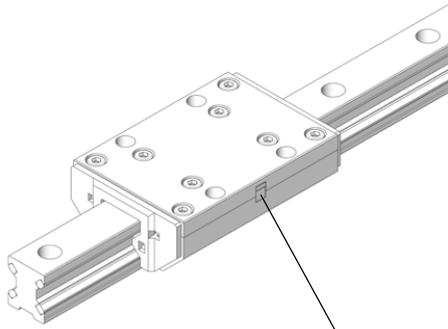
Verwenden Sie die mitgelieferten Abdeckungen, um die Abstreifer der Kassette und des Laufwagens zu schützen.

1. Legen Sie die Abdeckungen in die Bohrungen der Schiene.
2. Decken Sie die Schiene mit einer Kunststoffplatte ab und klopfen Sie danach die Abdeckungen mit einem Hammer plan in die Schiene.
3. Entfernen Sie ggf. den Grat.



4.7 Einstellen Kassette oder Laufwagen

Kassetten, die bei der Lieferung auf eine Schiene montiert sind haben bereits den richtige Schiebewiderstand. Tauschen Sie hier Kassetten und Schienen nicht mehr beliebig aus. Einzeln gelieferte, lose Kassetten müssen Sie auf die jeweiligen Schienen einstellen:



Einstellgewindestift

1. Entfernen Sie die Abstreifer von der Kassette oder den Rollenschuhen (siehe Kapitel 8.2). Schieben Sie die Kassette oder den Laufwagen auf die Schiene.



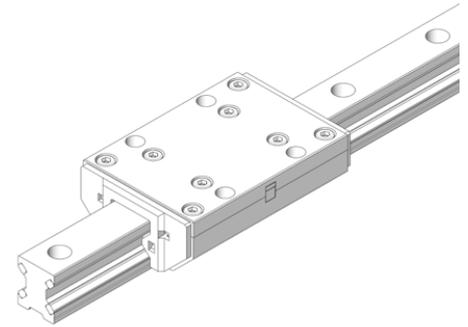
Beachten Sie die richtige Anordnung von Fest- und Einstellseite der Kassette. Bei Doppelschienen muss sich die Markierungsrille der Schiene auf der gegen überliegenden Seite des Einstellgewindestifts befinden.

2. Lösen Sie die vier Befestigungsschrauben auf der Einstellseite und ziehen Sie sie wieder leicht an.
3. Schiebewiderstand über den Einstellgewindestift einstellen. Das Drehen des Gewindestifts erzeugt eine Verschiebung des Rollenschuhs und damit eine Erhöhung bzw. Reduktion der Vorspannung.
4. Ziehen Sie die vier Schrauben an der Einstellseite wieder an.

1. Prüfen Sie den Schiebewiderstand mit einer Federwaage. Entnehmen Sie die Werte aus Tabelle 4: „Richtwerte für Schiebewiderstände [N]“.

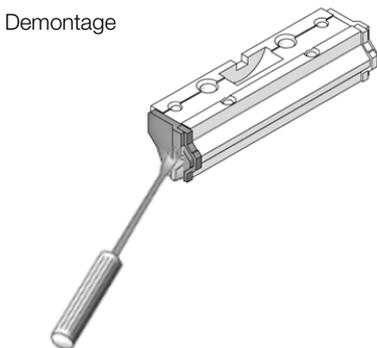
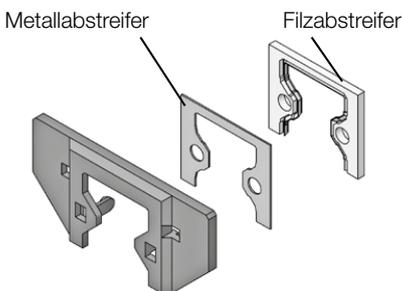
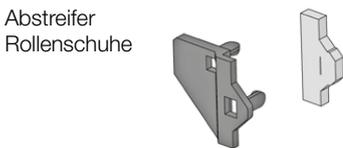
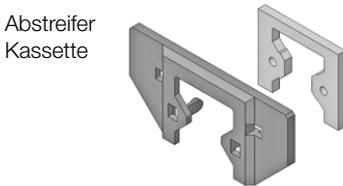
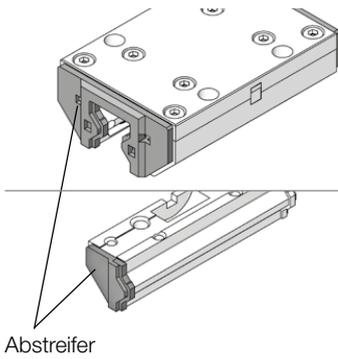


Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 bis der richtige Schiebewiderstand eingestellt ist. Ziehen Sie danach alle Befestigungsschrauben mit dem vorgegebenen Anzugsdrehmoment (Kapitel 9) an.



| Serie | | FDA | FDB | FDC | FDD | FDE | FDG | FDH | FDI |
|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 12 | Min. | 0,7 | 0,3 | 0,7 | - | 0,5 | 0,3 | - | 3,0 |
| | Max. | 1,3 | 0,6 | 1,3 | - | 1,0 | 0,6 | - | 4,0 |
| 15 | Min. | 1,0 | 0,4 | 1,0 | - | 0,8 | 0,4 | - | 3,0 |
| | Max. | 2,0 | 0,8 | 2,0 | - | 1,5 | 0,8 | - | 4,0 |
| 20 | Min. | 2,0 | 0,5 | 2,0 | - | 1,0 | 0,5 | - | 3,0 |
| | Max. | 3,0 | 1,0 | 3,0 | - | 2,0 | 1,0 | - | 5,0 |
| 25 | Min. | 4,0 | 0,8 | 4,0 | 4,0 | 1,5 | 0,8 | 2,0 | 6,0 |
| | Max. | 5,0 | 1,2 | 5,0 | 5,0 | 2,5 | 1,2 | 4,0 | 8,0 |
| 35 | Min. | 5,0 | 1,5 | 5,0 | - | 2,5 | 1,5 | 8,0 | 8,0 |
| | Max. | 7,0 | 2,5 | 7,0 | - | 3,5 | 2,5 | 10,0 | 10,0 |
| 45 | Min. | 6,0 | 1,5 | 6,0 | - | 3,0 | 1,5 | 5,0 | 8,0 |
| | Max. | 8,0 | 2,5 | 8,0 | - | 4,0 | 2,5 | 8,0 | 10,0 |

Tabelle 4: Richtwerte für Schiebewiderstände [N]



4.8 Abstreifer

Falls die Abstreifer lose mitgeliefert sind, müssen sie auf die Kassette oder die Rollenschuhe montiert werden.

4.8.1 Abstreifer montieren

1. Ziehen Sie die Kassette von der Führungsschiene ab.
 - a. Tränken Sie den Filzabstreifer ggf. mit Öl.
 - b. Legen Sie den Filzabstreifer in die Abstreiferplatte und führen Sie die Schnappnasen der Platte durch den Schlitz am Abstreifer. Falls Sie einen Metallabstreifer verwenden, legen Sie diesen vor dem Filzabstreifer in die Abstreiferplatte ein.
 - c. Klipsen Sie nun die Abstreifer mit den Arretierungen auf die Rollenschuhe bzw. Kassette.

Achten Sie darauf, dass Sie die Abstreifer nicht beschädigen. Nach spätestens 6000 km Laufleistung sollten Sie die Filzabstreifer austauschen.



Die Filzabstreifer sind werksseitig mit „Mobil DTE26“ getränkt. Durch regelmäßiges Nachölen kann die Lebensdauer der Filzabstreifer verlängert werden.

4.8.2 Abstreifer demontieren

1. Ziehen Sie die Kassette oder den Laufwagen von der Führungsschiene ab.
2. Führen Sie einen Schraubendreher auf der gleichen Abstreiferseite zuerst in die innere und danach in die äußere Aussparung und rasten Sie die Schnappnasen damit aus.
 - a. Wiederholen Sie den Vorgang an der anderen Seite des Abstreifers.
 - b. Ziehen Sie den Abstreifer ab.

4.9 Anzugsdrehmomente für Verschraubungen

| Schraubengröße | Anzugsdrehmoment |
|----------------|------------------|
| M3 | 1,1 |
| M4 | 2,5 |
| M5 | 5,0 |
| M6 | 8,5 |
| M8 | 21,0 |
| M10 | 41,0 |
| M12 | 71,0 |

Tabelle 5: Anzugsdrehmomente für Verschraubungen [Nm]

Almotion B.V. is not an authorized distributor or representative of the products featured in this pdf.
All product names, trademarks, brands and logos used are the property of their respective owners. All rights reserved.

ALMOTION B.V. Nijverheidsweg 14 | 6662 NG Elst (Gld) | The Netherlands t +31(0)85 0491 777 e info@almotion.nl
www.almotion.nl | www.lineairegeleiding.nl | www.lineairegeleidingshop.nl | www.linearmotion.nl

**Der inhaltliche Stand entspricht dem Druckdatum.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.**

Erstellt: 30.11.2023

Franke GmbH
Obere Bahnstraße 64 73431 Aalen,
Germany Tel+49 7361 920-0
Fax +49 7361 920-120
info@franke-gmbh.de