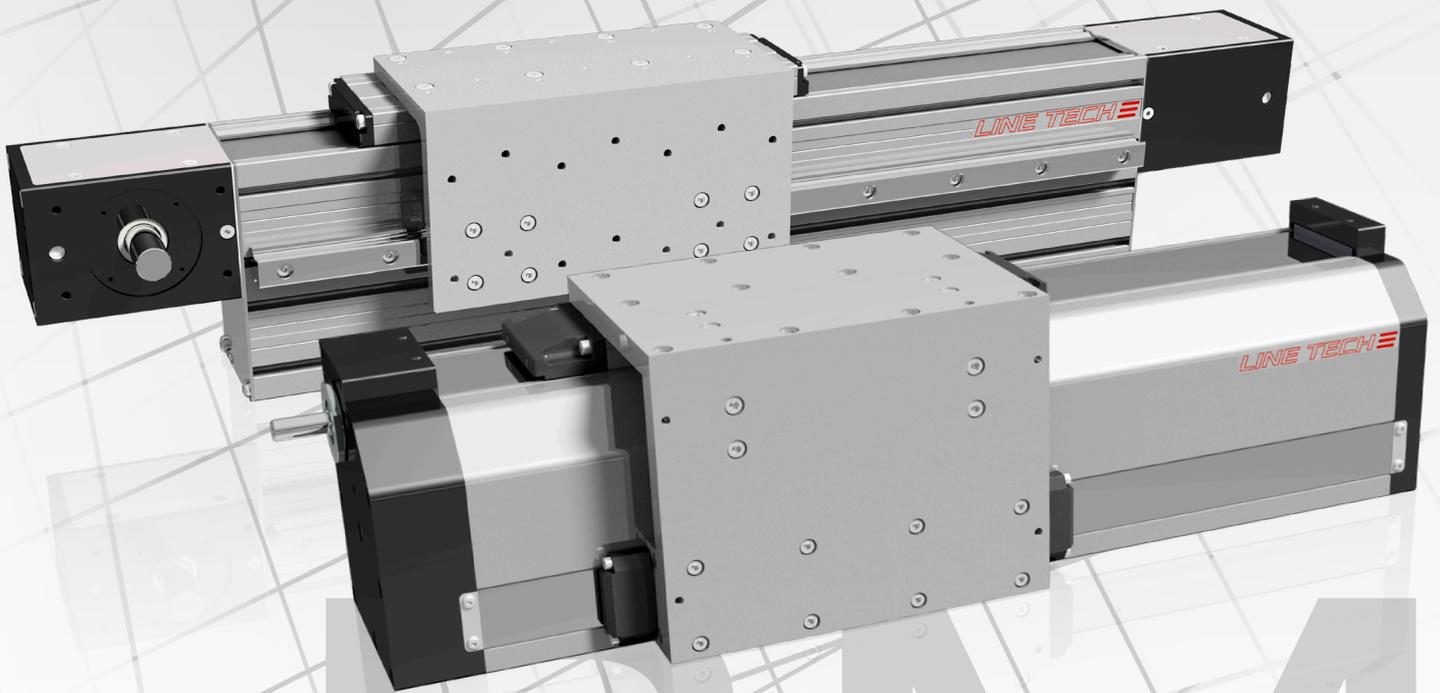


LINE TECH 



BRÜCKENMODULE
PRODUKTEKATALOG



Produktübersicht/ Inhaltsverzeichnis

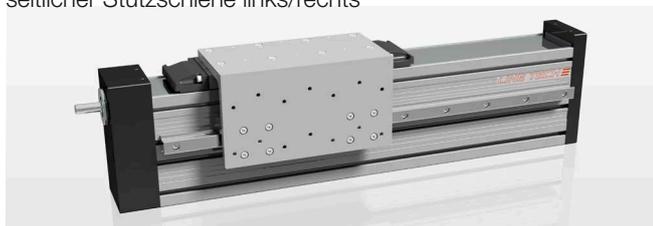
BM4...R...N

Brückenmodul mit Kugelgewindetrieb



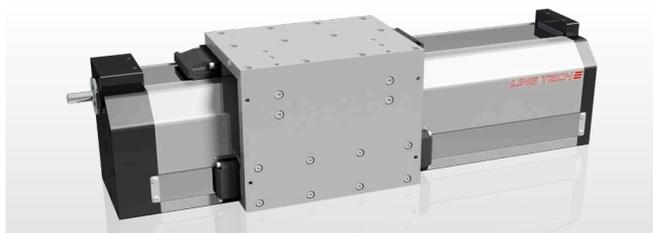
BM4...R...L/R

Brückenmodul mit Kugelgewindetrieb und seitlicher Stützschiene links/rechts



BM4...R...V/W

Brückenmodul mit Kugelgewindetrieb und Seitenprofil links/rechts



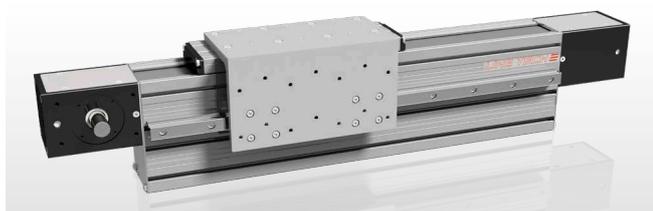
BM4...Z...N

Brückenmodul mit Zahnriementrieb



BM4...Z...L/R

Brückenmodul mit Zahnriementrieb und seitlicher Stützschiene links/rechts



Inhaltsverzeichnis

Brückenmodule BM4...R/Z...

- Produktübersicht _____ [3](#)
- Konstruktiver Aufbau / Schmierung / Wartung _____ [4](#)
- Profilquerschnitte _____ [5](#)
- BM4...R... _____ [6](#)
 - Daten Kugelgewindetrieb / Allg. Technische Daten
- BM4...Z... _____ [7](#)
 - Daten Zahnriementrieb / Allg. Technische Daten
- BM4...R...; Tragzahlen und Momente _____ [8](#)
- BM4...Z...; Tragzahlen und Momente _____ [9](#)
- Zulässige Geschwindigkeiten _____ [10](#)
- Zulässige Durchbiegung _____ [11](#)

Brückenmodul BM4...R... mit Kugelgewindetrieb

- Bezeichnungssystem _____ [12-13](#)
- Hinweise zur Auswahl » Vorbereitung Motoranbau _____ [14](#)
- Abmessungen:
 - BM4...BR...N (mit Abdeckband) _____ [15](#)
 - BM4...BR...L/R _____ [16](#)
(mit seitlicher Stützschiene links/rechts, mit Abdeckband)
 - BM4...BR...V/W _____ [17](#)
(mit Seitenprofil links/rechts, mit Abdeckband)

Brückenmodul BM4...Z... mit Zahnriementrieb

- Bezeichnungssystem _____ [18-19](#)
- Hinweise zur Auswahl » Vorbereitung Motoranbau _____ [20-22](#)
- Abmessungen:
 - BM4...NZ...N (ohne Abdeckband) _____ [24](#)
 - BM4...BZ...N (mit Abdeckband) _____ [25](#)
 - BM4...NZ...L/R _____ [26](#)
(mit seitlicher Stützschiene links/rechts, ohne Abdeckband)
 - BM4...BZ...L/R _____ [27](#)
(mit seitlicher Stützschiene links/rechts, mit Abdeckband)

Brückenmodule BM4...R/Z...

- Endschalter; Anbau/Konfektionierung/Stecker _____ [28-29](#)
- Motoranbau gerade/seitlich mit Kugelgewindetrieb _____ [30-31](#)
- Motoranbau gerade/seitlich mit Zahnriementrieb _____ [32-33](#)
- Befestigungszubehör:
 - Klemmbriden _____ [34](#)
 - Nutensteine _____ [35](#)
 - Schmierstellen _____ [36](#)



Produktübersicht

LINE TECH-Brückenmodule sind präzise, einbaufertige, nach dem Baukastensystem aufgebaute Linearsysteme mit Linearschienenführung und zwei Antriebsvarianten, Kugelgewindtrieb oder Zahnriementrieb. Spezifische Anwendungsbereiche sind freitragende Achsen oder Achsen mit höherer Eigenträgheit. Aktuell ist eine Baugröße (BM4) erhältlich.

Die Vorteile

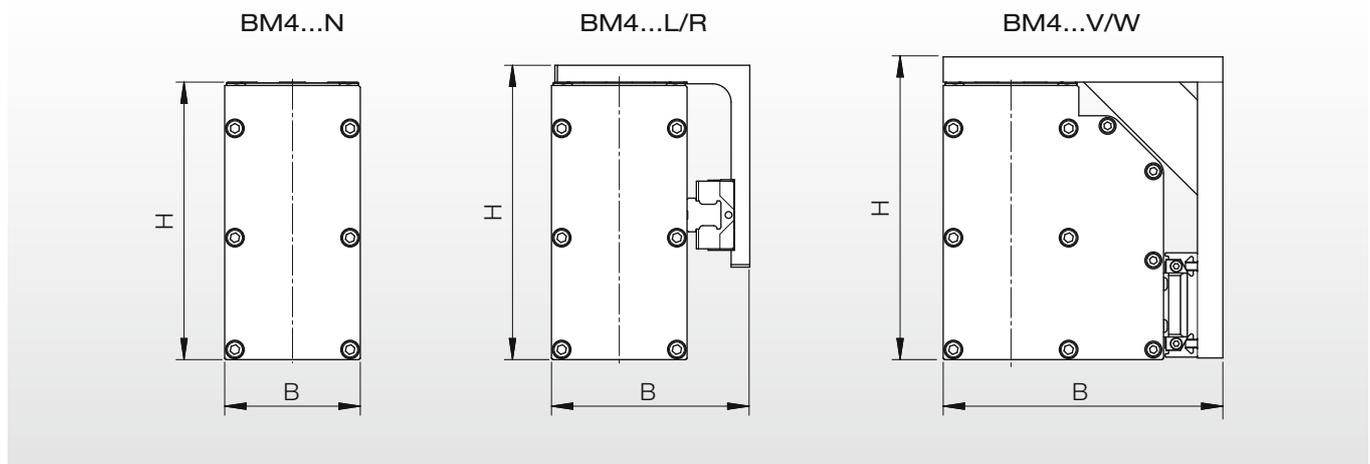
- Kompakte Abmessungen
- Optimales Laufverhalten verbunden mit hohen Tragzahlen und hoher Steifigkeit durch wahlweise eine oder zwei integrierte, spielfreie Linearschienenführungen
- wahlweiser Antrieb über Kugelgewindtrieb oder Zahnriementrieb
- Einfacher Motoranbau über Zentrierung und Gewinde am Antriebskopf
- Schmierung über Zentralschmierstellen
- Auf Anwendung abgestimmter Aufbau möglich

Aufbau

- Kompaktes Aluminiumprofil als Grundträger
- Einbaufertige Brückenmodule in beliebigen Längen
- Schlitten aus Aluminium

Optionen nach Kundenwunsch

- Motoranbauten
- Endschalter
- Mehrachsensysteme



Brückenmodul	Abmessungen	Tragzahlen	
		C_0 [kN]	C [kN]
BM4...N	80 x 165	59.9	34.2
BM4...L/R	117 x 174	119.9	68.4
BM4...V/W	165 x 180	119.9	68.4

Für die Belastbarkeit beachten Sie bitte die Seiten [6 bis 11](#).



Konstruktiver Aufbau / Schmierung / Wartung

LINE TECH-Brückenmodule

LINE TECH-Brückenmodule mit Kugelgewindetrieb oder Zahnriementrieb sind nach dem Baukastenprinzip aufgebaute, einbaufertige Linearschlitten mit Antrieb. Es kommen in allen Baugrößen abgedichtete Führungselemente zum Einsatz. Führungen sowie Antrieb sind gegen äussere Einflüsse wie Verschmutzung, Späne usw. durch ein Stahlabdeckband respektive den Zahnriemen geschützt. Das Grundprofil und das Seitenprofil bestehen aus einer Aluminiumlegierung und sind im Strangpressverfahren hergestellt. Zusätzliche aussen angebaute Endschalter sorgen in Verbindung mit Motoren und einer Steuerung für die richtige Positionierung des Schlittens und schützen vor Überlauf. Durch die gewählte Konstruktion ergibt sich bei kompaktesten Abmessungen eine sehr hohe Leistungsfähigkeit.

Schmierung

LINE TECH-Brückenmodule sind ab Werk mit Microlube GBU Y 131 geschmiert. Dieses Fett bietet sowohl für die Führungselemente als auch für den Spindeltrieb hervorragende Eigenschaften. Je nach Belastungsfall und Einsatzgebiet sollte regelmässig nachgeschmiert werden. Im Durchschnitt sollte eine Nachschmierung alle 500 Stunden vorgenommen werden. Alle eingesetzten Wälzlager sind „for-life“ geschmiert und erfordern daher keine Wartung. Durch richtige und genügende Schmierung kann die Lebensdauer der Brückenmodule erheblich verlängert werden.

Hinweis: Beachten Sie hierzu auch die Hinweise zu den Schmierstellen, Seite [36](#).

Wartung

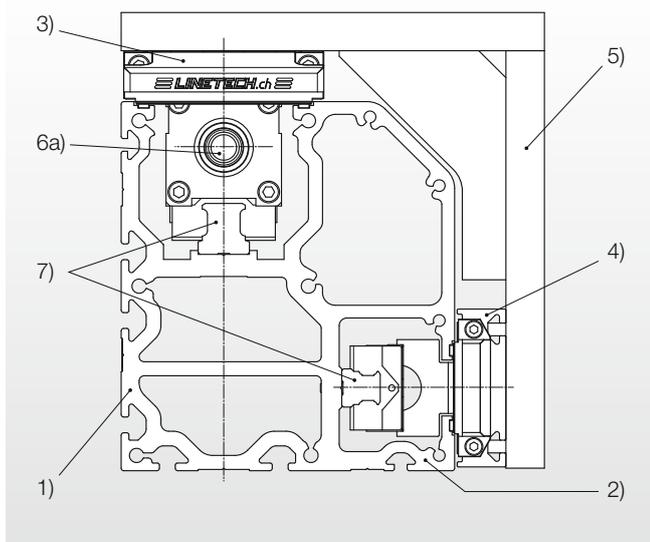
Mit Ausnahme der Nachschmierung sind LINE TECH-Brückenmodule wartungsfrei.

Betriebstemperatur

Die zulässige Betriebstemperatur zwischen 5 und 80°C wird durch die verwendeten Kunststoffe bestimmt. Für Motoren und Steuerungen gelten die Vorgaben der entsprechenden Hersteller.

BM4...R...

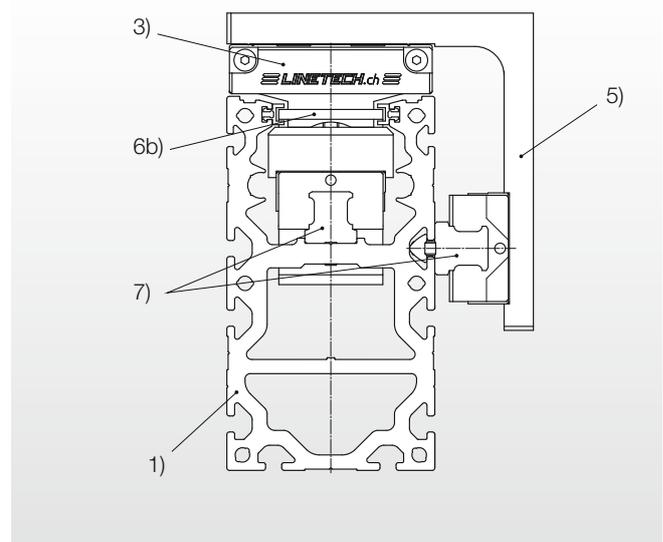
mit Kugelgewindetrieb



- 1) Grundprofil
- 2) Seitenprofil
- 3) Schlitten oben
- 4) Schlitten seitlich
- 5) Winkel

BM4...Z...

mit Zahnriementrieb



- 6a) Kugelgewindetrieb
- 6b) Zahnriementrieb
- 7) Linearschienenführungen

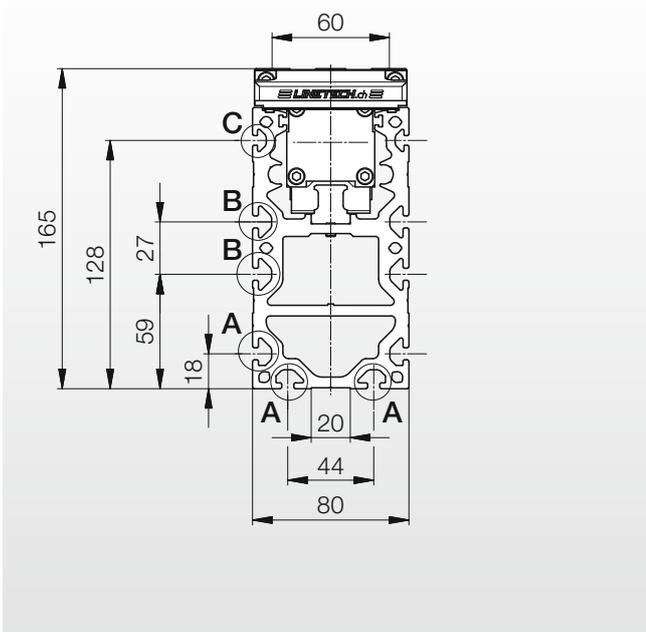


BRÜCKENMODULE



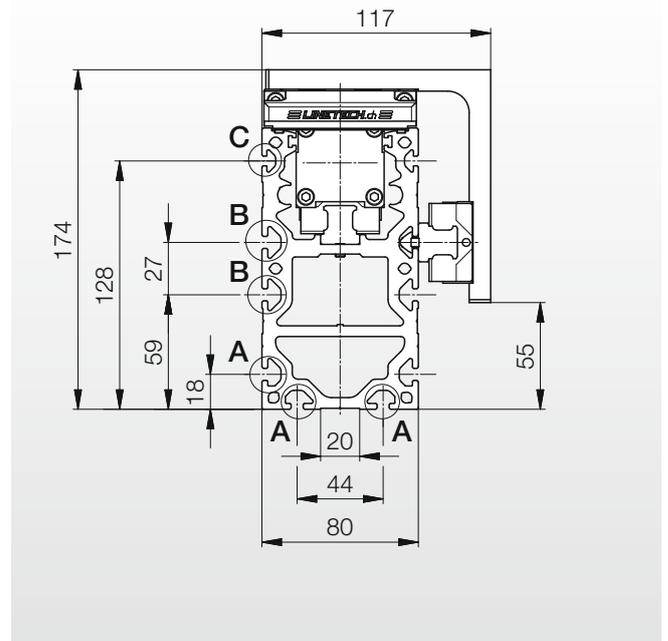
Profilquerschnitte BM4...R/Z...

BM4...R/Z...N



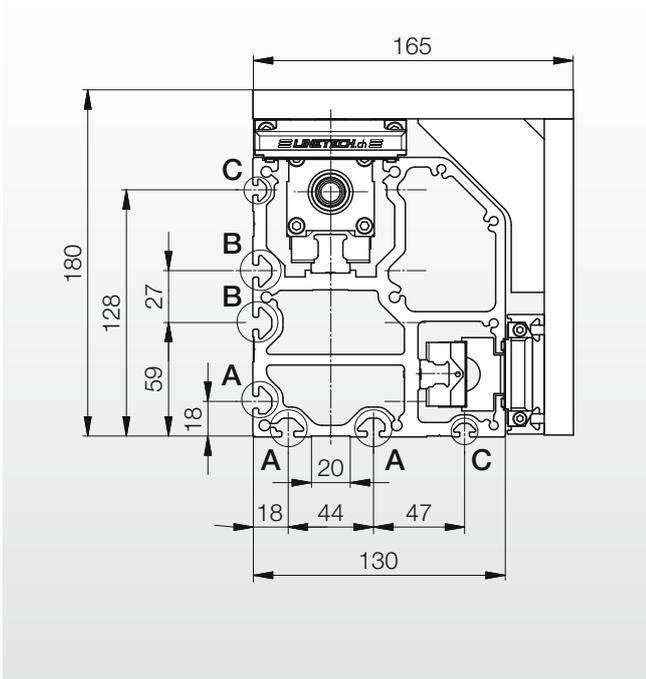
BM4...R/Z...L/R

mit seitlicher Stützschiene links/rechts

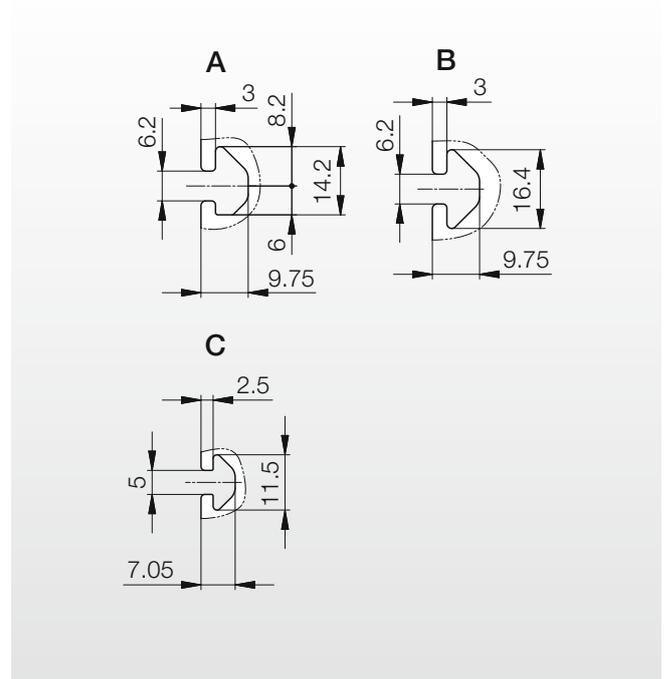


BM4...R...V/W

mit Seitenprofil links/rechts



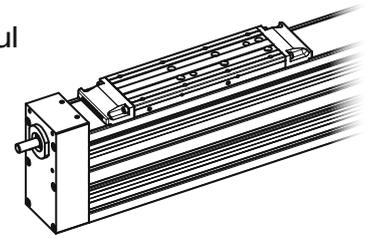
Nuten BM4...



BRÜCKENMODULE MIT KUGELGEWINDETRIEB



Daten Kugelgewindetrieb / Allg. Technische Daten Brückenmodul



Daten Kugelgewindetrieb (KGT)

BM	KGT	Axiale Tragzahl		Positioniergenauigkeit [μ/mm]	Wiederholgenauigkeit [mm]	Beschleunigung a_{max} [m/s ²]	Axialspiel		Leerlaufdrehmoment [Nm]
		C_0 [N]	C_{dyn} [N]				Typ	Axialspiel [mm]	
Grösse	d x p [mm]								
BM4...R...	20x20	5705	4912	52/300	< 0.05 ¹⁾ < 0.03 ¹⁾ < 0.01 ¹⁾	10.0	A R V	< 0.20 < 0.02 —	0.200 0.400

d x p = Spindeldurchmesser x Gewindesteigung

¹⁾ ohne Berücksichtigung des Umkehrspiels

A = axialspiel

R = spielreduziert

V = vorgespannt

Allg. Technische Daten Brückenmodul mit Kugelgewindetrieb

BM	Verfahrge- schwindigkeit		Flächenträgheits- momente		Hub max. [mm]	Abdeck- band	Vorschub- und Reibkraft F_V [N]	Bewegte Masse m_b [kg]
	Führung v_{max} [m/s]	Antrieb v_{max} [m/s]	I_Y [cm ⁴]	I_Z [cm ⁴]				
BM4...R...N	5.0	²⁾	708	332	3000	ohne	25.00	2.500
						mit	35.00	
BM4...R...L/R	5.0	²⁾	721	401	3000	ohne	50.00	4.390
						mit	60.00	
BM4...R...V/W	5.0	²⁾	1074	834	3000	ohne	50.00	6.820
						mit	70.00	



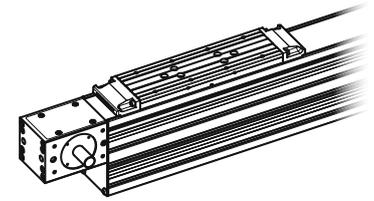
²⁾ bei Spindeltrieb abhängig vom Drehzahlkennwert bzw. der Spindellänge und der entsprechenden kritischen Drehzahl



BRÜCKENMODULE MIT ZAHNRIEMENTRIEB



Daten Zahnriementrieb / Allg. Technische Daten Brückenmodul



Daten Zahnriementrieb

BM	Zahnriementrieb				Axiale Belastung	Positioniergenauigkeit	Wiederholgenauigkeit	Beschleunigung
Grösse	Typ/Teilung	Zahnscheibe $d_3 \times l_R$ [mm]	Hub/U [mm]	Spannung ³⁾ [mm/m]	F [N]	[μ /mm]	.../1000 mm [mm]	a_{max} [m/s ²]
BM4...Z...	HTD5M	65.25 x 45	205	0.105	... ¹⁾	200/1000 ²⁾	< 0.20 ²⁾	50.0 ¹⁾

$d_3 \times l_R$ = Ritzeldurchmesser x Ritzelbreite

¹⁾ abhängig von Drehzahl und Belastung → siehe Diagramm Seite [10](#)

²⁾ ohne Berücksichtigung des Umkehrspiels

³⁾ Riemenspannung/Meter [mm/m] pro 100 N Zugkraft

Allg. Technische Daten Brückenmodul mit Zahnriementrieb

BM	Verfahrge- schwindigkeit		Flächenträgheits- momente		Hub max.	Abdeck- band	Vorschub- und Reibkraft	Bewegte Masse
Typ	Führung	Antrieb			[mm]		F_V [N]	m_b [kg]
	v_{max} [m/s]	v_{max} [m/s]	I_Y [cm ⁴]	I_Z [cm ⁴]				
BM4...Z...N	5.0	⁴⁾	708	332	6180	ohne	25.00	2.150
						mit	35.00	2.170
BM4...Z...L/R	5.0	⁴⁾	721	401	6180	ohne	50.00	4.080
						mit	60.00	4.100

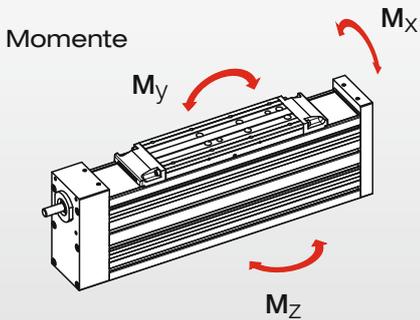
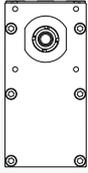
⁴⁾ bei Zahnriementrieb abhängig von Belastung und Drehzahl sowie der zulässigen Verfahrge-
schwindigkeit der Führung → siehe Diagramm Seite [10](#)

BRÜCKENMODULE MIT KUGELGEWINDETRIEB

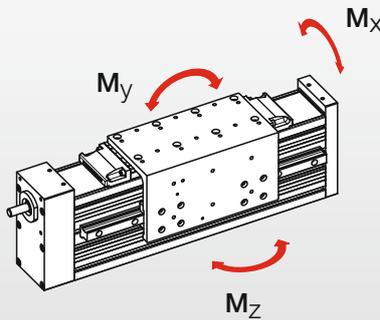
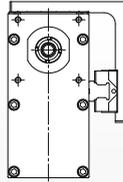


Tragzahlen und Momente

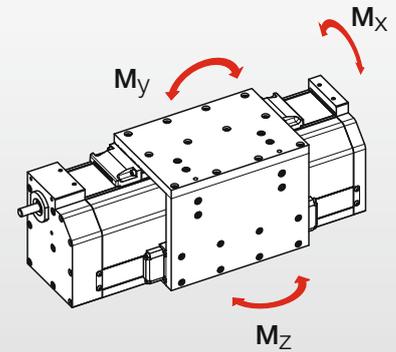
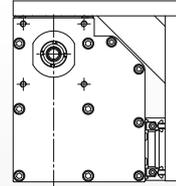
BM4...R...N



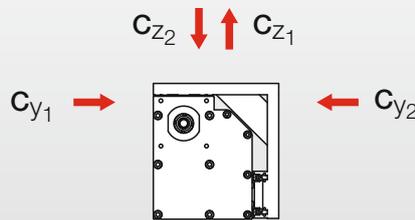
BM4...R...L/R
mit seitlicher Stützschiene



BM4...R...V/W
mit Seitenprofil



Tragzahlen



Brückenmodul Typ	Maximal zulässige Kräfte [kN]				Maximal zulässige Momente [Nm]					
	statisch		dynamisch		statisch			dynamisch		
	$C_{y0,1,2}$	$C_{z0,1,2}$	$C_{y1,2}$	$C_{z1,2}$	M_{x0}	M_{y0}	M_{z0}	M_x	M_y	M_z
BM4...R...N	59.9	59.9	34.2	34.2	646	1107	1107	400	1069	1069
BM4...R...L/R	119.9	119.9	68.4	68.4	3030	3395	3395	1868	3056	3056
BM4...R...V/W	119.9	119.9	68.4	68.4	4296	3523	3523	3060	3150	3150

Hinweis zu den dynamischen Tragzahlen und Momenten

Die Festlegung der dynamischen Tragzahlen und Momente basiert auf 50000 m Hubweg. Müssen Vergleichs-

werte für 100000 m Hubweg berechnet werden, sind die Werte für M_x , M_y , M_z und C durch den Faktor 1,26 zu teilen.

Sinnvolle Belastung

Im Hinblick auf die Lebensdauer haben sich im allgemeinen Belastungen kleiner 20% der dynamischen Tragzahlen als sinnvoll erwiesen.



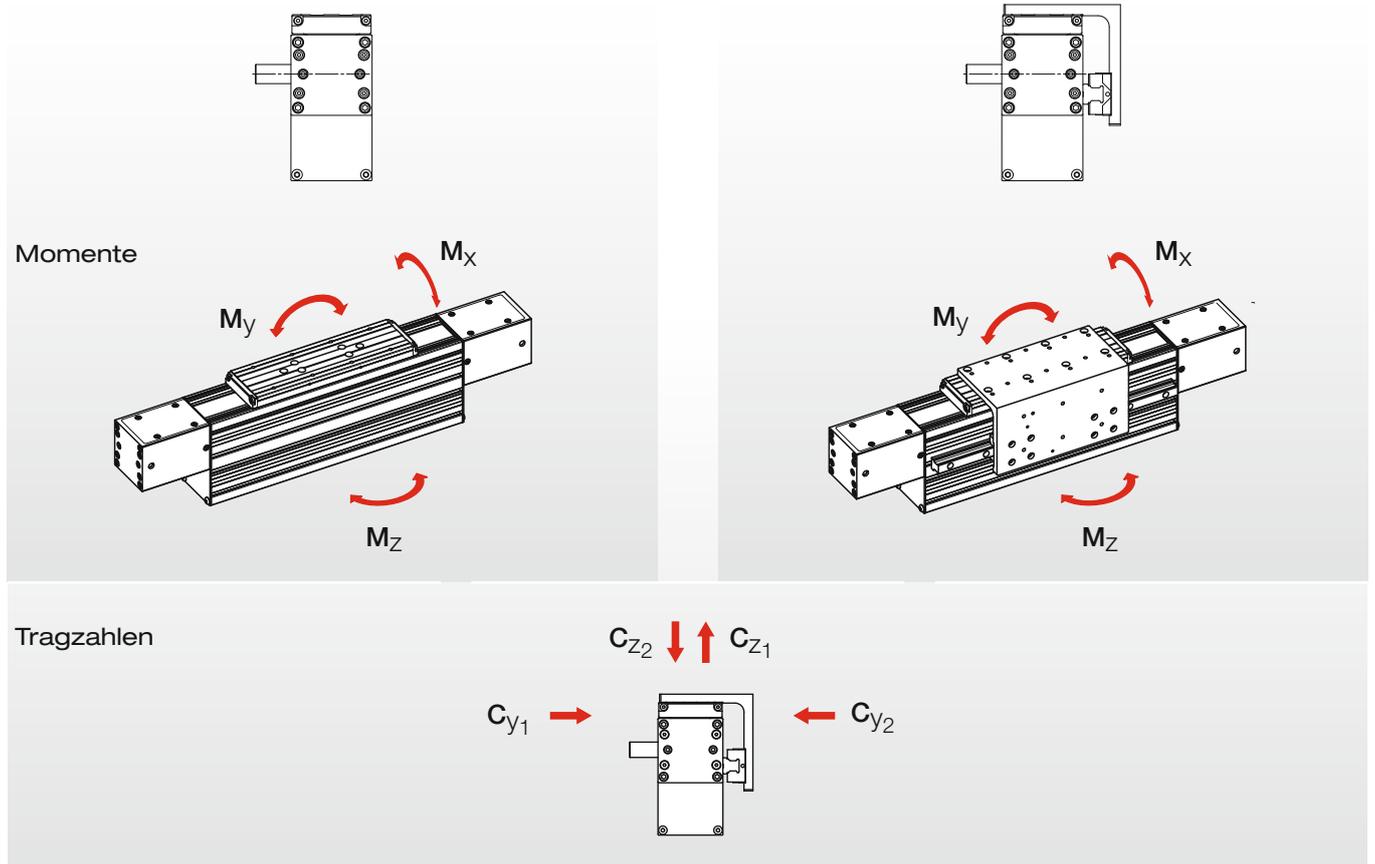


BRÜCKENMODULE MIT ZAHNRIEMENTRIEB

Tragzahlen und Momente

BM4...Z...N

BM4...Z...L/R
mit seitlicher Stützschiene



Brückenmodul	Maximal zulässige Kräfte [kN]				Maximal zulässige Momente [Nm]					
	statisch		dynamisch		statisch			dynamisch		
	$C_{y_{0,1,2}}$	$C_{z_{0,1,2}}$	$C_{y_{1,2}}$	$C_{z_{1,2}}$	M_{x_0}	M_{y_0}	M_{z_0}	M_x	M_y	M_z
BM4...Z...N	59.9	59.9	34.2	34.2	646	1573	1573	400	1446	1446
BM4...Z...L/R	119.9	119.9	68.4	68.4	3030	3860	3860	1868	2432	2432



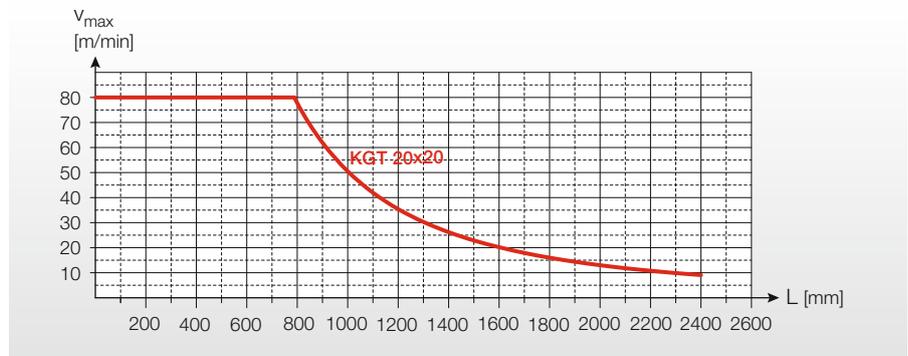
Zulässige Geschwindigkeiten

Zulässige Geschwindigkeiten...

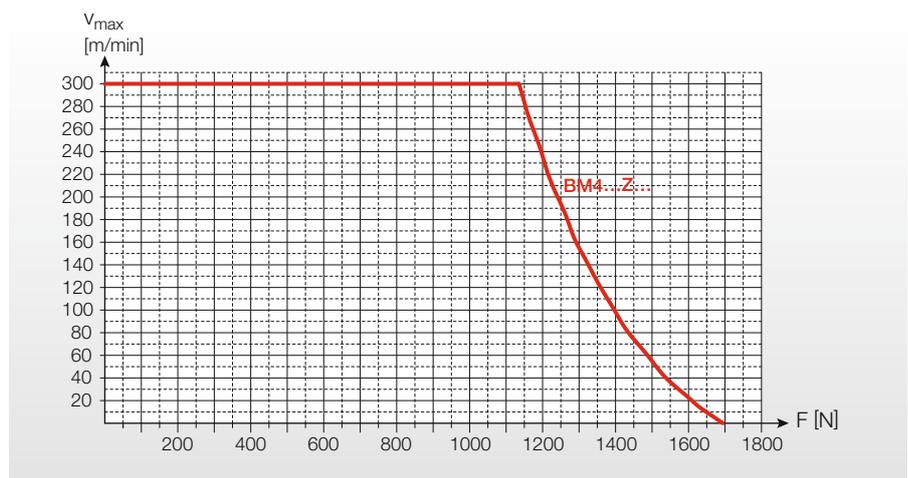
Achtung:

Bei Antrieb durch Kugelgewindtrieb Drehzahlkennwert bzw. Spindellänge und entsprechende kritische Drehzahl beachten!

... für Brückenmodul mit Kugelgewindtrieb (BM4...R...) ¹⁾



... für Brückenmodul mit Zahnriementrieb (BM4...Z...) ¹⁾



Achtung:

Bei Antrieb durch Zahnriemen sind die zulässige Verfahrensgeschwindigkeit der Linearschieneführung sowie die Belastung massgebend!

Bitte auch Motordrehzahlen beachten!

¹⁾ höhere Werte auf Anfrage
 L = Gesamtlänge des Brückenmoduls
 F = axiale Belastung





Zulässige Durchbiegung

Zulässige Durchbiegung

Brückenmodule können freitragend eingebaut werden. Dabei muss jedoch die Durchbiegung beachtet werden, diese begrenzt die mögliche Belastung.

Beim Überschreiten der maximal zulässigen Durchbiegung muss das Brückenmodul zusätzlich unterstützt werden.

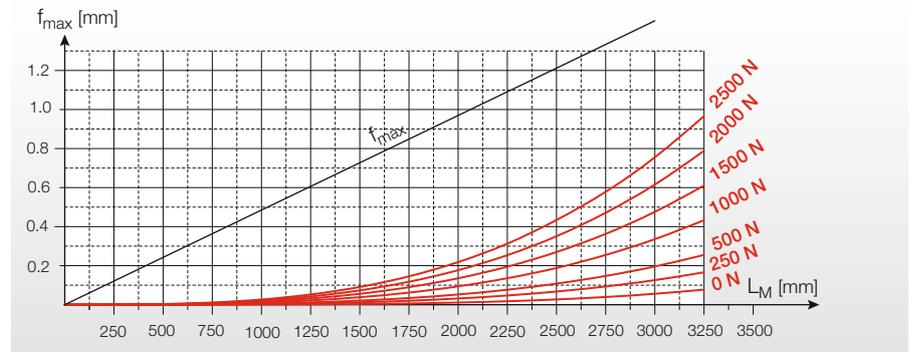
Die maximal zulässige Durchbiegung wird durch den maximalen Durchbiegungswinkel von 5° begrenzt. Wird dieser Wert ohne Unterstützung überschritten, hat dies Auswirkungen auf die Lebensdauer.

Bei erhöhter Anforderung an die Systemgenauigkeit empfehlen wir, das Brückenmodul auf der gesamten Länge zu unterstützen.

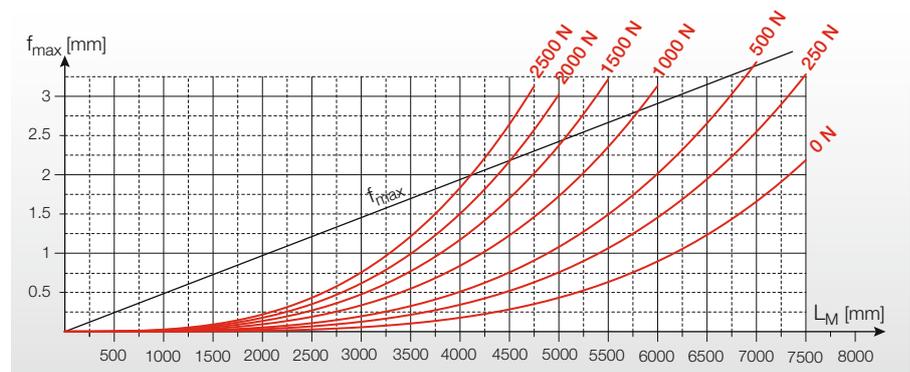
Die nebenstehenden Diagramme gelten bei:

- fester Einspannung (40–50 mm je Seite)
- 3–4 Schrauben je Seite
- festem Unterbau

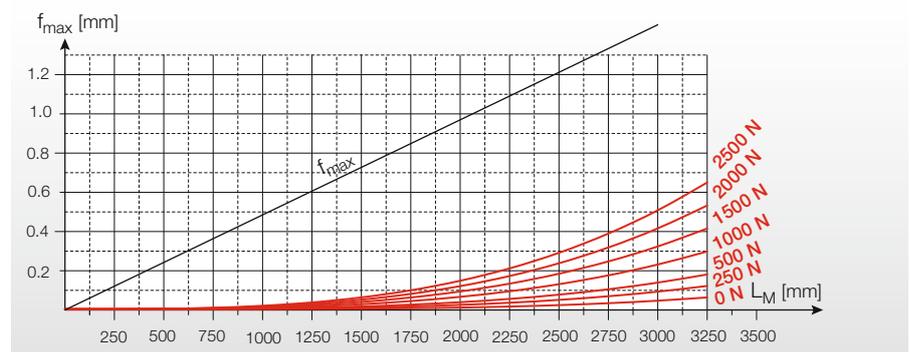
BM4...N bzw. BM4...L/R mit Kugelgewindetrieb



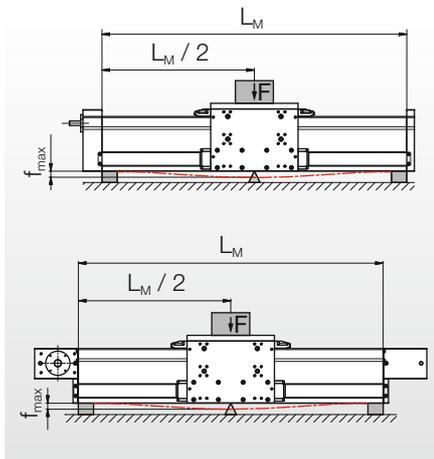
BM4...N bzw. BM4...L/R mit Zahnriementrieb



BM4...V/W mit Kugelgewindetrieb



Einbaulagen: liegend





Bezeichnungssystem

Brückenmodul (Bezeichnungsbeispiel)

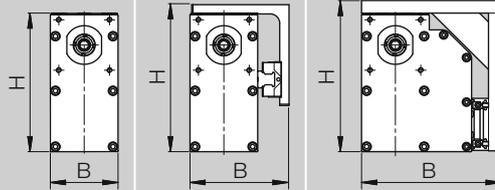
BM 4 . 2 . 0500 B R 020 . 1 .

Bauart

BM = Brückenmodul mit Linearschienenführung

Grösse

4 = Baugrösse 80 mm



Typ	BM4...N	BM4...L/R	BM4...V/W
B x H [mm]	80 x 165	117 x 174	165 x 180

Ausführung

2 = 2 Führungswagen (1 Schlitten) ***
 ... = Sonderausführung ¹⁾

Hub absolut [mm]

Abdeckung

B = mit Abdeckband ***
 N = ohne Abdeckband ¹⁾

Antrieb

R = Kugelgewindetrieb gerollt ***
 N = ohne Antrieb

Hub pro Umdrehung [mm]

020 = Kugelgewindetrieb mit Steigung 20 mm ***
 ... = andere Steigung ¹⁾

Endschalter

0 = ohne Endschalter
 1 = 2 Endschalter, Referenzpunkt vorne (motorseitig)
 2 = 2 Endschalter, Referenzpunkt hinten (motorgegenseitig)
 3 = 2 Endschalter + zusätzlicher Referenzschalter vorne (motorseitig)
 4 = 2 Endschalter + zusätzlicher Referenzschalter hinten (motorgegenseitig)

* Sicht von Motorgegenseite zum Motor
 ** nur mit seitlichem Motoranbau möglich
 *** Standardausführung
¹⁾ auf Anfrage





02 . 0 F - S 7 V L N N

5 8 3 - - - → 583... = Zeichnungstyp

Seitliche Stützschiene / Seitenprofil

- N = ohne seitliche Stützschiene / Seitenprofil ***
- L = seitliche Stützschiene links
- R = seitliche Stützschiene rechts
- V = Seitenprofil links
- W = Seitenprofil rechts

Steckerbox

- N = ohne Steckerbox (lose Kabel, L = 2.0 m) ***
- S = mit Steckerbox

Anbauposition Endschalter / Steckerbox

- N = ohne Endschalter / Steckerbox ***
- L = Endschalter / Steckerbox links montiert *
- R = Endschalter / Steckerbox rechts montiert *

Vorspannung Kugelgewindetrieb (KGT)

- V = KGT vorgespannt ***
- R = KGT mit reduziertem Axialspiel
- N = ohne Antrieb

Toleranzklasse Kugelgewindetrieb (KGT)

- 7 = Toleranzklasse KGT: T7 (52 µm/300 mm) ***
- N = ohne Antrieb

Material Abdeckband

- S = Stahlabdeckband korrosionsbeständig ***
- N = ohne Abdeckband

Motoranbau

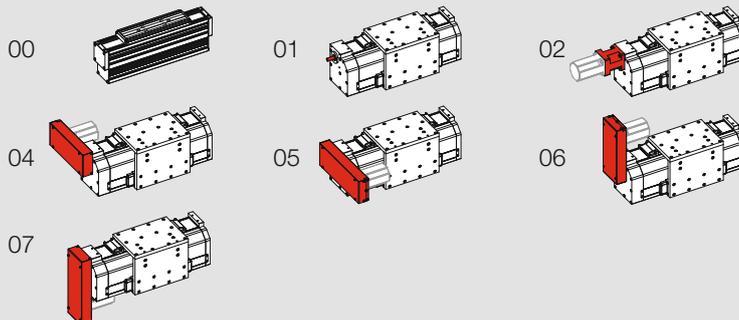
- N = ohne Motoranbau ***
- F = Motorenplatte für Standardmotor
- S = Motorenplatte für Sondermotor

Untersetzung

- 0 = ohne Untersetzung (1:1) ***
- 1 = Untersetzung 1:1.5 **
- 2 = Untersetzung 1:2 **

Lieferzustand

- 00 = ohne Antrieb
- 01 = freies Spindelende ***
- 02 = mit Kupplung und Zwischenflansch
- 04 = Vorbereitung seitlicher Motoranbau rechts *
- 05 = Vorbereitung seitlicher Motoranbau links *
- 06 = Vorbereitung seitlicher Motoranbau oben
- 07 = Vorbereitung seitlicher Motoranbau unten



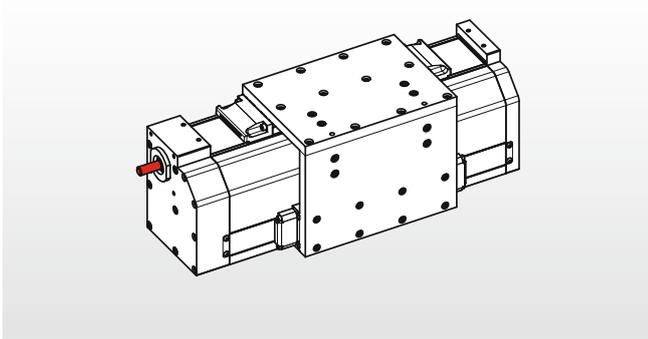
Hinweise zur Auswahl » Vorbereitung Motoranbau

Vorbereitung Motoranbau – Lieferzustände mit Kugelgewindetrieb

LINE TECH-Brückenmodule mit Kugelgewindetrieb können in verschiedenen Lieferzuständen als Vorbereitung für den Motoranbau bestellt werden. Abmessungen siehe Seiten [30/31](#).

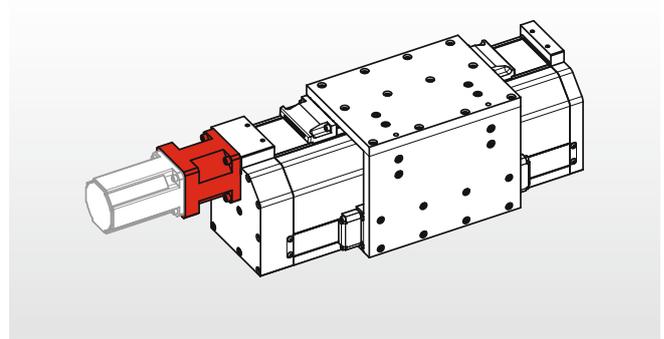
Lieferzustand 01

Freies Spindelende



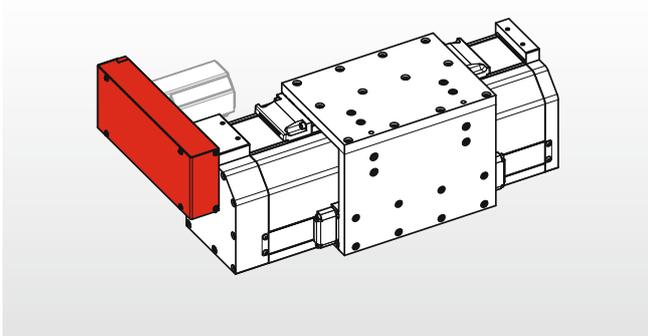
Lieferzustand 02

Mit Kupplung und Zwischenflansch



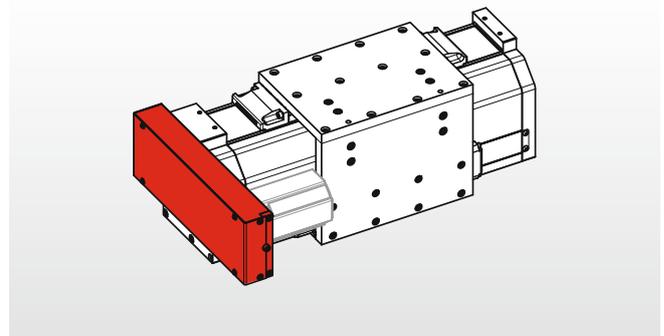
Lieferzustand 04

Riemetriebgehäuse für seitlichen Motoranbau rechts



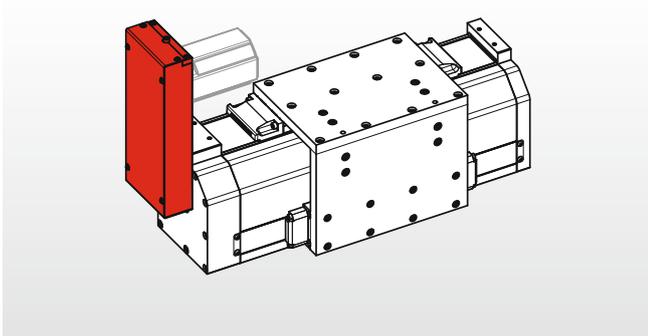
Lieferzustand 05

Riemetriebgehäuse für seitlichen Motoranbau links



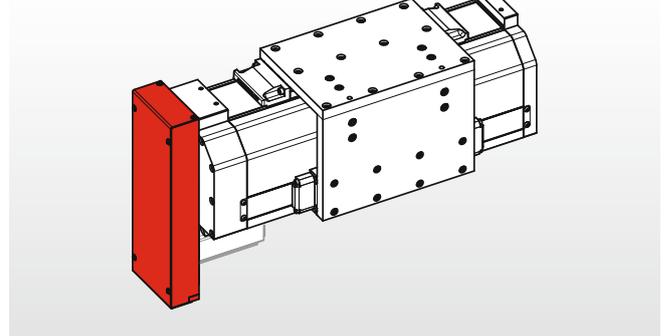
Lieferzustand 06

Riemetriebgehäuse für seitlichen Motoranbau oben



Lieferzustand 07

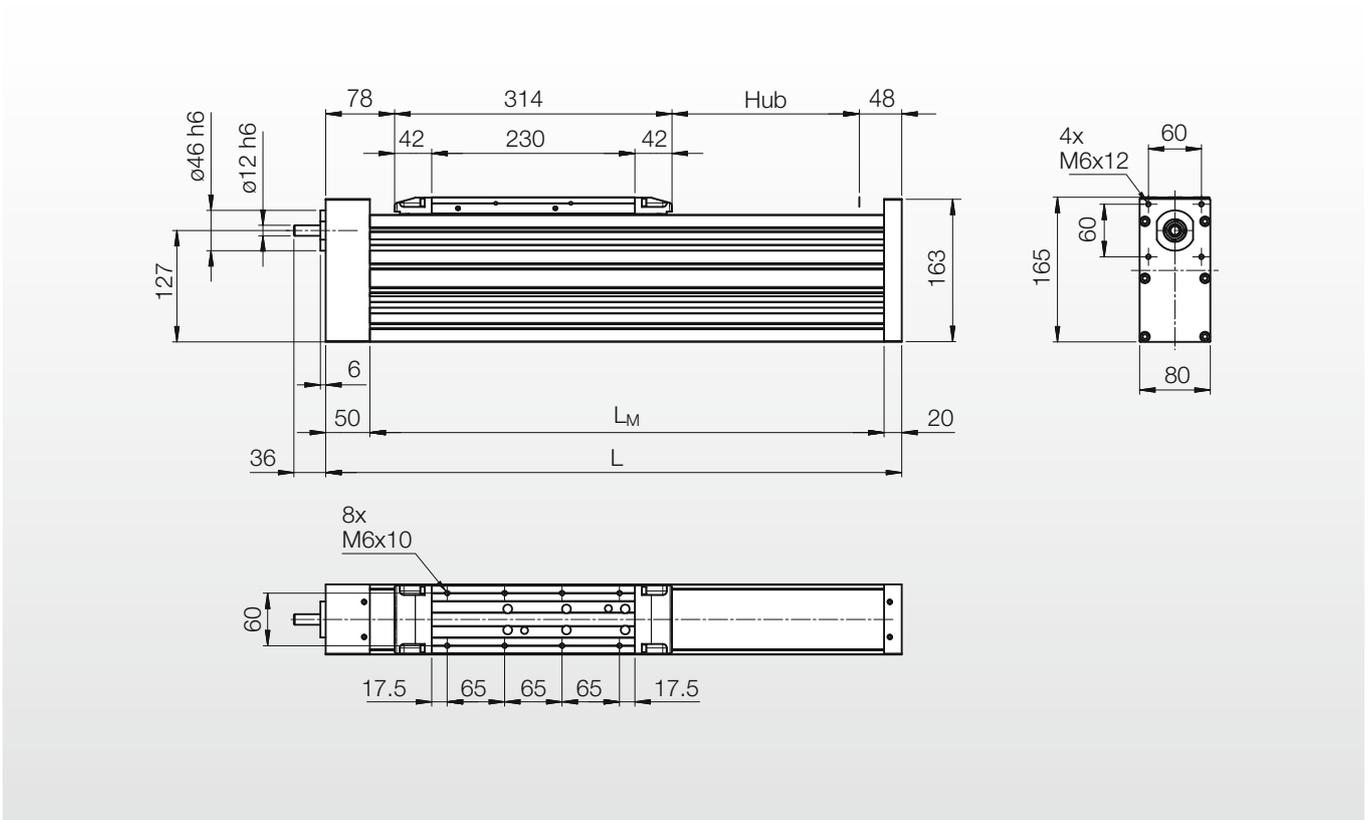
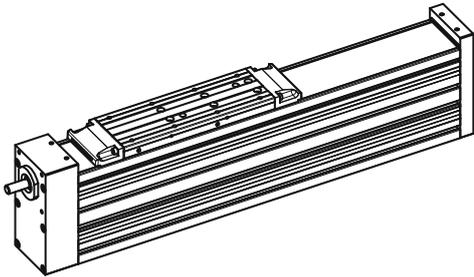
Riemetriebgehäuse für seitlichen Motoranbau unten



BRÜCKENMODUL BM4...BR...N



mit Kugelgewindetrieb, mit Abdeckband

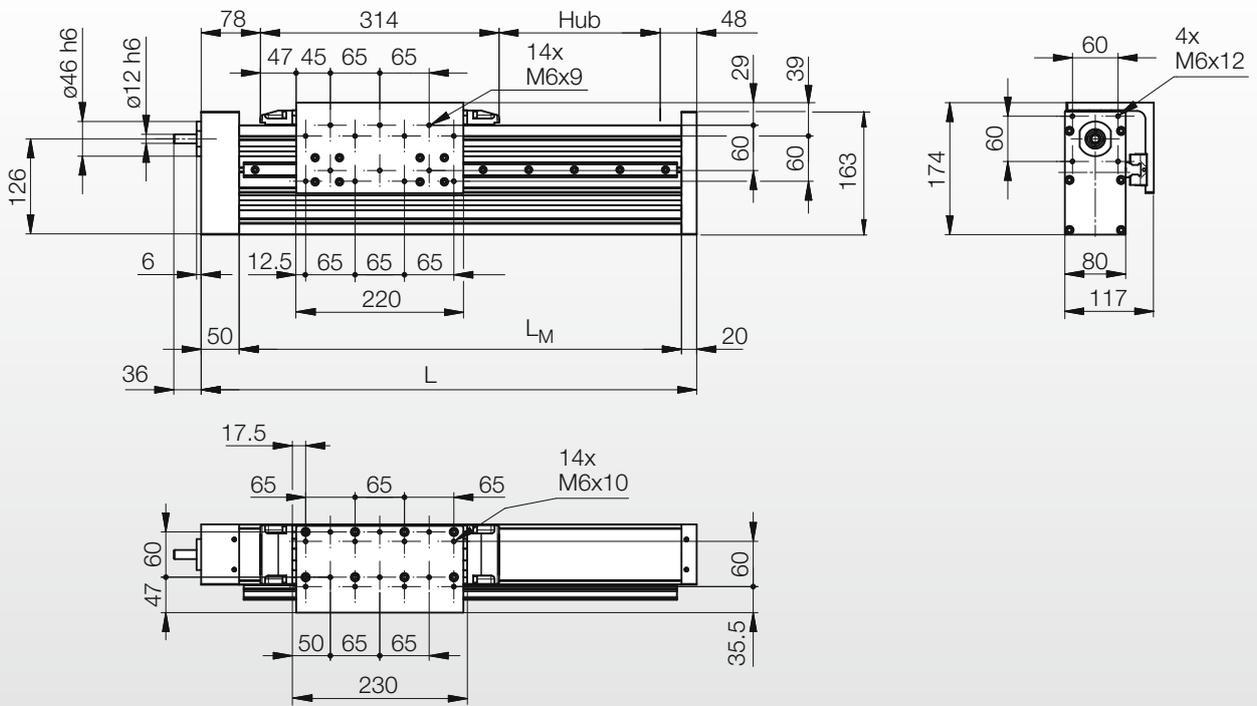
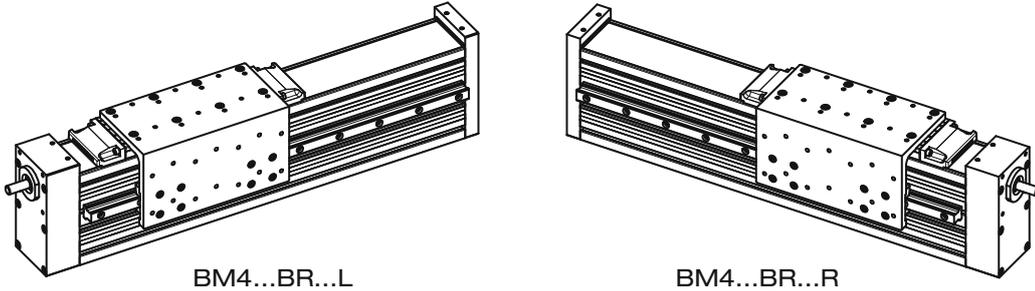


Nenngrösse	Abmessungen				
	L [mm]	L_M [mm]	Spindellänge [mm]	Länge Abdeckband [mm]	Gewicht [kg]
BM4...BR...N	Hub + 440	$L - 70$	$L + 30$	$L - 36$	11.24 kg + 1.55 kg/100 mm Hub



BRÜCKENMODUL BM4...BR...L/R

mit Kugelgewindetrieb und seitlicher Stützschiene links/rechts, mit Abdeckband



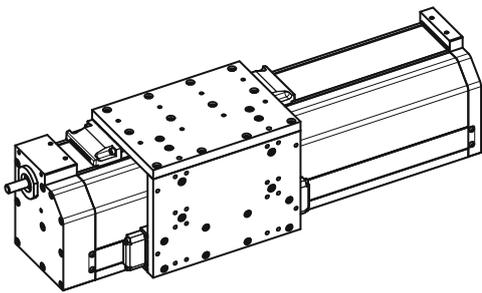
Nenngrösse	Abmessungen				
	Bezeichnung	L [mm]	L _M [mm]	Spindellänge [mm]	Länge Abdeckband [mm]
BM4...BR...L/R	Hub + 440	L - 70	L + 30	L - 36	14.00 kg + 1.80 kg/100 mm Hub



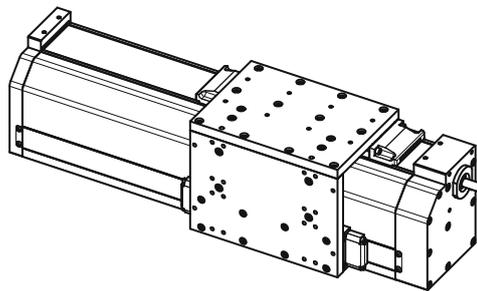
BRÜCKENMODUL BM4...BR...V/W



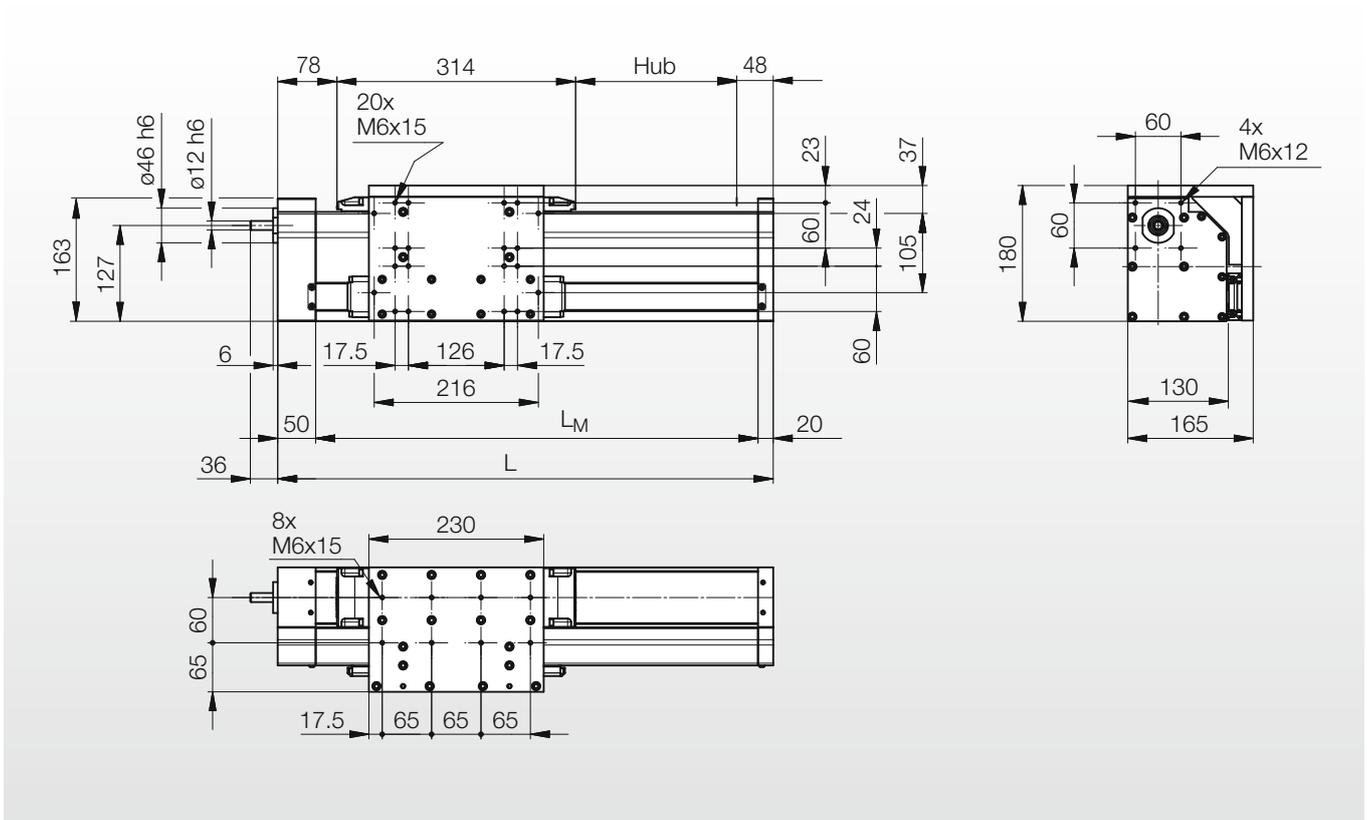
mit Kugelgewindetrieb und Seitenprofil links/rechts, mit Abdeckband



BM4...BR...V



BM4...BR...W



Nenngrösse	Abmessungen				
	Bezeichnung	L [mm]	L_M [mm]	Spindellänge [mm]	Länge Abdeckband [mm]
BM4...BR...V/W	Hub + 440	$L - 70$	$L + 30$	$L - 36$	19.04 kg + 2.13 kg/100 mm Hub

Bezeichnungssystem

Brückenmodul (Bezeichnungsbeispiel)

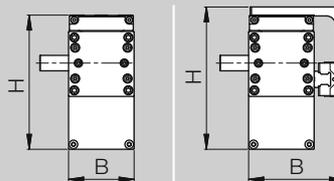
BM 4 . 2 . 0500 N Z 205 . 1 .

Bauart

BM = Brückenmodul mit Linearschienenführung

Grösse

4 = Baugrösse 80 mm



Typ

BM4...N

BM4...L/R

B x H [mm]

80 x 165

117 x 174

Ausführung

2 = 2 Führungswagen (1 Schlitten) ***

... = Sonderausführung ¹⁾

Hub absolut [mm]

Abdeckung

B = mit Abdeckband

N = ohne Abdeckband ***

Antrieb

Z = Zahnriementrieb ***

N = ohne Antrieb

Hub pro Umdrehung [mm]

205 = Zahnriementrieb mit 205 mm Hub pro Umdrehung ***

... = anderer Hub pro Umdrehung ¹⁾

Endschalter

0 = ohne Endschalter

1 = 2 Endschalter, Referenzpunkt vorne (motorseitig)

2 = 2 Endschalter, Referenzpunkt hinten (motorgegenseitig)

3 = 2 Endschalter + zusätzlicher Referenzschalter vorne (motorseitig)

4 = 2 Endschalter + zusätzlicher Referenzschalter hinten (motorgegenseitig)

* Sicht von Motorgegenseite zum Motor

** nur mit seitlichem Motoranbau möglich

*** Standardausführung

¹⁾ auf Anfrage

²⁾ Details siehe Getriebearbau, Seite 33



12 . 0 N - S N N L N N

5 8 3 - - - → 583... = Zeichnungstyp

Seitliche Stützschiene

- N = ohne seitliche Stützschiene
- L = seitliche Stützschiene links
- R = seitliche Stützschiene rechts

Steckerbox

- N = ohne Steckerbox (lose Kabel, L = 2.0 m) ***
- S = mit Steckerbox

Anbauposition Endschalter / Steckerbox

- N = ohne Endschalter / Steckerbox ***
- L = Endschalter / Steckerbox links montiert *
- R = Endschalter / Steckerbox rechts montiert *

Getriebemontage

- | | | |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| N = ohne Getriebe *** | F = hinten / unten | K = vorne / unten |
| D = oben / hinten | G = hinten / oben | L = unten / vorne |
| E = oben / vorne | H = vorne / oben | M = unten / hinten |

Antriebswelle

- N = Standardwelle ***
- H = Welle für Winkelgetriebe HPG ²⁾
- O = ohne Antriebswelle

Material Abdeckband

- N = ohne Abdeckband ***
- S = Stahlabdeckband korroionsbeständig

Motoranbau

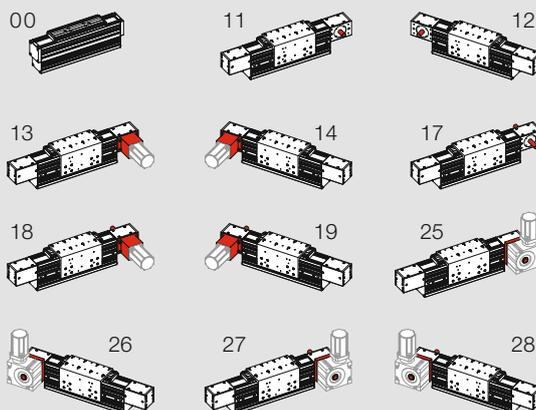
- N = ohne Motoranbau ***
- F = Motorenplatte für Standardmotor
- S = Motorenplatte für Sondermotor

Untersetzung

- O = ohne Untersetzung ***
- X = $i = \underline{\hspace{2cm}}$ (in Verbindung mit Getriebetyp HPG ²⁾)

Lieferzustand

- 00 = ohne Antrieb
- 11 = freies Wellenende rechts *
- 12 = freies Wellenende links *
- 13 = Wellenende rechts mit Kupplung und Zwischenflansch *
- 14 = Wellenende links mit Kupplung und Zwischenflansch *
- 17 = freie Wellenenden beidseitig (durchgehende Welle)
- 18 = Wellenende beidseitig, mit Kupplung und Zwischenflansch rechts *
- 19 = Wellenende beidseitig, mit Kupplung und Zwischenflansch links *
- 25 = Wellenende rechts mit Getriebeanbau *
- 26 = Wellenende links mit Getriebeanbau *
- 27 = Wellenende beidseitig, rechts mit Getriebeanbau *
- 28 = Wellenende beidseitig, links mit Getriebeanbau *

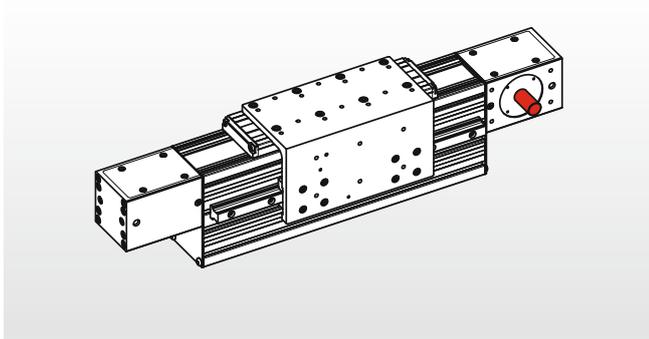


Hinweise zur Auswahl » Vorbereitung Motoranbau (1/3)

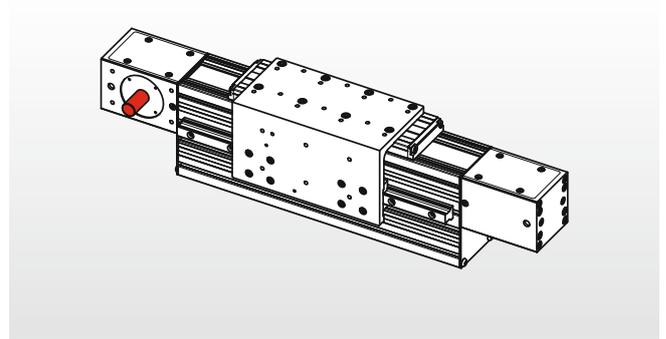
Vorbereitung Motoranbau – Lieferzustände mit Zahnriementrieb

LINE TECH-Brückenmodule mit Zahnriementrieb können in verschiedenen Montagezuständen als Vorbereitung für den Motoranbau geliefert werden. Abmessungen siehe Seiten [32/33](#).

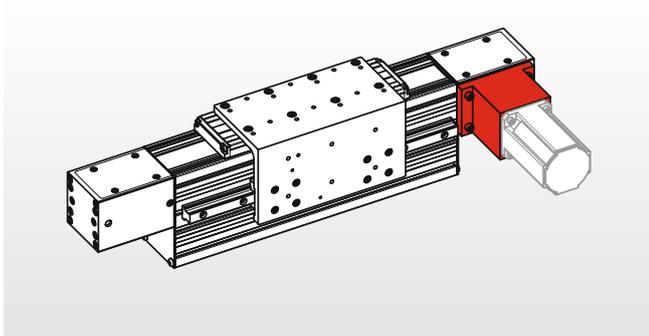
Lieferzustand 11
Freies Wellenende rechts*



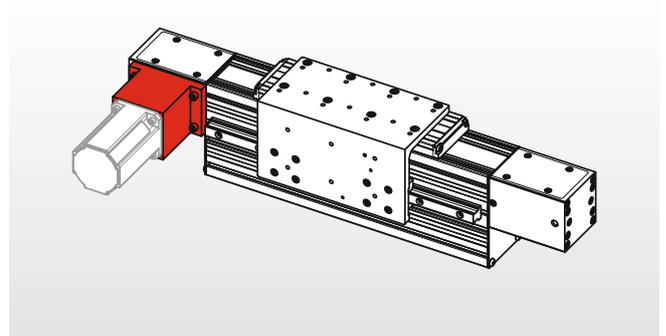
Lieferzustand 12
Freies Wellenende links*



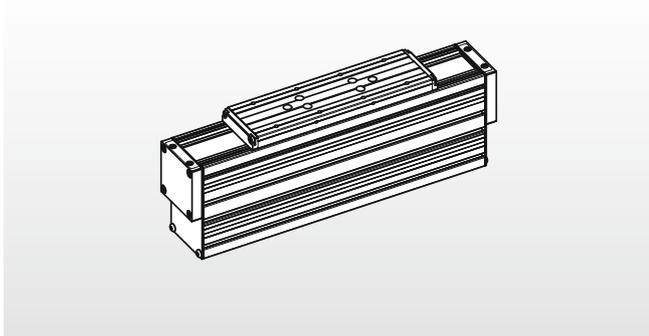
Lieferzustand 13
Wellenende rechts* mit Kupplung und Zwischenflansch



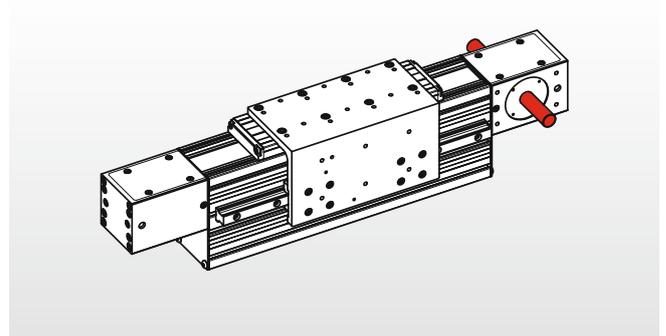
Lieferzustand 14
Wellenende links* mit Kupplung und Zwischenflansch



Lieferzustand 00
Ohne Antrieb



Lieferzustand 17
Freie Wellenenden beidseitig



* Sicht von Motorgegenseite zum Motor

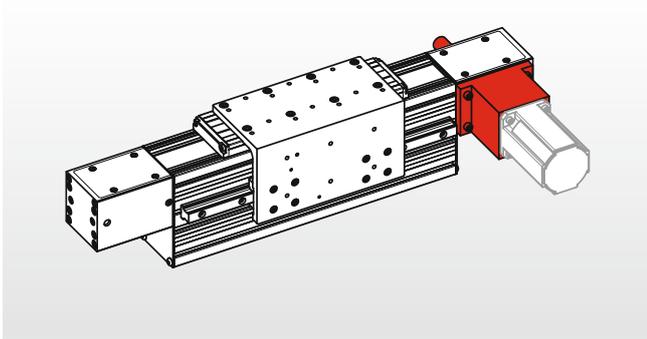
BRÜCKENMODULE MIT ZAHNRIEMENTRIEB



Hinweise zur Auswahl » Vorbereitung Motoranbau (2/3)

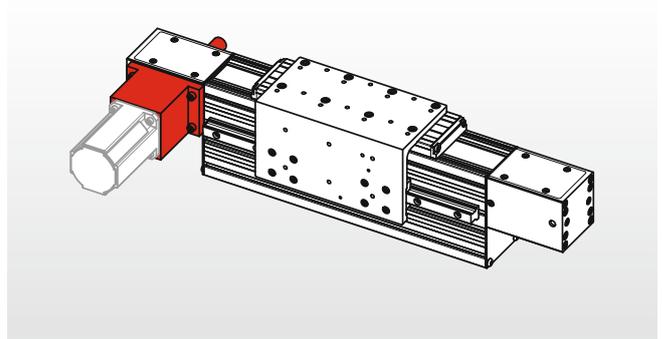
Lieferzustand 18

Wellenenden beidseitig, rechts* mit Kupplung und Zwischenflansch



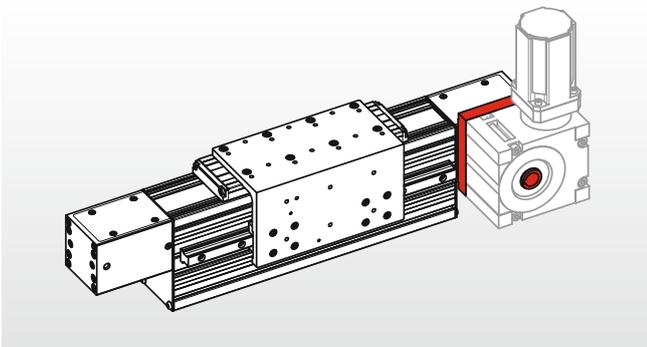
Lieferzustand 19

Wellenenden beidseitig, links* mit Kupplung und Zwischenflansch



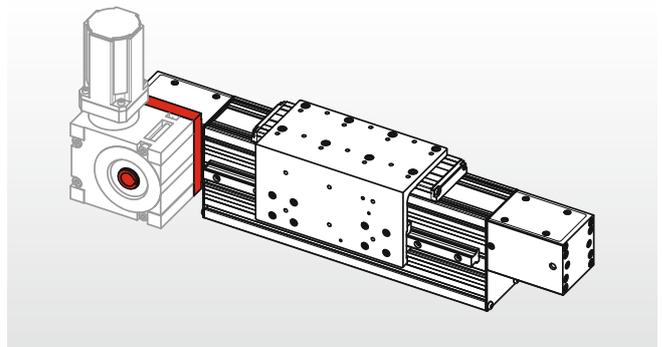
Lieferzustand 25

Wellenende rechts* mit Getriebehalterplatte



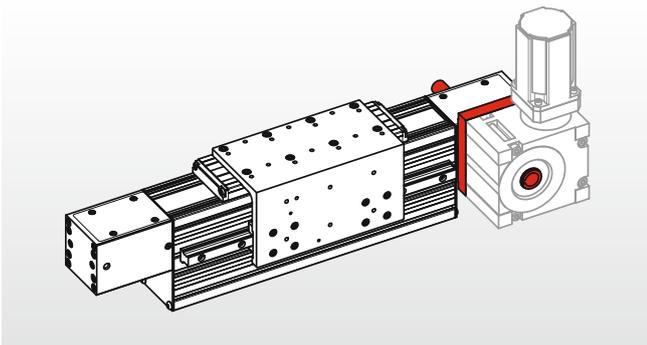
Lieferzustand 26

Wellenende links* mit Getriebehalterplatte



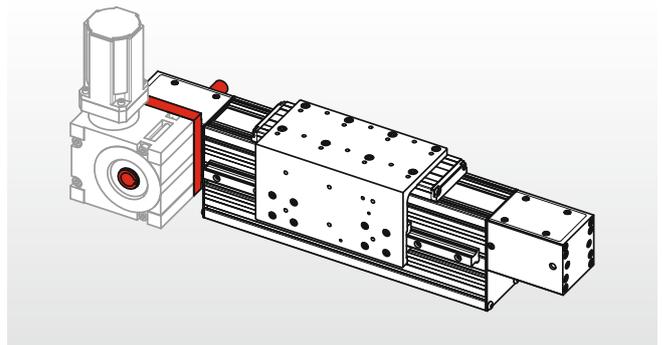
Lieferzustand 27

Wellenenden beidseitig, rechts* mit Getriebehalterplatte



Lieferzustand 28

Wellenenden beidseitig, links* mit Getriebehalterplatte



* Sicht von Motorgegenseite zum Motor



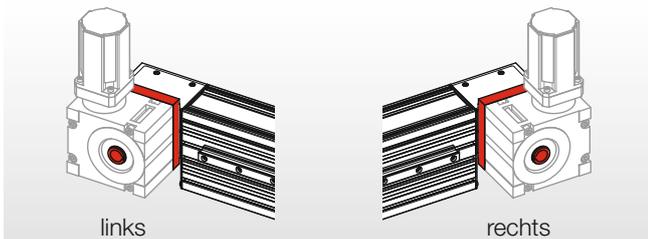
Hinweise zur Auswahl » Vorbereitung Motoranbau (3/3)

Vorbereitung Motoranbau – Montagemöglichkeiten (Ausrichtung) von Winkelgetrieben

Bei den Lieferzuständen 25 bis 28 (siehe Seite [21](#)) kann die Getriebehalteplatte je nach gewünschter Getriebemontage bzw. Motorausrichtung verschieden vormontiert werden:

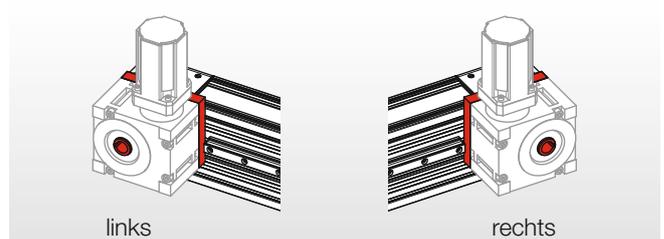
Getriebemontage D

Getriebe nach hinten* und oben



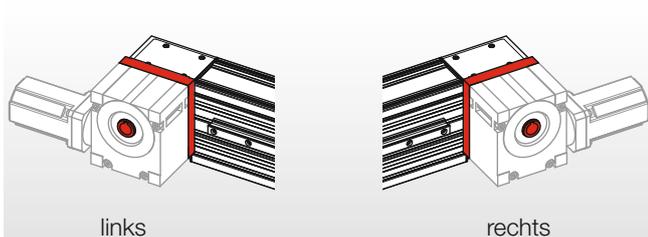
Getriebemontage E

Getriebe nach vorne* und oben



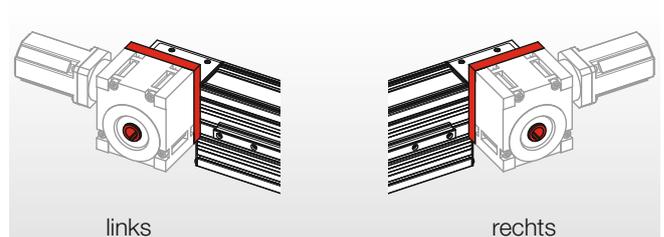
Getriebemontage F

Getriebe nach hinten* und unten



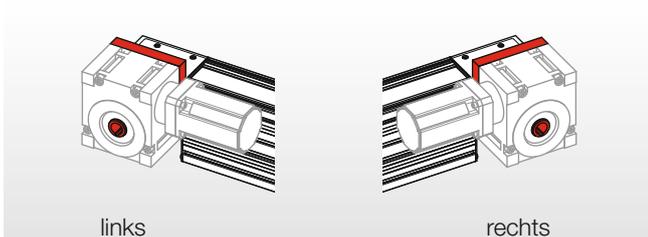
Getriebemontage G

Getriebe nach hinten* und oben



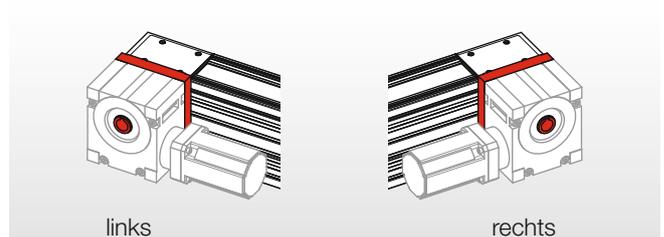
Getriebemontage H

Getriebe nach vorne* und oben



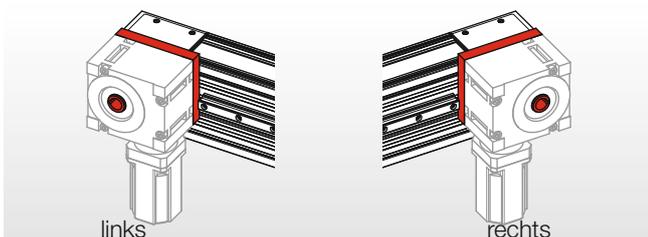
Getriebemontage K

Getriebe nach vorne* und unten



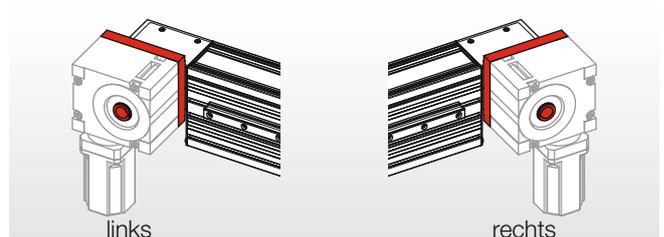
Getriebemontage L

Getriebe nach vorne* und unten

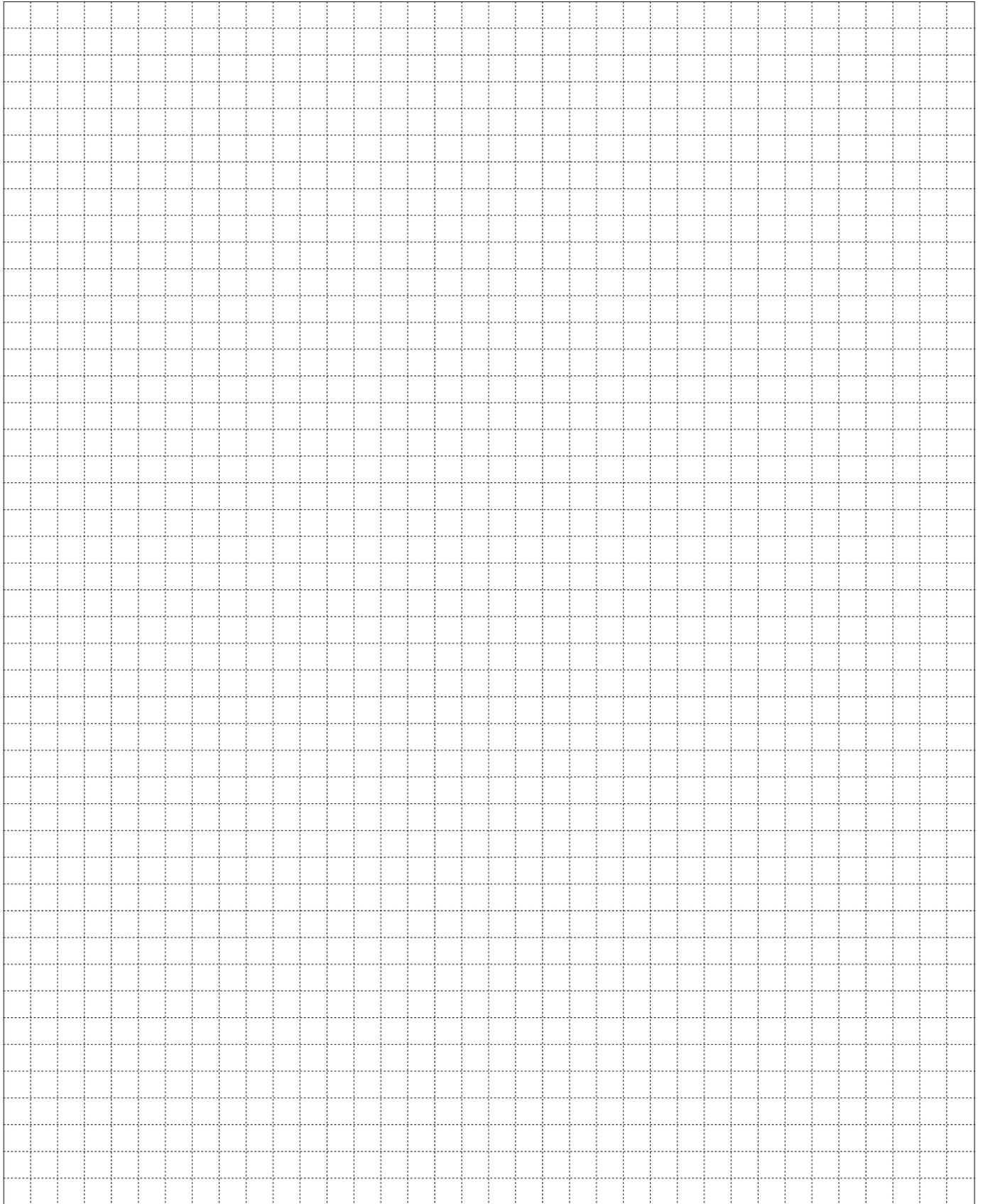


Getriebemontage M

Getriebe nach hinten* und unten



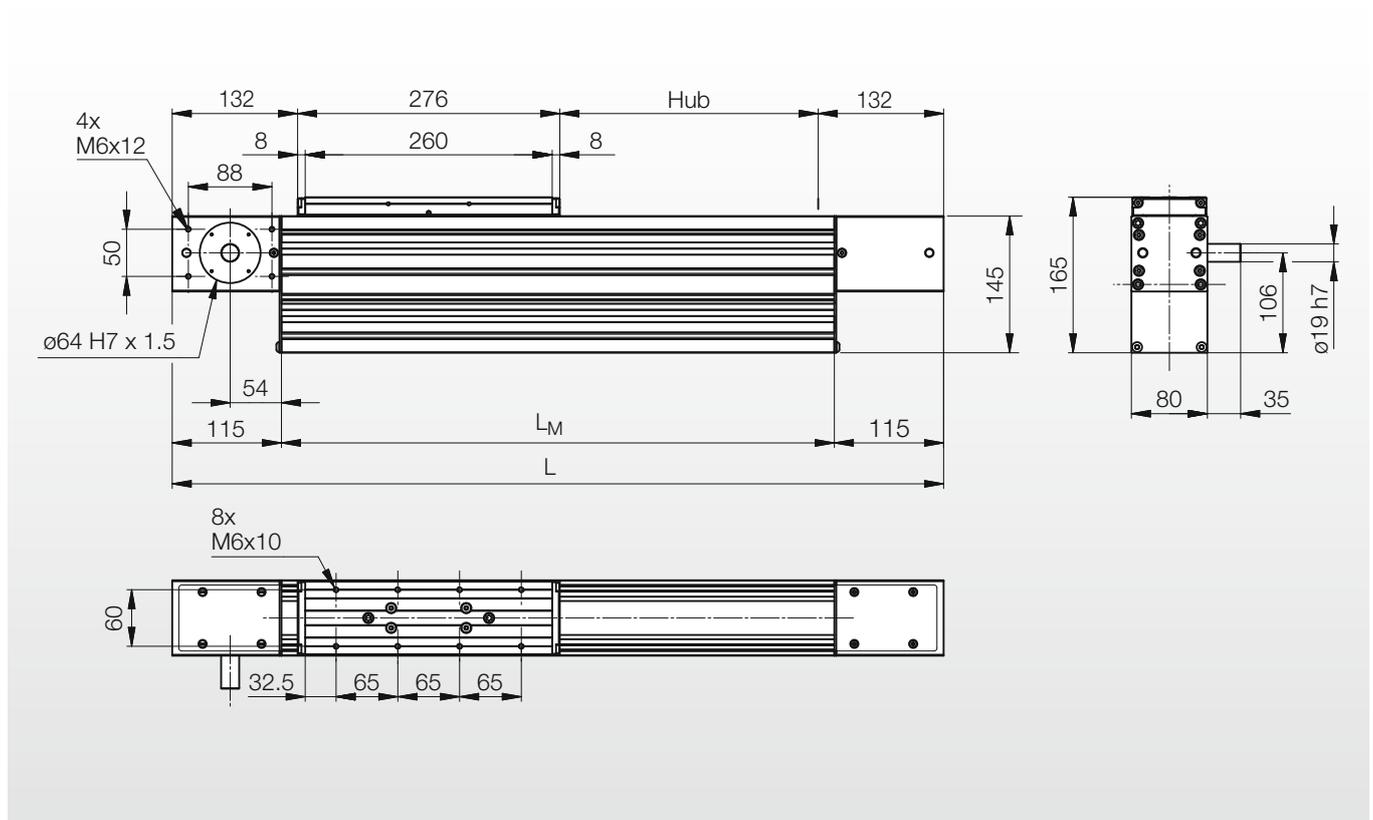
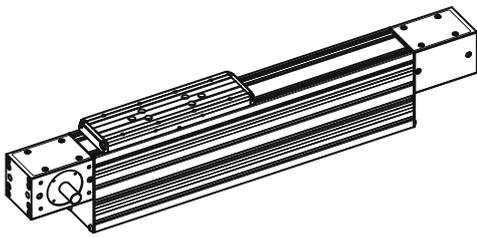
* Sicht von Motorgegenseite zum Motor



BRÜCKENMODUL BM4...NZ...N



mit Zahnriementrieb, ohne Abdeckband



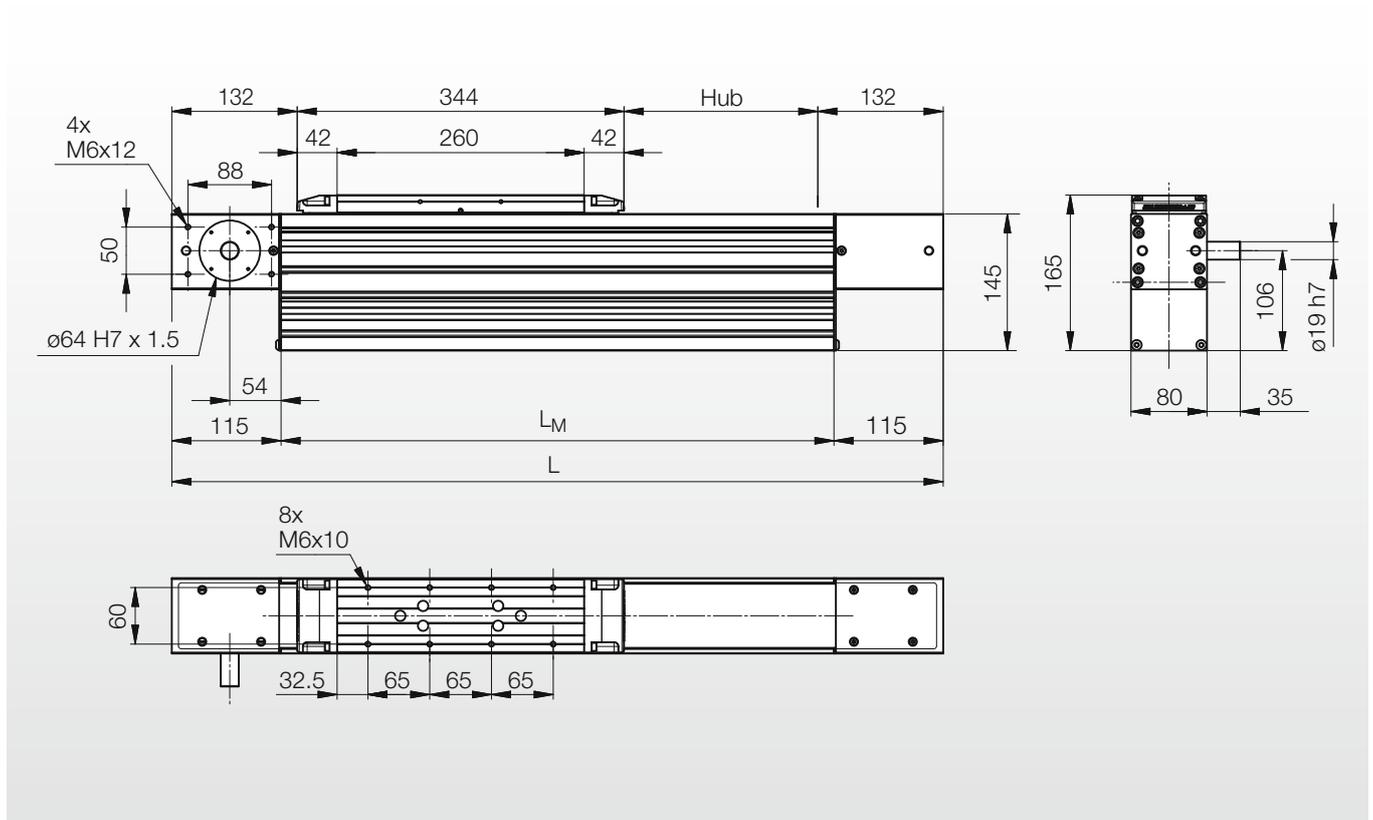
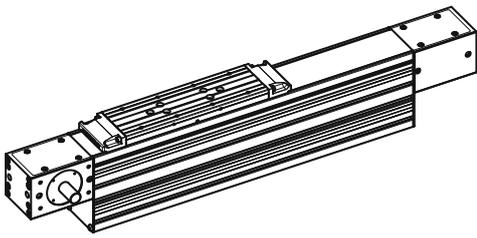
Nenngrösse	Abmessungen			
Bezeichnung	L [mm]	L_M [mm]	Riemenlänge [mm]	Gewicht [kg]
BM4...NZ...N	Hub + 540	$L - 230$	$2 \times \text{Hub} + 900$	$9.70 \text{ kg} + 1.36 \text{ kg}/100 \text{ mm Hub}$



BRÜCKENMODUL BM4...BZ...N



mit Zahnriementrieb, mit Abdeckband

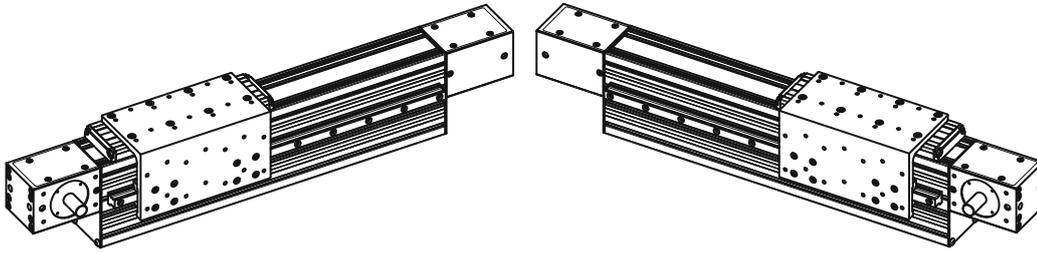


Nenngröße	Abmessungen				
	Bezeichnung	L [mm]	L _M [mm]	Riemenlänge [mm]	Länge Abdeckband [mm]
BM4...BZ...N	Hub + 608	L - 230	2 x Hub + 1040	L - 12	10.70 kg + 1.38 kg/100 mm Hub



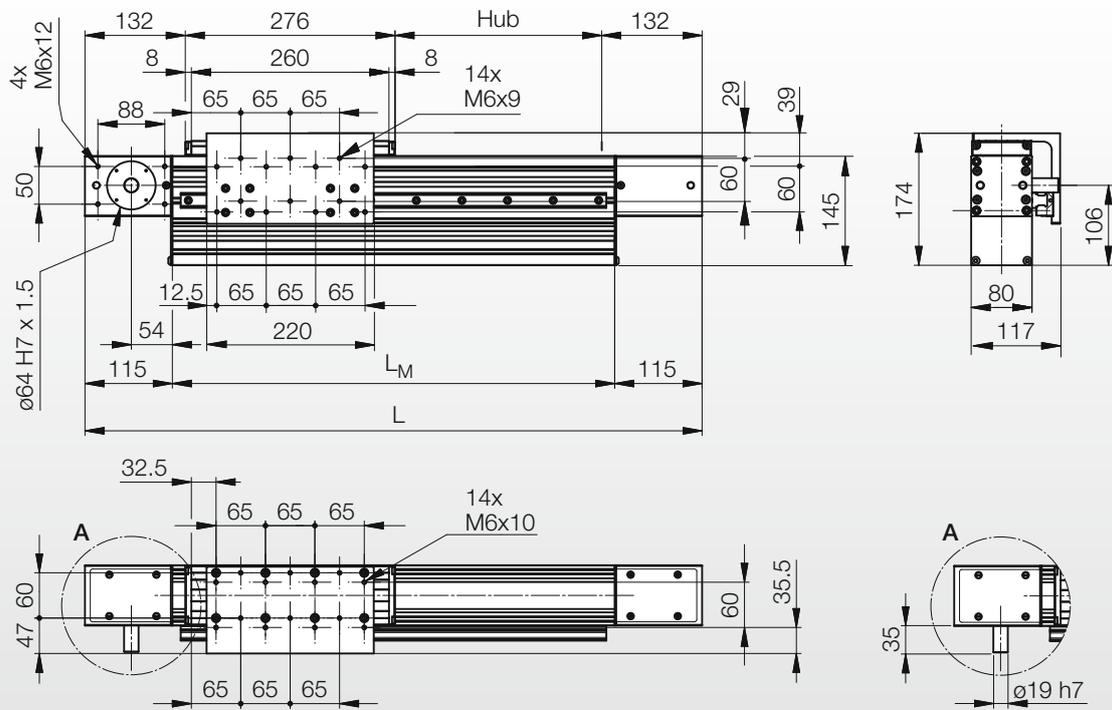
BRÜCKENMODUL BM4...NZ...L/R

mit Zahnriementrieb und seitlicher Stützschiene links/rechts, ohne Abdeckband



BM4...NZ...L

BM4...NZ...R



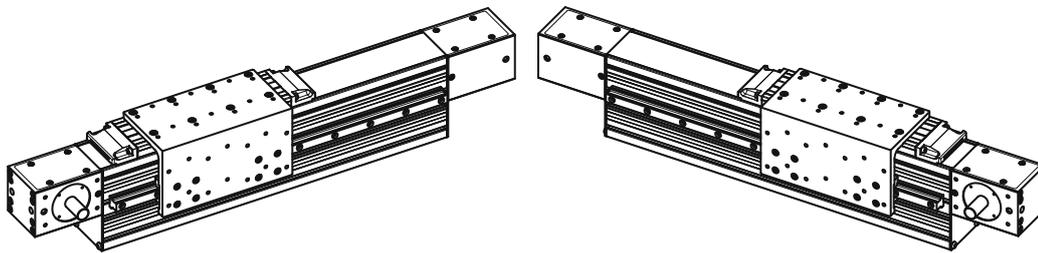
Nenngröße	Abmessungen			
Bezeichnung	L [mm]	L _M [mm]	Riemenlänge [mm]	Gewicht [kg]
BM4...NZ...L/R	Hub + 540	L - 230	2 x Hub + 900	12.39 kg + 1.59 kg/100 mm Hub



BRÜCKENMODUL BM4...BZ...L/R

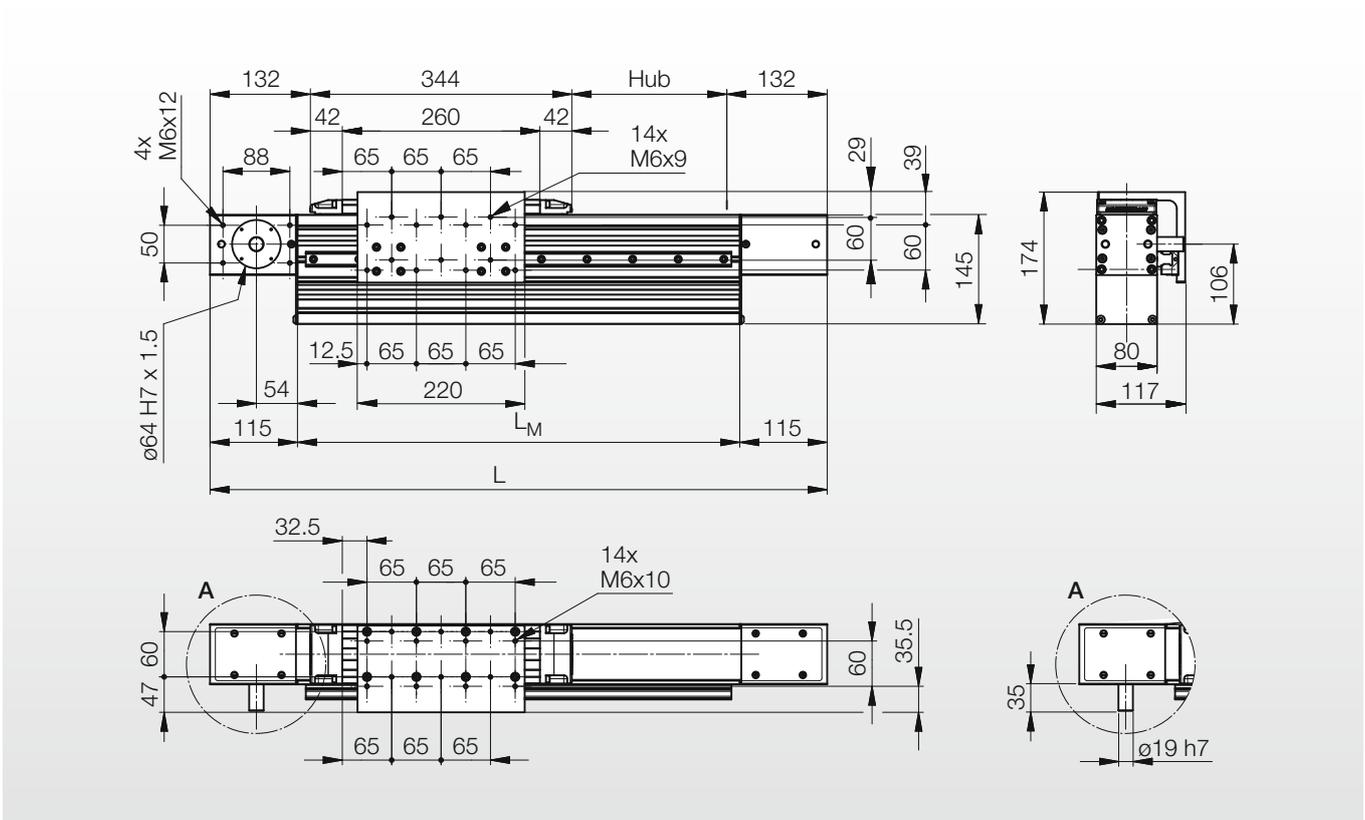


mit Zahnriementrieb und seitlicher Stützschiene links/rechts, mit Abdeckband



BM4...BZ...L

BM4...BZ...R



Nenngröße	Abmessungen				
	Bezeichnung	L [mm]	L _M [mm]	Riemenlänge [mm]	Länge Abdeckband [mm]
BM4...BZ...L/R	Hub + 608	L - 230	2 x Hub + 1040	L - 12	13.54 kg + 1.61 kg/100 mm Hub



Endschalteranbau

Endschalter

In Verbindung mit einer Steuerung werden die Endschalter zur Hubbegrenzung (Schutz vor einem Überlauf des Schlittens) und zur Bestimmung eines Referenzpunktes zur Einstellung des Nullpunktes benötigt.

LINE TECH setzt folgende induktiven Endschalter standardmässig ein:

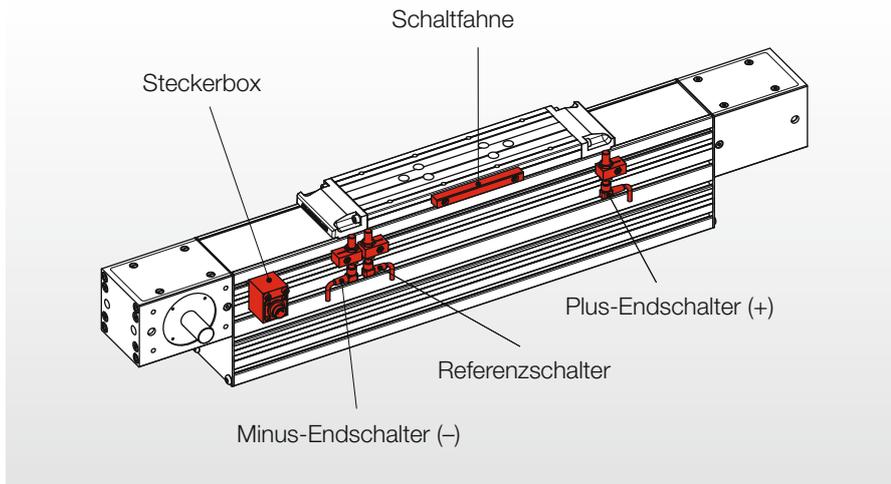
- PNP-Öffner (PNP-NC)
- Speisung: 10...30 V DC
- Stromverbrauch ohne Last: < 10 mA
- Last: max. 200 mA

Auf Wunsch sind auch nachfolgend aufgeführte Endschalter lieferbar:

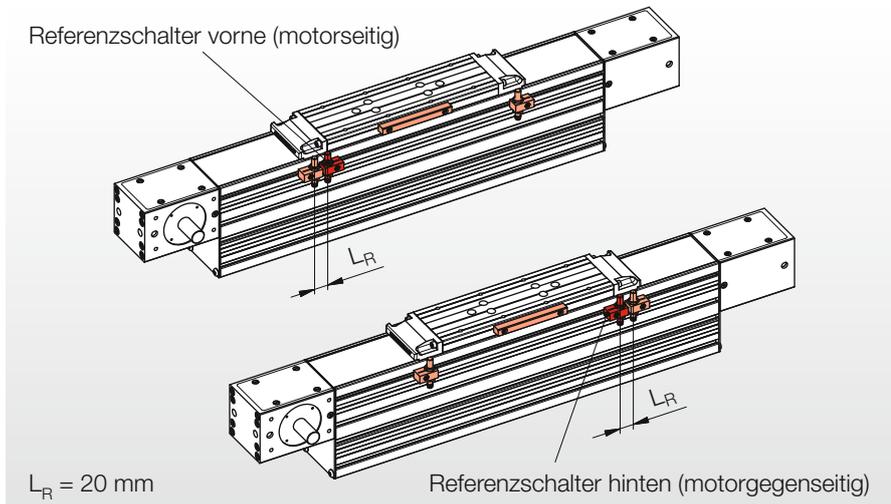
- PNP-Schliesser (PNP-NO)
- NPN-Öffner (NPN-NC)
- NPN-Schliesser (NPN-NO)
- Reed-Schalter
- mechanische Schalter

Hinweis: Die Plus- und Minus-Endschalter werden ab Werk auf einen Nennhub von 0 bis +5 mm voreingestellt.

Übersicht Endschalter-/Referenzschalteranbau



Position Referenzschalter (L_R)



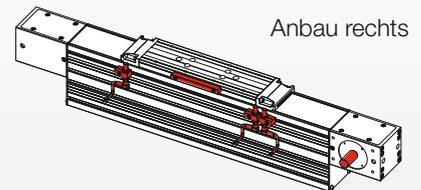
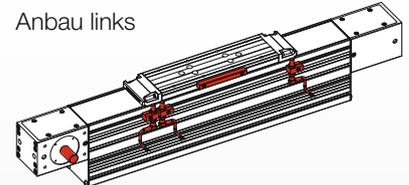
Einbaulage der Endschalter

Die Einbaulage der Endschalter ist aus den folgenden Bildern ersichtlich. Der Referenzpunkt kann dem Plus- (+) oder dem Minus-Endschalter (-) zugeordnet werden.

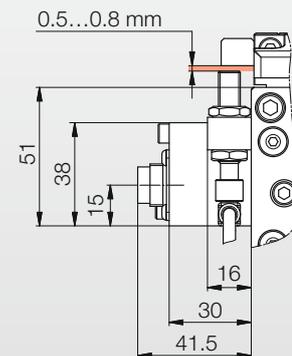
Spezialapplikationen verlangen oft einen separaten Referenzpunktschalter, der zwischen dem Plus- und Minus-Endschalter montiert wird. Den Endschalter, der näher beim Motoranbau (Schnittstelle Endschalter-Steuerung) liegt, bezeichnen wir als Endschalter vorne.

Hinweis: Bei Wahl der seitlichen Stützschiene (Typ BM...L/R) oder des Seitenprofils (Typ BM...V/W) können die Endschalter nur auf der jeweiligen Gegenseite angebaut werden.

Endschalteranbau



Abmessungen / Schalterabstand





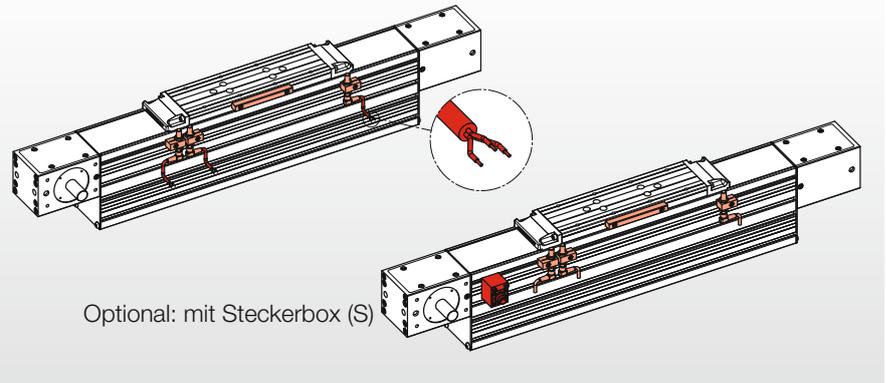
Endschalter mit/ohne Steckerbox

Endschalter-Konfektionierung

Standardmässig werden die Endschalter ohne Steckerbox mit 2 Meter langen Kabeln geliefert (Bestellcode N); eine Steckerbox mit fertiger Verkabelung ist optional erhältlich (Bestellcode S).

Endschalter-Gegenstecker und -Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten, können aber auf Wunsch fertig konfektioniert bei LINE TECH bezogen werden.

Standard: ohne Steckerbox (N), mit losen Anschlusskabeln (L = 2 m)



Optional: mit Steckerbox (S)

Steckeranschluss

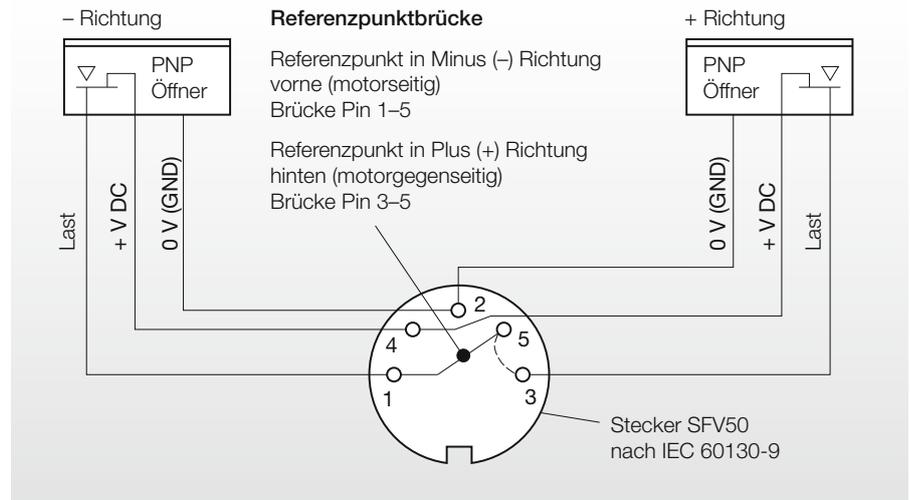
Die Steckerpinbelegung bei der Verwendung einer Steckerbox ist in nebenstehenden Skizzen dargestellt. Die einzelnen Pins sind wie folgt belegt:

- Pin 1 Minus (-) Richtung (Last)
- Pin 2 0 V (GND)
- Pin 3 Plus (+) Richtung (Last)
- Pin 4 +10...30 V DC
- Pin 5 Referenz (Last)

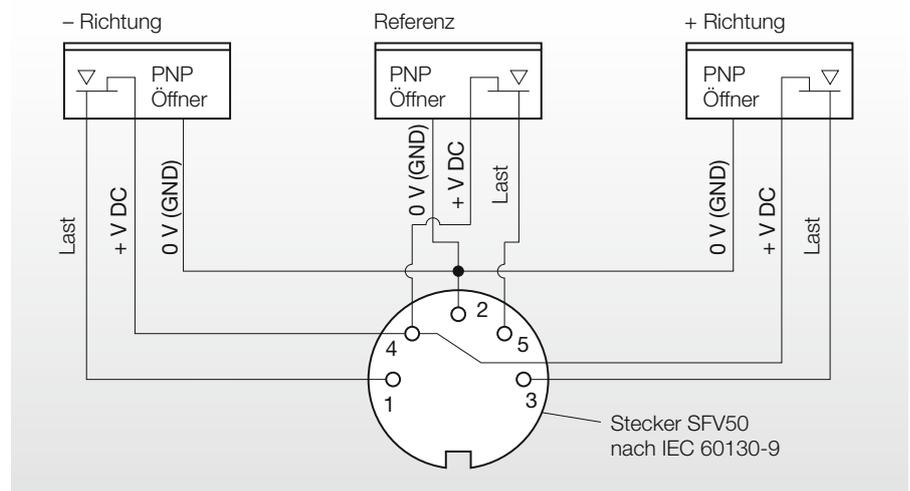
Farbcode-Legende zu nebenstehenden Skizzen:

- Last = schwarz
- +V DC = braun
- 0 V (GND) = blau

Steckeranschluss mit Referenzpunktbrücke



Steckeranschluss mit zusätzlichem Referenzschalter

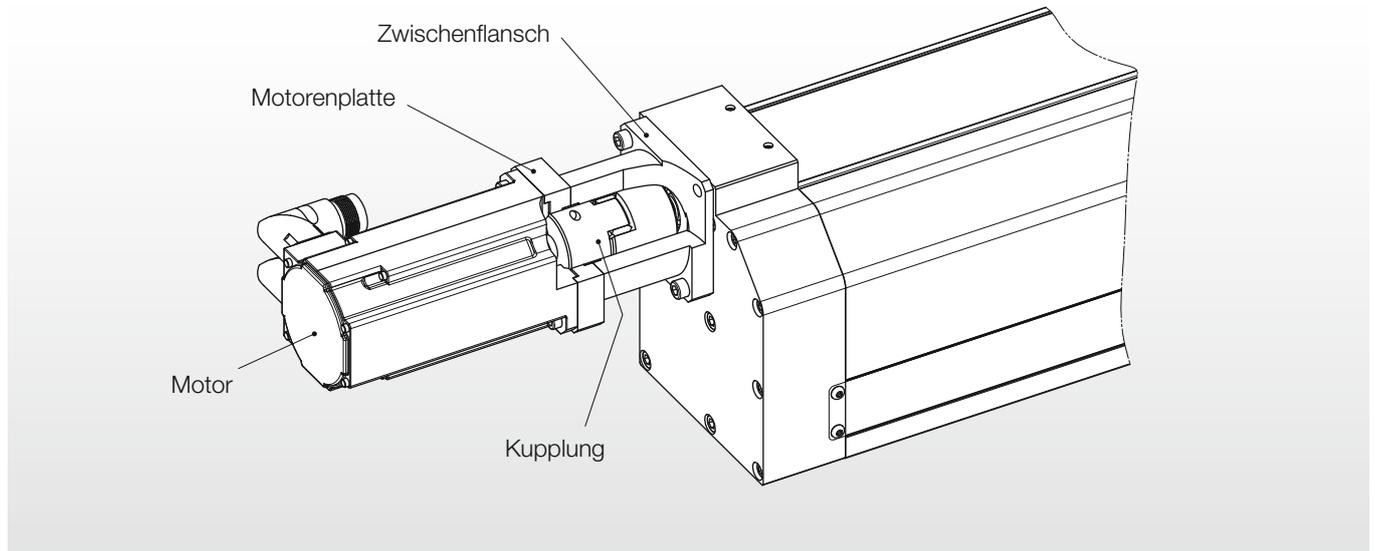




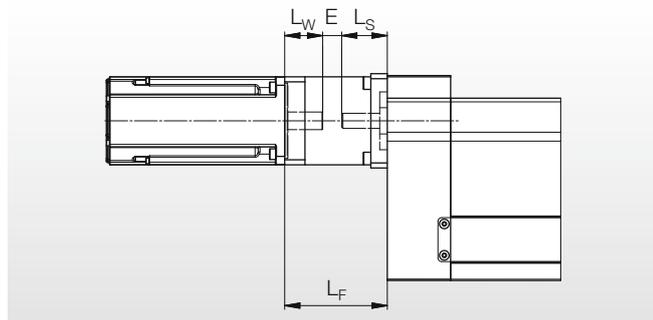
BRÜCKENMODULE MIT KUGELGEWINDETRIEB

Abmessungen Motoranbauten; gerader Anbau

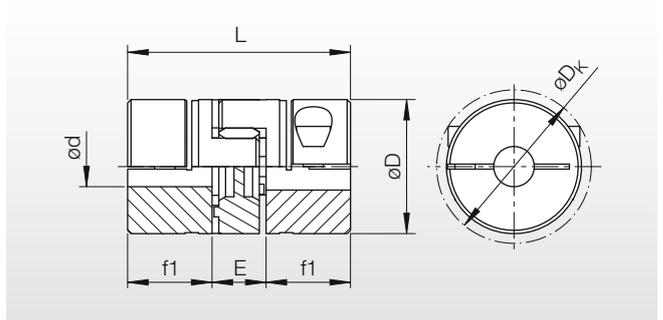
Gerader Motoranbau



Länge Motoranbau



Kupplung

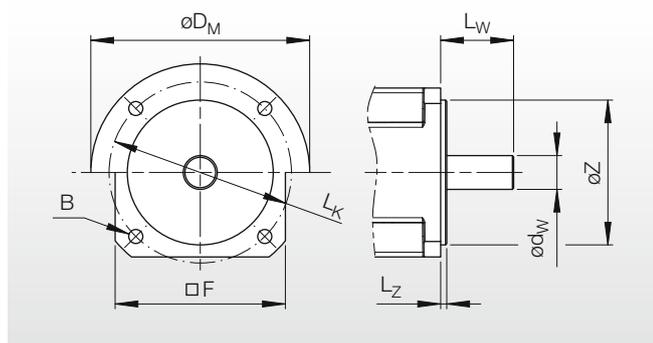


Nenngrösse	Abmessungen			Kupplung
	$L_F \pm 2$ [mm]	L_S [mm]	Gewicht * [kg]	
BM4...	$L_S + E + L_W$	35	1.200	Grösse 19

Grösse	Abmessungen [mm]						Antriebsmoment [Nm]	
	L	$\varnothing D$	$\varnothing d$	f1	E	$\varnothing D_K$	T_N	T_{max}
19	66	40	≤ 20	25	16	43	17	34

* Flansch inkl. Kupplung

Motorabmessungen **



** Die nachfolgenden Dimensionen werden zur Bestimmung des Motoranbaus benötigt:

- $\varnothing D_M$ _____ [mm] L_W _____ [mm]
- B _____ [mm] $\varnothing d_W$ _____ [mm]
- $\square F$ _____ [mm] L_Z _____ [mm]
- L_K _____ [mm] $\varnothing Z$ _____ [mm]

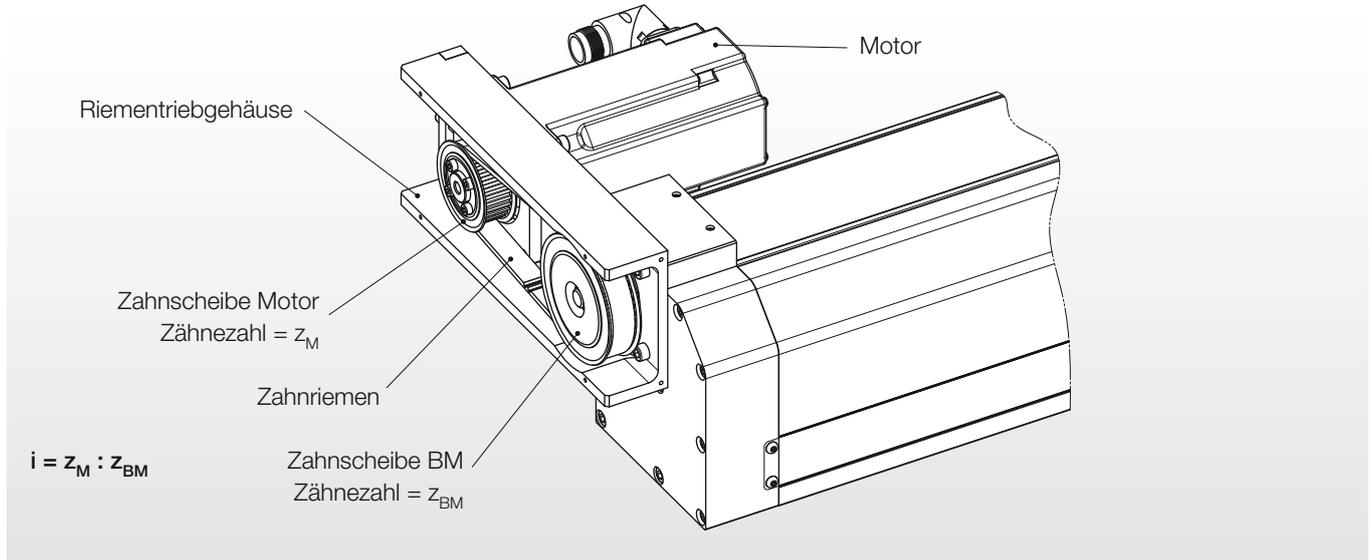


BRÜCKENMODULE MIT KUGELGEWINDETRIEB

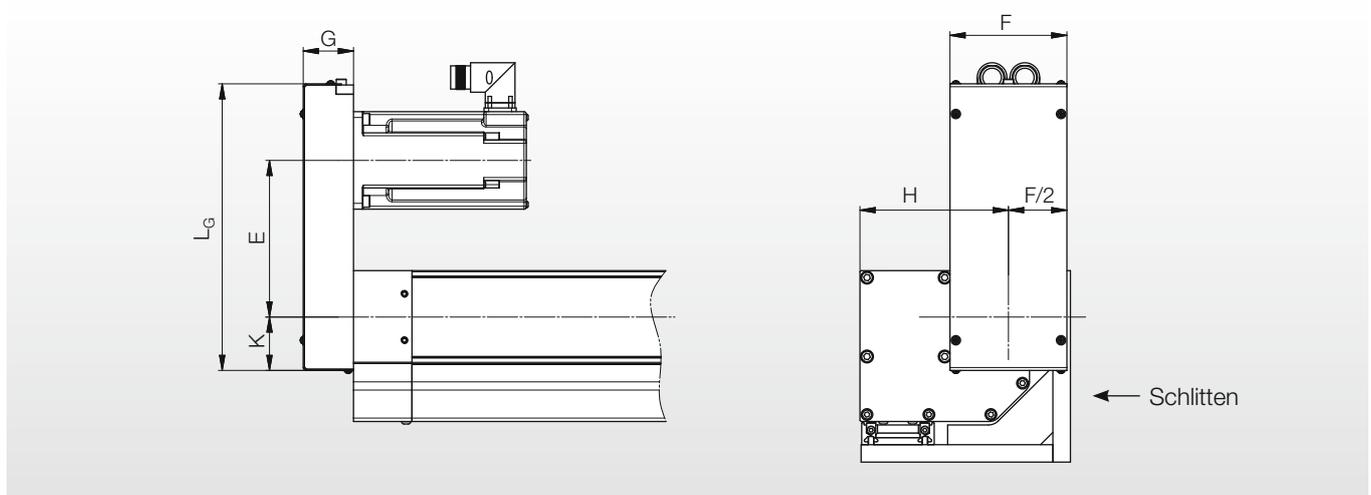


Abmessungen Motoranbauten; seitlicher Anbau

Seitlicher Motoranbau



Abmessungen seitlicher Motoranbau



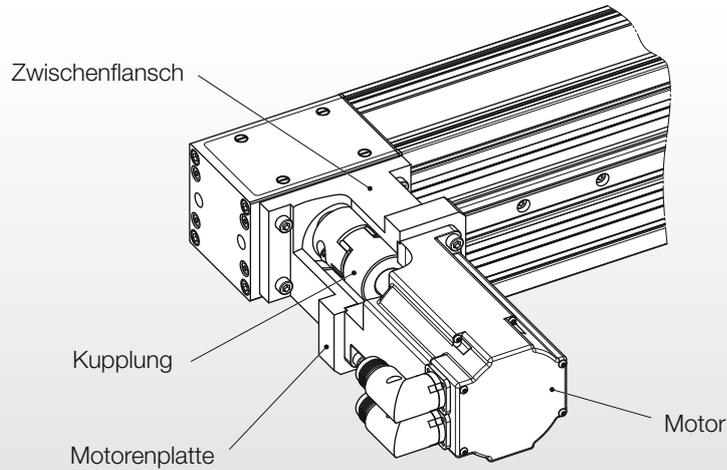
Nenngröße	Abmessungen [mm]							Zähnezahl		Max.	Riemenlänge	Gewicht
	i	E	F	G	H	K	L _G	z _M	z _{BM}	ød _w	[mm]	[kg]
	1:1	130...135 (132.5)						32	32	ø19	425	1.600
BM4...	1:1.5	131...139 (136.9)	100	43	126	46	247	32	48	ø19	475	1.800
	1:2	131.5...135.5 (133.6)						24	48	ø12	450	1.700



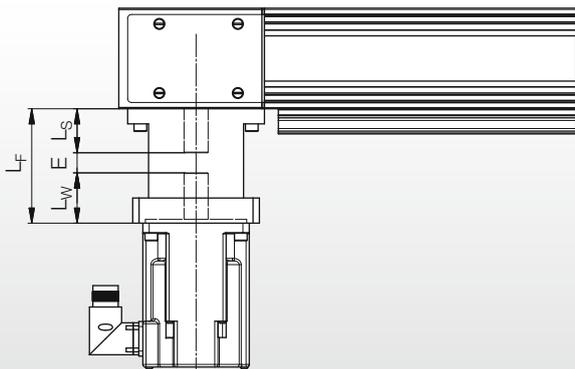
BRÜCKENMODULE MIT ZAHNRIEMENTRIEB

Abmessungen Motoranbauten; gerader Anbau

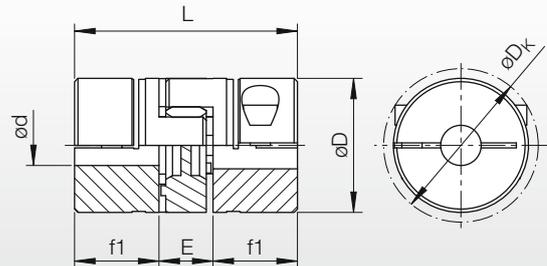
Gerader Motoranbau



Länge Motoranbau



Kupplung

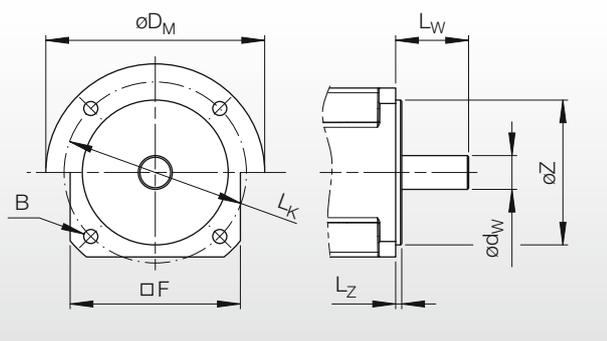


Nenngrösse	Abmessungen			Gewicht * [kg]	Kupplung wenn $L_W > f1$
	$L_F \pm 2$ [mm]	L_S [mm]			
BM4...	$L_S + E + L_W$	35		1.200	Grösse 19

Grösse	Abmessungen [mm]						Antriebsmoment [Nm]	
	L	$\varnothing D$	$\varnothing d$	f1	E	$\varnothing D_K$	T_N	T_{max}
19	66	40	≤ 20	25	16	43	17	34

* Flansch inkl. Kupplung

Motorabmessungen **



** Die nachfolgenden Dimensionen werden zur Bestimmung des Motoranbaus benötigt:

$\varnothing D_M$ _____ [mm]	L_W _____ [mm]
B _____ [mm]	$\varnothing d_W$ _____ [mm]
$\square F$ _____ [mm]	L_Z _____ [mm]
L_K _____ [mm]	$\varnothing Z$ _____ [mm]

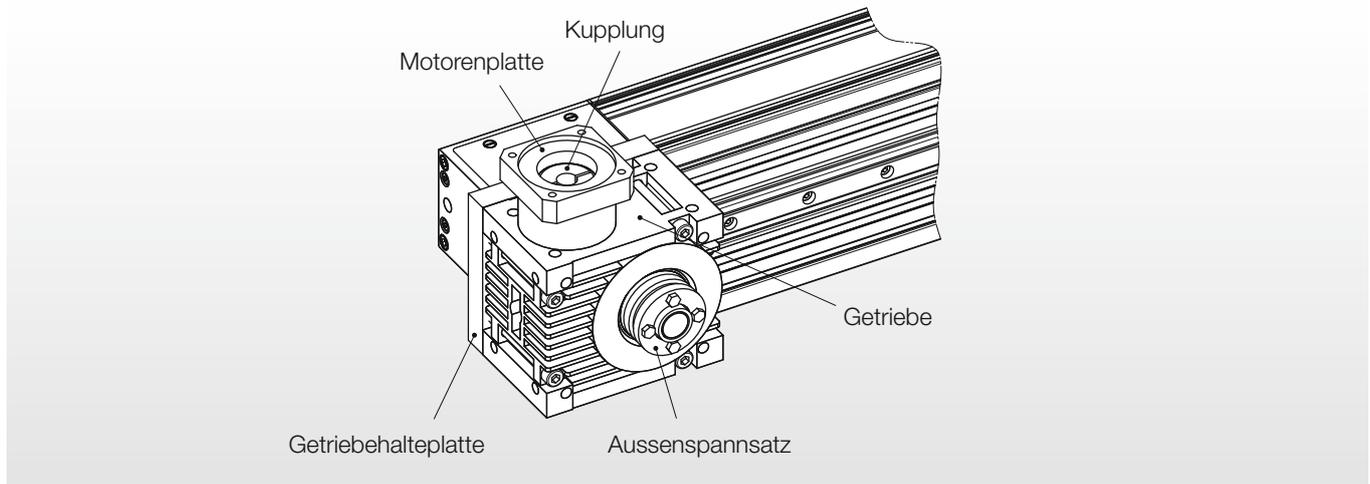


BRÜCKENMODULE MIT ZAHNRIEMENTRIEB

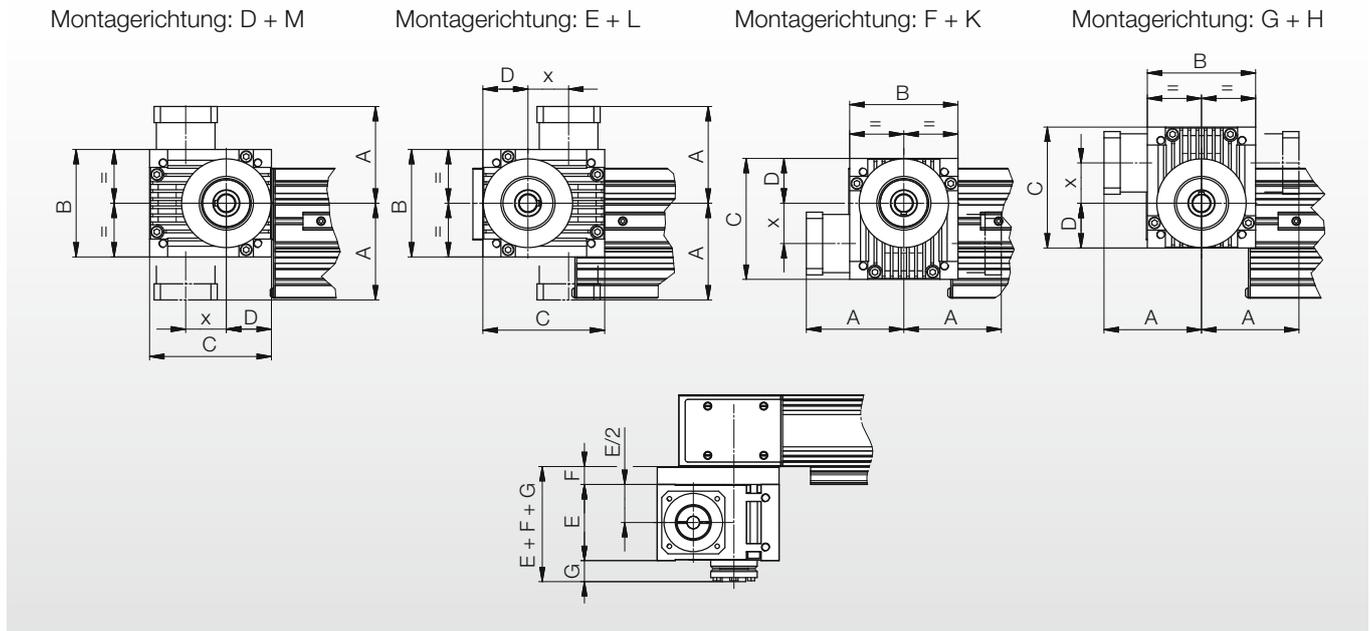


Abmessungen Motoranbauten; Getriebeanbau

Winkelgetriebe HPG¹⁾



Abmessungen Getriebeanbau



Nenngrösse	Getriebetyp	Abmessungen Gehäuse [mm]									Gewicht [kg]	Getriebe [kg]	
		x	L _w	A	B	C	D	E	F	G			
BM4...	HPG ¹⁾	45	20...33	98									4.100
			33...43	108	120	135	50	85	20	23.5	1.300	4.200	

¹⁾ Mögliche Untersetzungen: 1:2/3/4/5/6/8/10/13.33/16/24/30/47/60



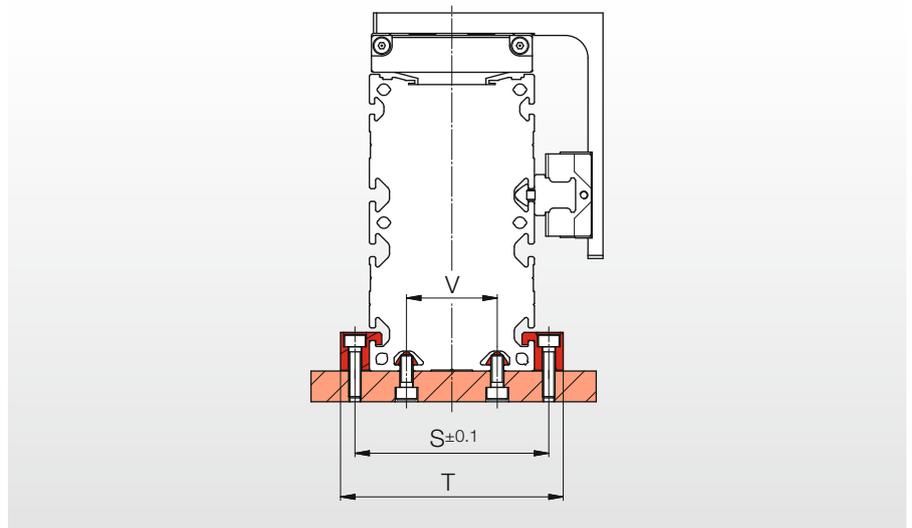
Befestigungszubehör; Klemmbriden

Montagemöglichkeiten

Die Befestigung der Brückenmodule erfolgt mit Klemmbriden oder Nutensteinen.

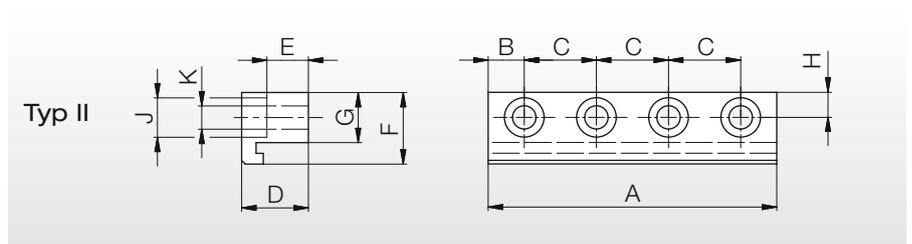
Achtung: Die Brückenmodule nur am Grundkörper und nicht an den Endplatten befestigen oder unterstützen.

Nenngrösse	Abmessungen [mm]		
	S	T	V
BM4...	94	108	44



Klemmbriden

Empfohlene Anzahl Klemmbriden:
4 Stück pro Meter und Seite



Nenngrösse	Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]	Art.-Nr.
	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K		
BM4...	II	80	10	20	17.8	10.8	20	14	7	ø11	ø6.5	0.148	M-40357

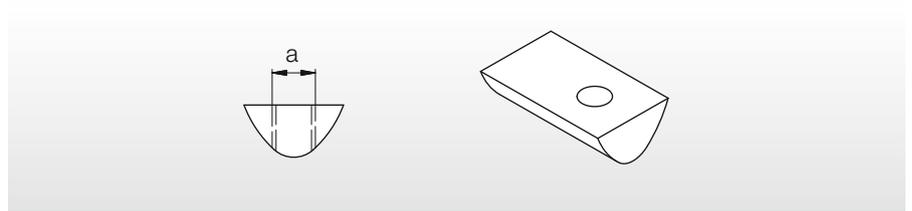




Befestigungszubehör; Nutensteine

Nutensteine

Zur Befestigung von Auf- und Anbauten am Grundprofil können Nutensteine der entsprechenden Nutenbreite verwendet werden.



Entsprechend der Nutenbreite (siehe Profilquerschnitte, Seite [5](#)) können Nutensteine der Typen NS5 und NS6 verwendet werden.

Die Nutensteine sind bei LINE TECH erhältlich. Als Bestellnummer müssen Grösse, Material und Anschlussgewinde gemäss nachfolgendem Bestellsystem definiert werden.

Die erhältlichen Typen sind nebenstehend aufgeführt.

Abmessungen [mm]		Material
Nutenbreite	a (Gewinde)	
5	M3 / M4 / M5	Stahl
6	M4 / M5 / M6	Stahl

Bestellsystem Nutensteine

Bezeichnungsbeispiel:

Basisschlüssel			
NS	6	St	M5

NS = Nutenstein

Nutenbreite » siehe Profilquerschnitte Seite [5](#)

5 = Nut 5

6 = Nut 6

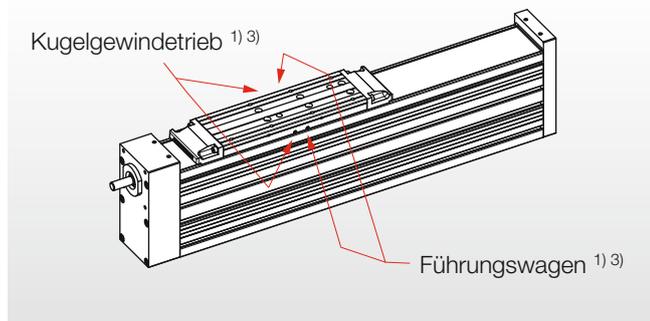
Gewinde » Mass a gem. Tabelle oben
M3 / M4 / M5 / M6

Material

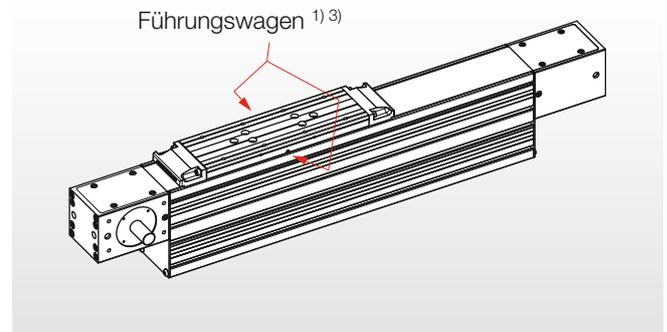
St = Stahl

Schmierstellen

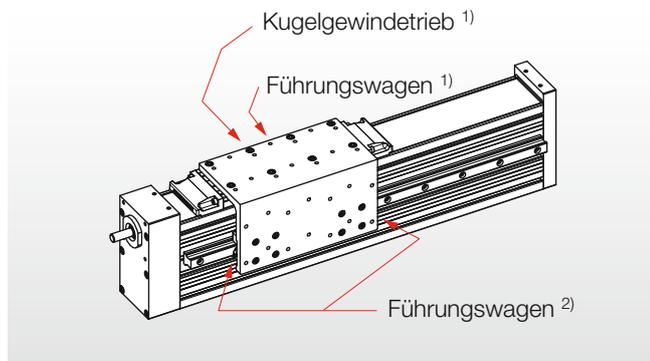
BM..R..N



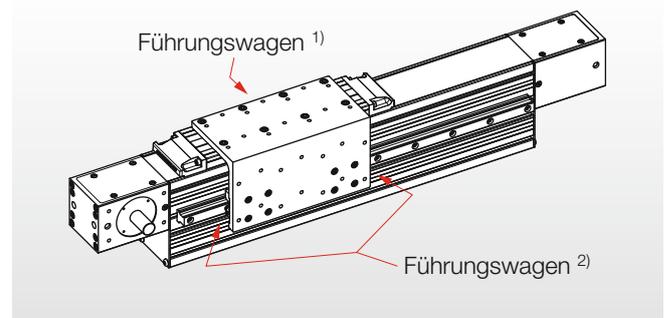
BM..Z..N



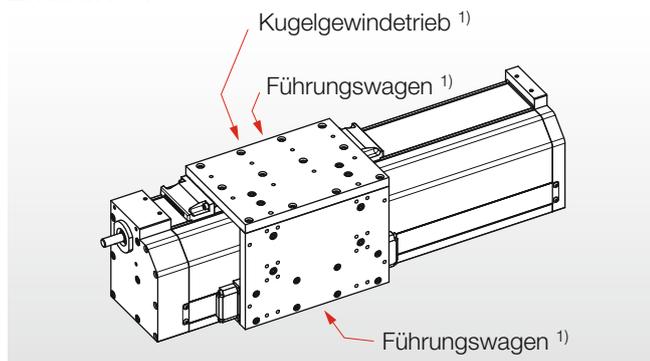
BM..R..L/R



BM..Z..L/R



BM..R..V/W



Schmierstellen

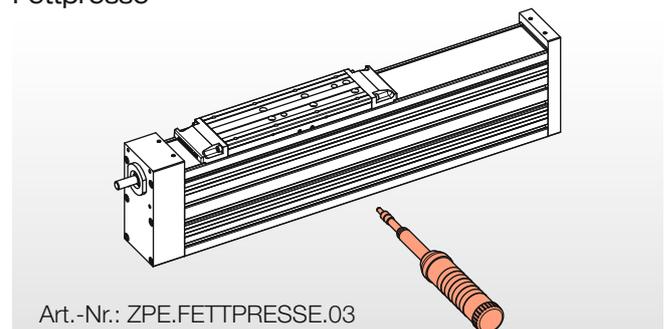
An den Schlitten des Brückenmoduls sind verschiedene Schmiernippel vorhanden:

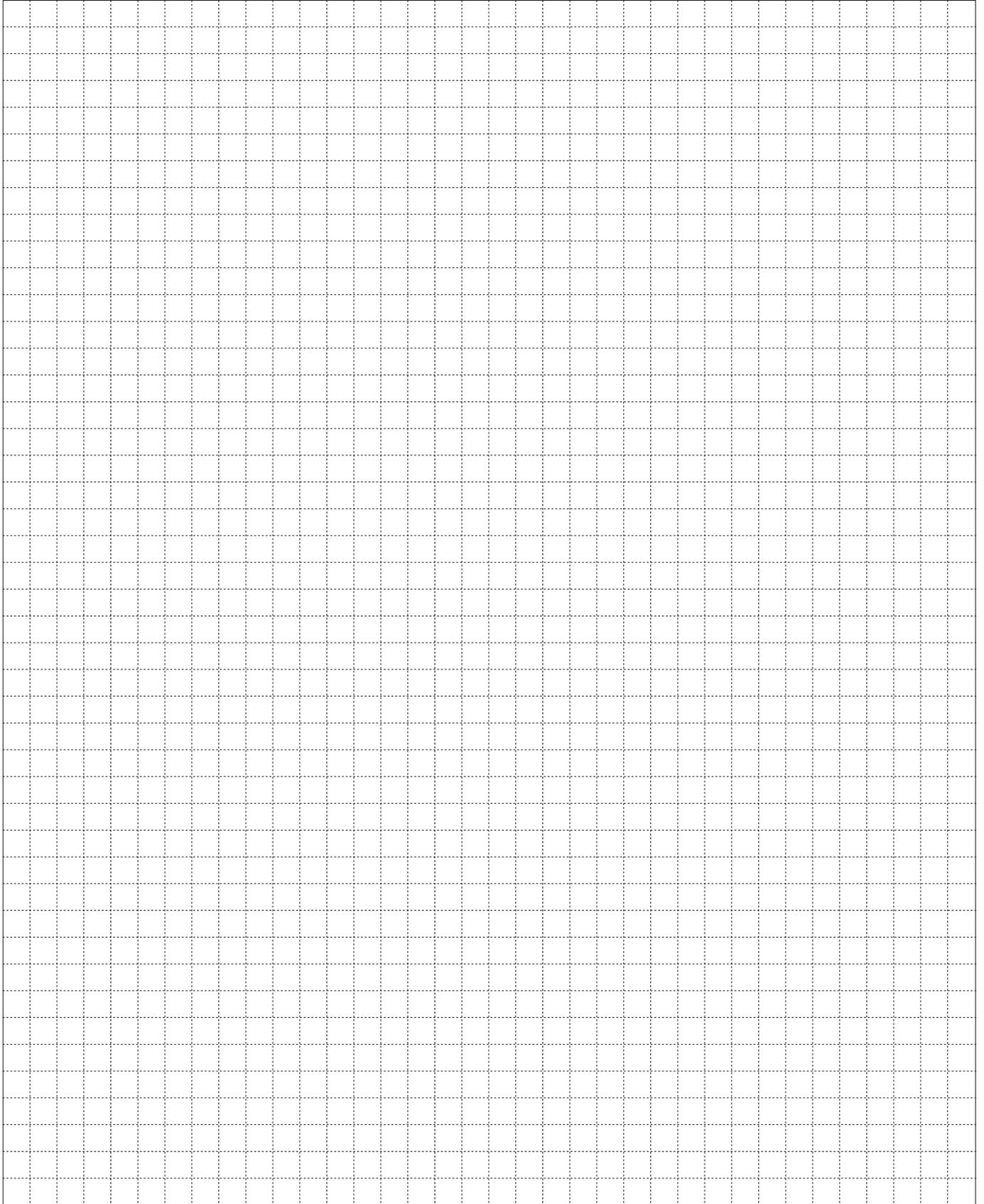
- 1) Schmiernippel nach DIN 3405
 - 2) Schmiernippel nach DIN 71412
 - 3) Schmierung entweder links oder rechts
- Die Schmierpositionen sind hubunabhängig.

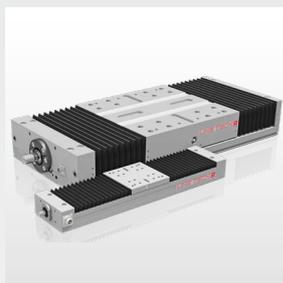
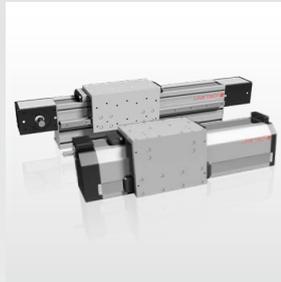
Standardfett

LINE TECH empfiehlt zur Schmierung folgendes Fett:
Microlube GBU Y 131

Fettpresse







© LINE TECH AG

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit grösster Sorgfalt auf ihre Richtigkeit überprüft. Trotzdem kann für eventuelle Schäden – direkte, indirekte oder Folgeschäden – durch die Verwendung der Angaben in dieser Druckschrift keine Haftung übernommen werden. Frühere Druckschriften, deren Angaben nicht mit denen in dieser Druckschrift übereinstimmen, treten ausser Kraft. Änderungen, die durch die technische Entwicklung notwendig werden, behalten wir uns vor.

Ausgabe: 07-2025 D

LINE TECH AG
Europastrasse 19
8152 Glattbrugg
Schweiz

Tel. +41 43 211 68 68

sales@linetech.ch

