

Führungseinheiten für Druckluftzylinder geeignet für:

Zylinder ISO 6431 - 6432 Serie M Ø 16 ÷ 25 Serie K/KD Ø 32 ÷ 100	Kolbenstan- genlose Zylinder Serie S1 Ø 25 ÷ 50	Kurzhub- zylinder Serie W Ø 25 ÷ 100	Kompakt- zylinder STRONG Serie RS Ø 32 ÷ 63	Teleskop- zylinder zweistufig Serie RT2 Ø 32 ÷ 63
---	--	---	--	--

KONSTRUKTIONSMERKMALE

Außenprofil Führungsstangen aus Strangpreßaluminium

Robustheit und Zuverlässigkeit dank groß dimensionierter, hohler, verchromter Führungsstangen

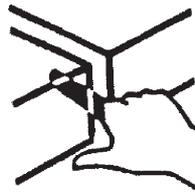
Wirtschaftlicher Betrieb aufgrund verschleißfester Materialien, dadurch hohe Lebensdauer (7000 - 10000 km)

Widerstandsfähigkeit und geräuscharmer Betrieb durch selbstschmierende Führungsbüchsen aus speziellem Stahl

Standardisierte Ausführungen, aber auch kundenbezogene Modelle auf Anfrage

Bewährte hohe Widerstandsfähigkeit bei Spitzenbelastungen

Sicherheitsabstand von 25 mm zur Vorbeugung von Unfällen für alle Modelle nach EN 349



TECHNISCHE DATEN

Betriebsdruck:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Umgebungstemperatur:

- 20°C ÷ 80°C

GRÖßEN

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

STANDARDHUBLÄNGEN (mm)

25 ÷ 1000

**bis
800 mm max**

5 ÷ 75

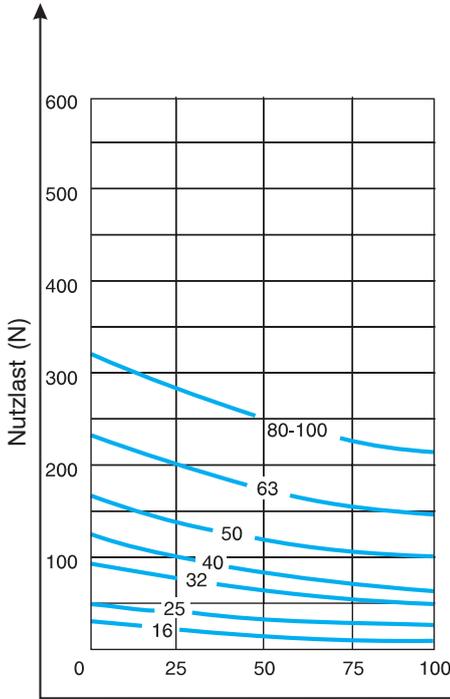
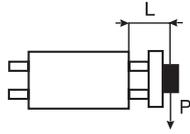
15 ÷ 800

120 ÷ 1200

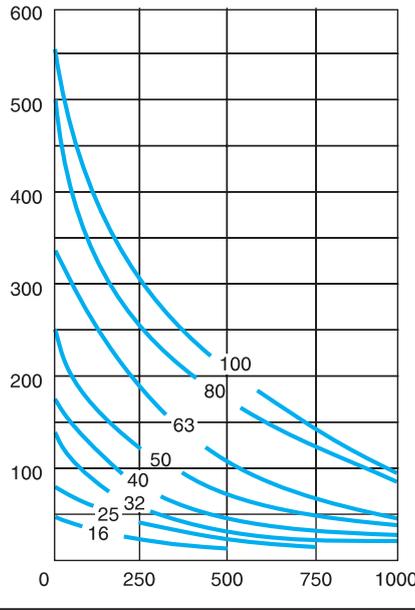
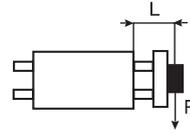
Min. und max. Hublängen, siehe entsprechende Typenschlüssel

Sollten überstehende Lasten Drehmomente verursachen, müssen die maximalen Belastungswerte und anwendbaren Drehmomente auf 75% reduziert werden.

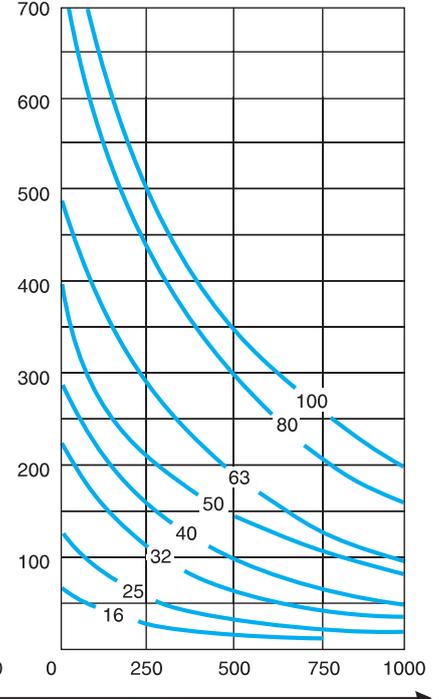
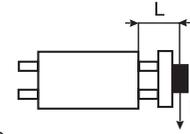
Mod. J10



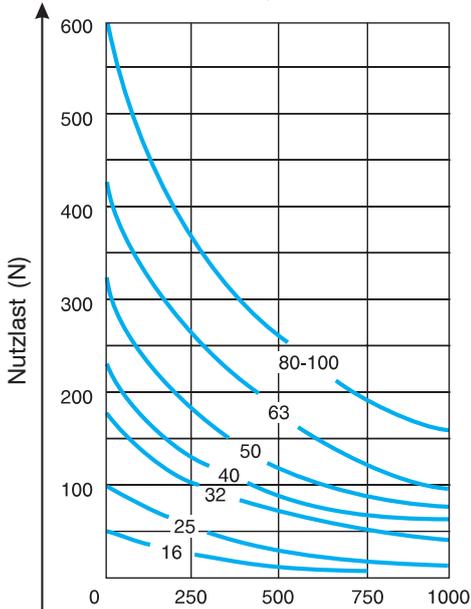
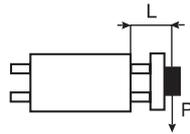
Mod. J11



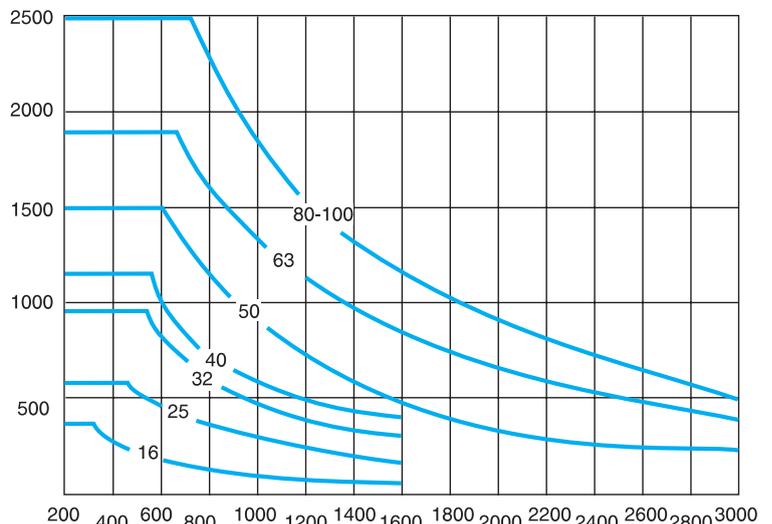
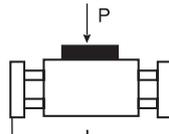
Mod. J12/J16/J17/J67



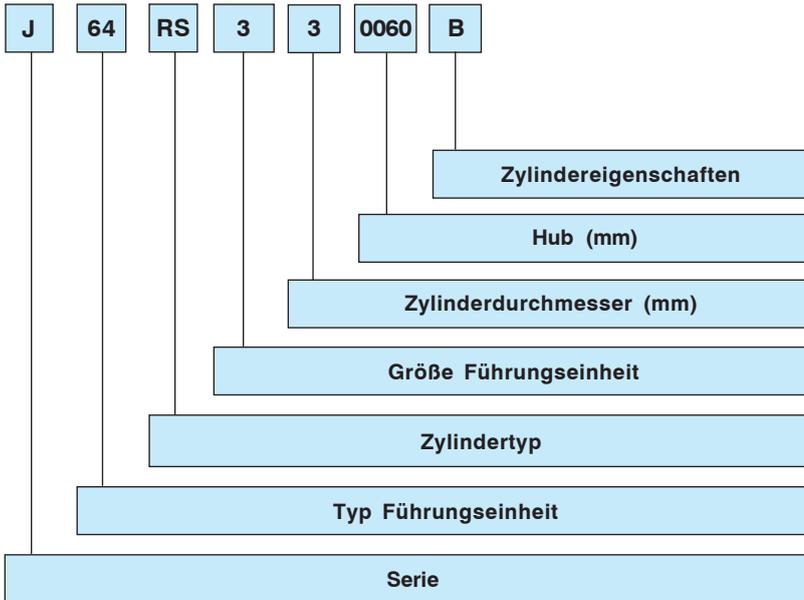
Mod. J14/J64



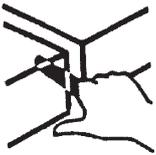
Mod. J16/J18/J19/J67



P = Schwerpunkt der Nutzlast



Die Führungseinheiten sind serienmäßig mit einem Sicherheitsabstand von 25 mm zur Verhütung von Unfällen nach EN 349 gebaut



SERIE

J = Familie Führungseinheit für Kompaktzylinder STRONG Ø 32 ÷ 63 mm

TYP FÜHRUNGSEINHEIT

- 64 = geschützter Zylinder
 - 65 = geschützter Zylinder, durchgehende Öffnung
 - 66 = geschützter Zylinder, durchgehende Öffnung zwei Platten
 - 67 = geschützter Zylinder, zwei Platten
- Alle Typen mit Stangenabstreiferbuchsen

ZYLINDERTYP

Zylinder Serie STRONG mit längerem Kolben (RS22J auf Anfrage) mit Zylinderrohr um 180° gedreht im Vergleich zu den Speisungen zur Aufnahme der magnetischen Sensoren

GRÖÖE FÜHRUNGSEINHEIT

- 3 = 32 nur für Zylinder Ø 32
- 4 = 40 nur für Zylinder Ø 40
- 5 = 50 nur für Zylinder Ø 50
- 6 = 63 nur für Zylinder Ø 63

ZYLINDERGRÖÖE

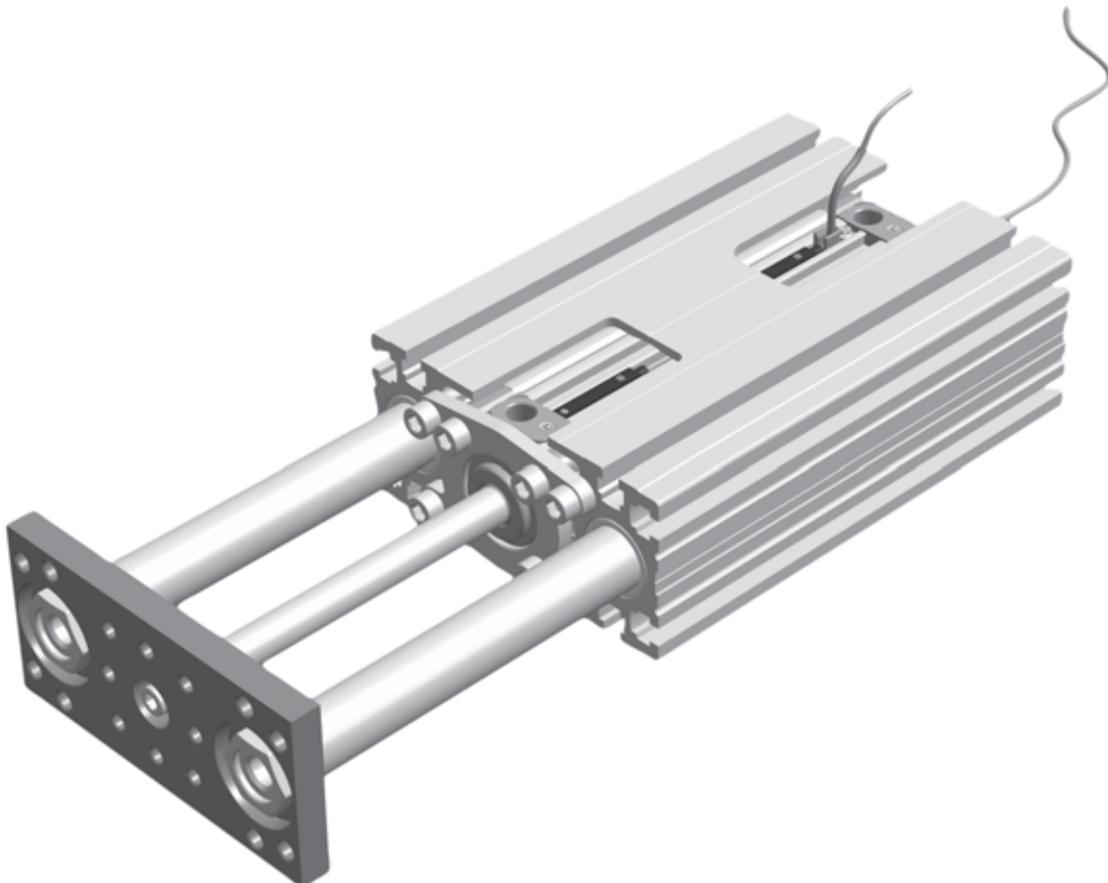
- 3 = 32
- 4 = 40
- 5 = 50
- 6 = 63

HUBLÄNGEN FÜHRUNGSEINHEIT

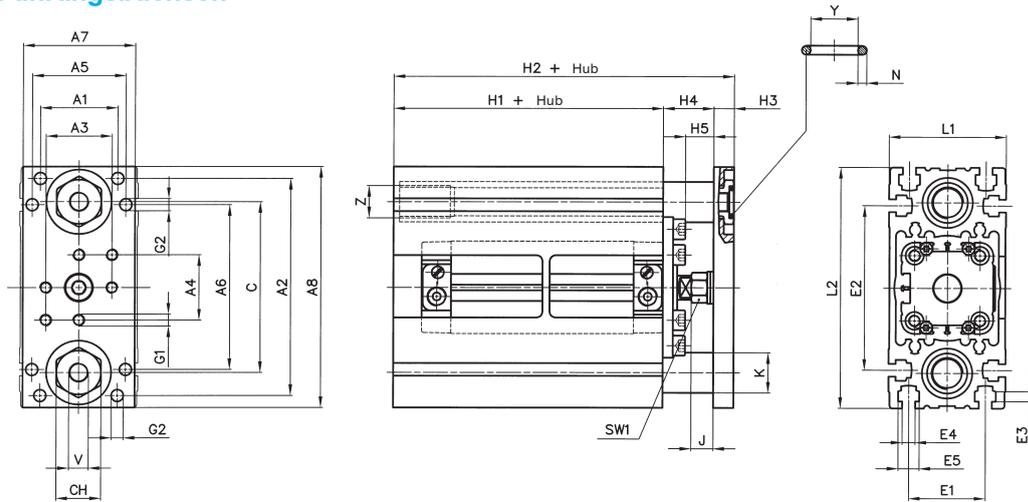
Standardhublängen mm:
0015 ÷ 0800 mm

ZYLINDEREIGENSCHAFTEN

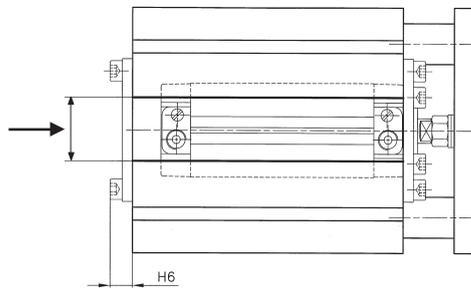
- A = Zylinder mit langem Kolben
- B = Zylinder mit langem Kolben und Feststelleinheit



J64..., 2 Führungsbüchsen



J65..., auf Anfrage, für Hublängen über 50 mm Führungseinheiten mit durchgehender Öffnung* zur Positionierung der Magnetsensoren in Zwischenstellungen.



Diese Version beinhaltet die Zunahme von "H2" um den in der Tabelle aufgeführten Wert "H6".

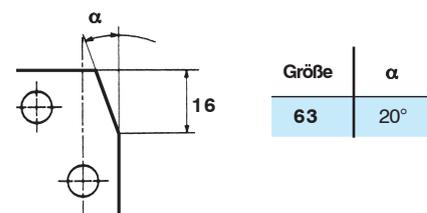
Zyl. Ø	H6
32	11
40	12
50	14
63	14

Größe Führungseinheit	Zyl. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

Größe Führungseinheit	Zyl. Ø	G2(*)	H1 + hub (**)	H2 + hub (**)	H3	H4	H5	J	K	L1	L2	N	SW1	V	Y	Z
32	32	Ø6 H8	78 + hub (**)	113 + hub (**)	10	25	14	11	20	58	120	2,62	13	1/8"	10,78	M16x1,5
40	40	Ø8 H8	82 + hub (**)	117 + hub (**)	10	25	13	11	22	66	130	2,62	16	1/8"	10,78	M18x1,5
50	50	Ø8 H8	91 + hub (**)	128 + hub (**)	12	25	11	7	25	84	155	2,62	18	1/8"	10,78	M20x1,5
63	63	Ø8 H8	98 + hub (**)	135 + hub (**)	12	25	11	7	28	98	176	2,62	18	1/8"	10,78	M22x1,5

Größe	Zyl. Ø	Masse Hub "0" in gr.			Massezunahme (gr.) pro mm Hub		
		Führungseinheit	Zylinder	Feststelleinheit	Führungseinheit	Führungstange	Zylinder
32	32	1024	303	-	6	2,5	2,65
40	40	1325	483	-	7	2,8	4
50	50	2159	739	-	11	3,7	5,6
63	63	3025	1127	-	13,6	4,7	6,55

Achtung: die Platten für die Größen 63 sind auf den 4 Seiten abgeschrägt gemäß nachstehender Tabelle:

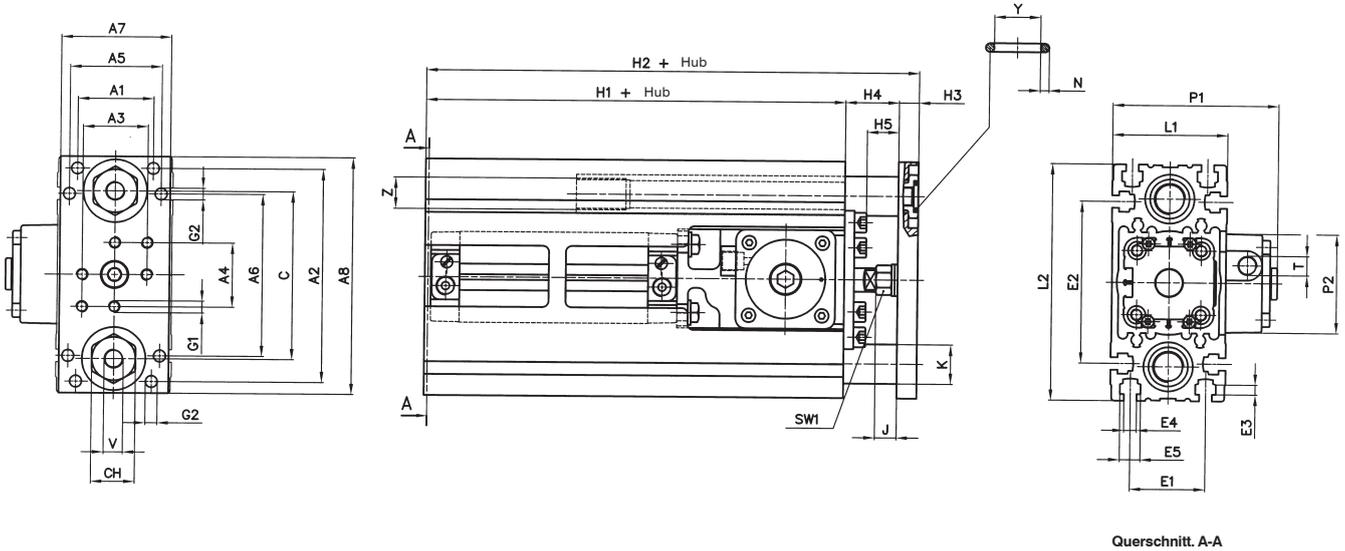


* In Verbindung mit Paß-Stift, Toleranz m6.

** Mindesthub MAGNETZYLINDER für Größen 32 und 40 = 20 mm / für Größen 50 und 63 = 15 mm.

ACHTUNG: für alle Größen bis Hub 50 mm ist die Öffnung des stranggepreßten Körpers durchgehend in Übereinstimmung mit den Speisungsanschlüssen.

J 64...B, 2 Führungsbüchsen mit Feststelleinheit



Querschnitt A-A

Größe Führungseinheit	Zyl. Ø	H1 + hub (**)	H2+ hub (**)	H4	H5	P1	P2
32	32	151 + hub (**)	188 + hub (**)	27	16	83,5	50
40	40	158 + hub (**)	194 + hub (**)	26	14	91,5	58
50	50	173 + hub (**)	209 + hub (**)	24	10	106,5	70
63	63	187 + hub (**)	223 + hub (**)	24	10	129	85

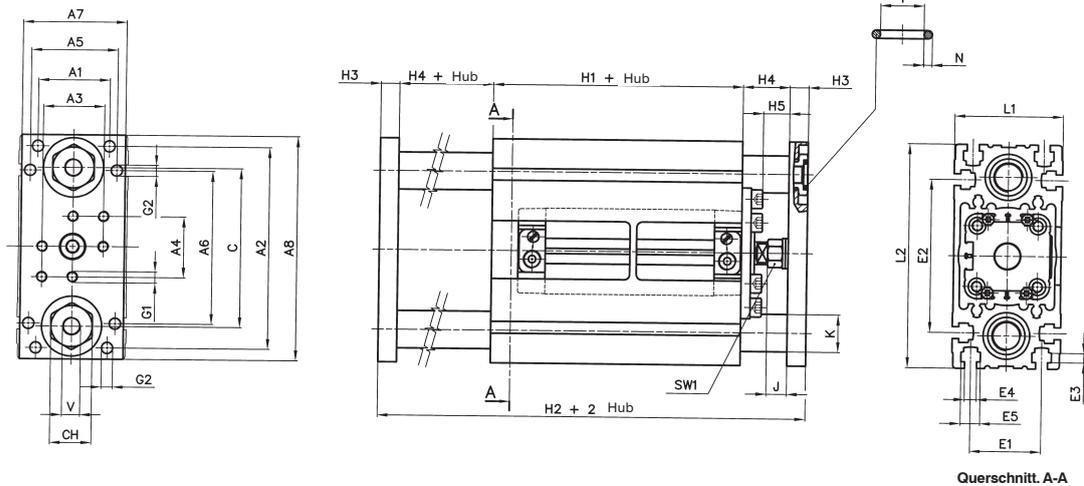
* In Verbindung mit Paß-Stift, Toleranz m6.

** Mindesthub MAGNETZYLINDER für Größen 32 und 40 = 20 mm / für Größen 50 und 63 = 15 mm.

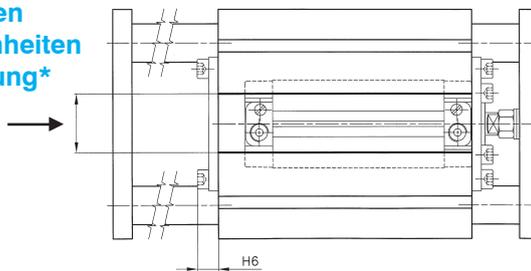
Größe	Zyl. Ø	Masse Hub "0" in gr.			Massezunahme (gr.) pro mm Hub		
		Führungseinheit	Zylinder	Feststelleinheit	Führungseinheit	Führungstange	Zylinder
32	32	2241	303	779	6	2,5	2,65
40	40	2876	483	992	7	2,8	4
50	50	4590	739	1528,5	11	3,7	5,6
63	63	6606	1127	2370	13,6	4,7	6,55

Für Befestigungszubehör siehe Abschnitt High-Tech Seite 58-II.

J67..., 2 Führungsbüchsen



J66... auf Anfrage für Hublängen über 50 mm Führungseinheiten mit durchgehender Öffnung* zur Positionierung der Magnetsensoren in Zwischenstellungen.



Diese Version beinhaltet die Zunahme von "H2" um den in der Tabelle aufgeführten Wert "H6".

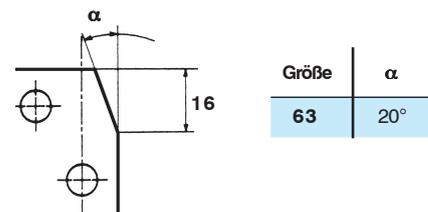
Zyl. Ø	H6
32	11
40	12
50	14
63	14

Größe Führungseinheit	Zyl. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

Größe Führungseinheit	Zyl. Ø	G2(*)	H1 + hub (**)	H2 + 2 hub (**)	H3	H4	H5	J	K	L1	L2	N	SW1	V	Y
32	32	Ø6 H8	78 + hub (**)	148 + 2 hub (**)	10	25	14	11	20	58	120	2,62	13	1/8"	10,78
40	40	Ø8 H8	82 + hub (**)	152 + 2 hub (**)	10	25	13	11	22	66	130	2,62	16	1/8"	10,78
50	50	Ø8 H8	91 + hub (**)	165 + 2 hub (**)	12	25	11	7	25	84	155	2,62	18	1/8"	10,78
63	63	Ø8 H8	98 + hub (**)	172 + 2 hub (**)	12	25	11	7	28	98	176	2,62	18	1/8"	10,78

Größe	Zyl. Ø	Masse Hub "0" in gr.			Massezunahme (gr.) pro mm Hub		
		Führungseinheit	Zylinder	Feststelleinheit	Führungseinheit	Führungstange	Zylinder
32	32	1092	330	-	6	2,5	2,65
40	40	1428	483	-	7	2,8	4
50	50	2264	739	-	11	3,7	5,6
63	63	3159	1127	-	13,6	4,7	6,55

Achtung: die Platten für die Größen 63 sind auf den 4 Seiten abgeschragt gemäß nachstehender Tabelle:

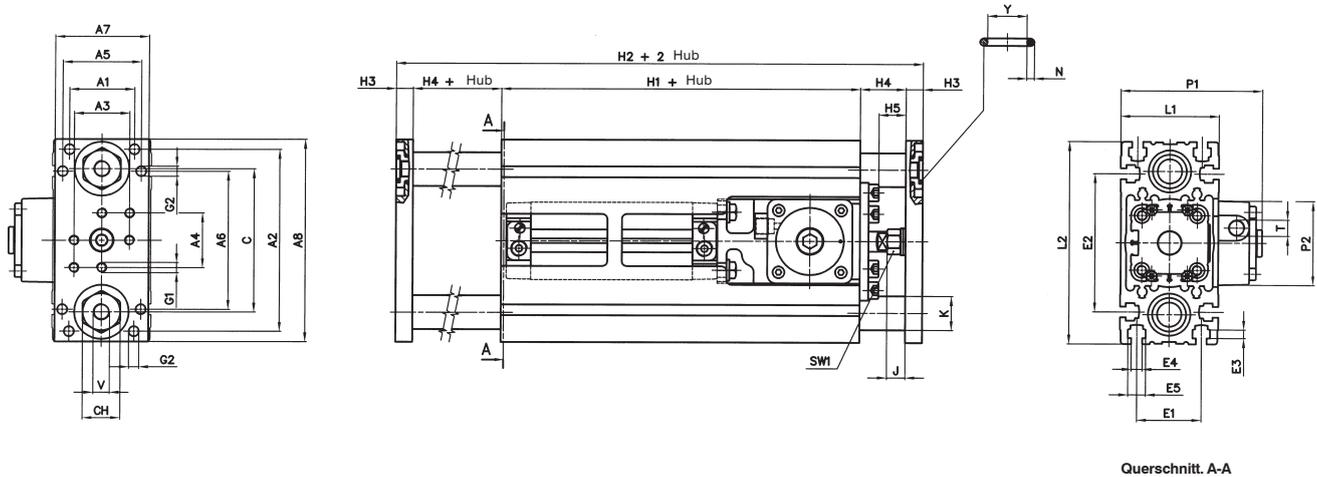


* In Verbindung mit Paß-Stift, Toleranz m6.

** Mindesthub MAGNETZYLINDER für Größen 32 und 40 = 20 mm / für Größen 50 und 63 = 15 mm.

ACHTUNG: für alle Größen bis Hub 50 mm ist die Öffnung des stranggepreßten Körpers durchgehend in Übereinstimmung mit den Speisungsanschlüssen.

J67...B, 2 Führungsbüchsen mit Feststelleinheit



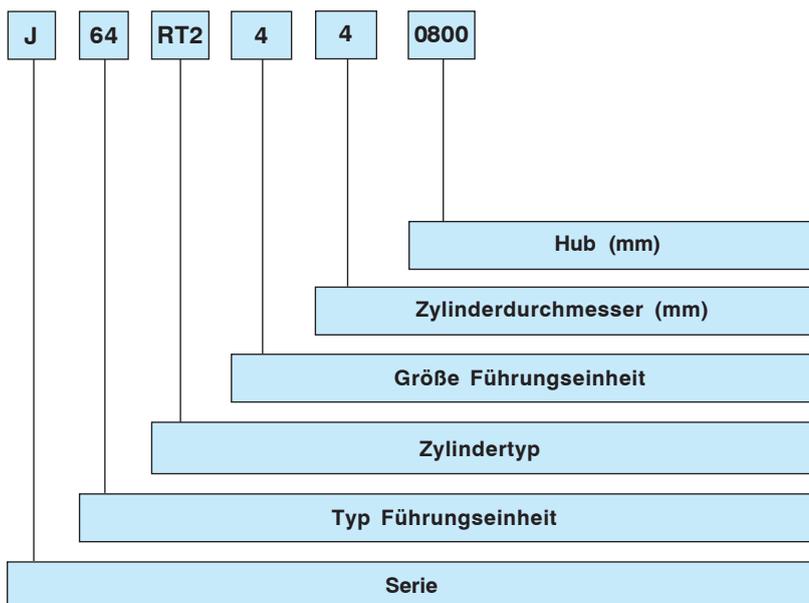
Größe Führungseinheit	Zyl. Ø	H1 + hub (**)	H2+ hub (**)	H4	H5	P1	P2
32	32	151 + hub (**)	225 + hub (**)	27	16	83,5	50
40	40	158+ hub (**)	230 + hub (**)	26	14	91,5	58
50	50	173 + hub (**)	245 + hub (**)	24	10	106,5	70
63	63	187 + hub (**)	259 + hub (**)	24	10	129	85

* In Verbindung mit Paß-Stift, Toleranz m6.

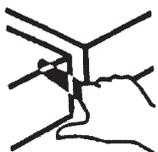
** Mindesthub MAGNETZYLINDER für Größen 32 und 40 = 20 mm / für Größen 50 und 63 = 15 mm.

Größe	Zyl. Ø	Masse Hub "0" in gr.			Massezunahme (gr.) pro mm Hub		
		Führungseinheit	Zylinder	Feststelleinheit	Führungseinheit	Führungstange	Zylinder
32	32	2492	303	779	6	2,5	2,65
40	40	3165	483	992	7	2,8	4
50	50	4998	739	1528,5	11	3,7	5,6
63	63	7153	1127	2370	13,6	4,7	6,55

Für Befestigungszubehör siehe Abschnitt High-Tech Seite 58-II.



Die Führungseinheiten sind serienmäßig mit einem Sicherheitsabstand von 25 mm zur Verhütung von Unfällen nach EN 349 gebaut



SERIE

J = Familie Führungseinheiten

TYP FÜHRUNGSEINHEIT

64 = Führungseinheit für geschützten Teleskopzylinder mit Kolbenstangen Abstreiferbüchsen

ZYLINDERTYP

RT2 = zweistufiger Teleskopzylinder

GRÖÖE FÜHRUNGSEINHEIT

3 = 32 nur für Zylinder Ø 32

4 = 40 nur für Zylinder Ø 40

5 = 50 nur für Zylinder Ø 50

6 = 63 nur für Zylinder Ø 63

ZYLINDERDURCHMESSER

3 = 32

4 = 40

5 = 50

6 = 63

HUB FÜHRUNGSEINHEIT

Standardhublängen in mm:

0120-0160-0180-0200-0300-0400-0500-0600-

0700-0800-0900-1000-1100-1200

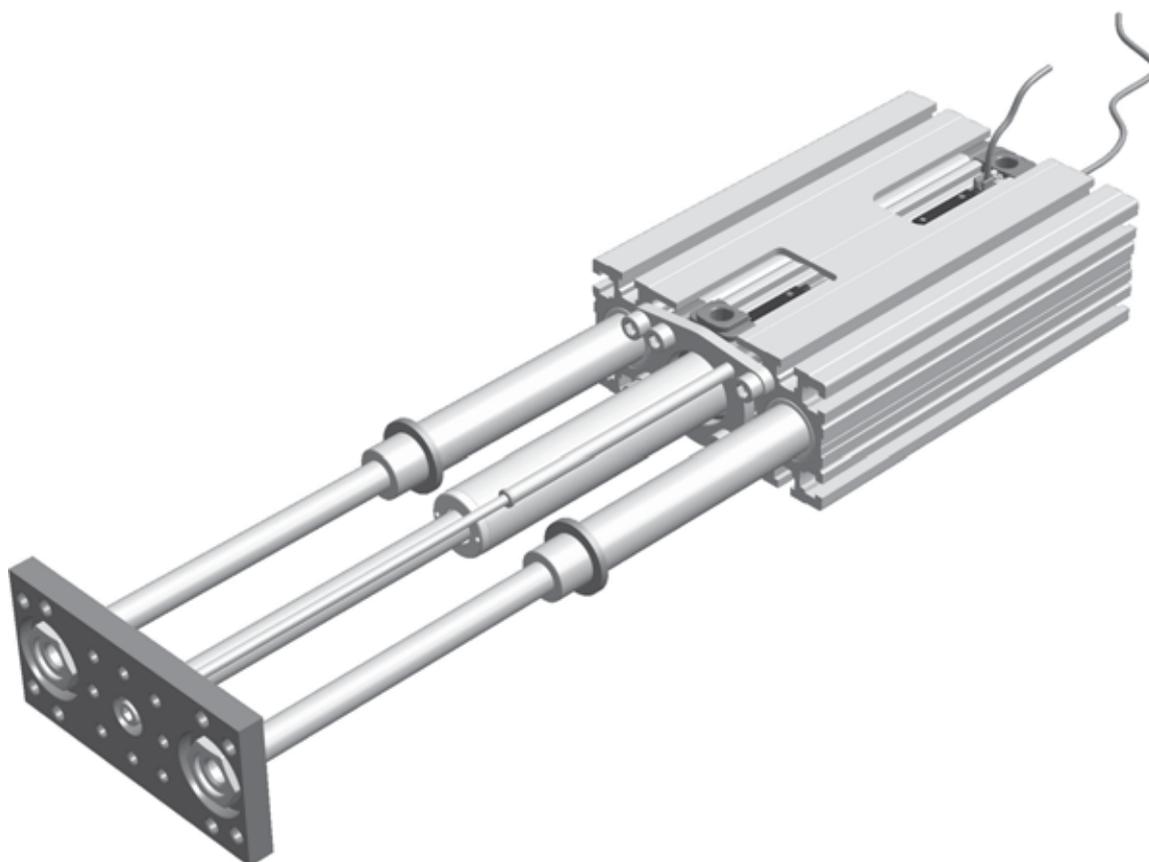
Hublängen min.-max.:

Ø 32 0160 ÷ 0400 mm

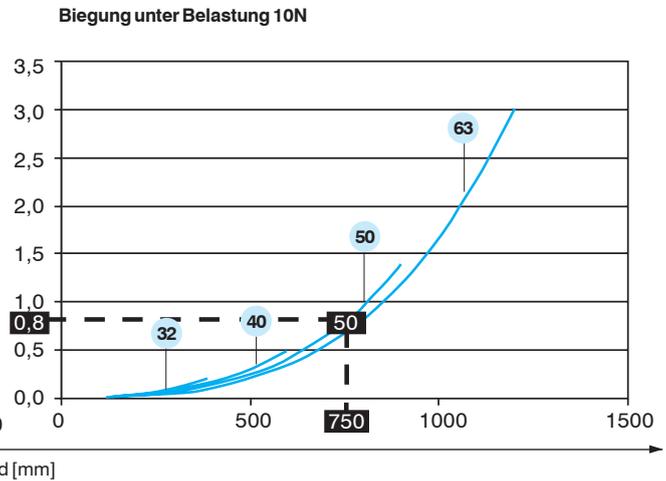
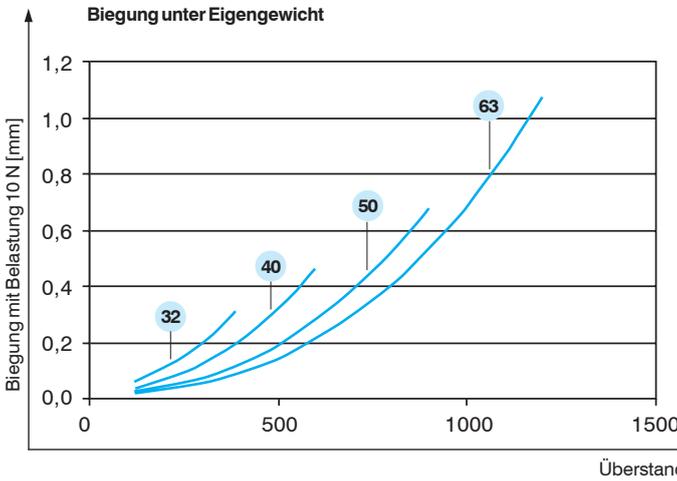
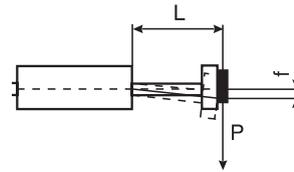
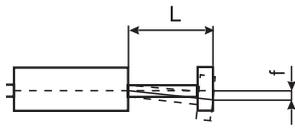
Ø 40 0160 ÷ 0600 mm

Ø 50 0120 ÷ 0900 mm

Ø 63 0120 ÷ 1200 mm



Biegungsdiagramm gemäß Länge der Führungseinheit



Anwendungsbeispiele:

Beispiel zur Errechnung der Biegung

Die Gesamtbiegung der Führungseinheit wird bestimmt indem die Biegung unter dem Eigengewicht mit der Biegung durch die Belastung summiert wird.

Für Belastungen, die von 10 N oder 100 N (Werte der Kurve) abweichen, erhält man die Biegung indem man den Kurvenwert K mit nachstehendem Verhältnis multipliziert:

$$f = K \cdot \frac{Q \text{ (Belastung)}}{10 \text{ N}}$$

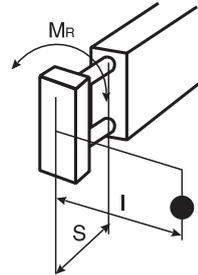
Beispiel: Führungseinheit Größe 50 Länge L 750 m und Belastung Q 25N.

Auf der entsprechenden Kurve der Biegung unter Belastung 10N erhalte ich einen Koeffizient von 0,8 (auf der Kurve in Negativ angegeben) Daher:

$$f = 0,8 \cdot \frac{25}{10} = 2 \text{ mm}$$

zu dem so ermittelten Wert den entsprechenden Biegungswert der Führungseinheit unter dem Eigengewicht addieren.

Werte des maximalen Widerstandsmoments MR



Größe	MR
32	4,7
40	7,8
50	10,2
63	10,2

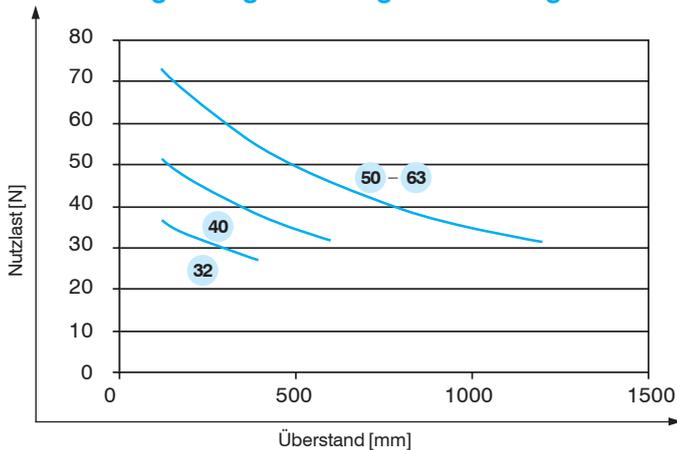
Errechnung des Drehmoments

Für die Errechnung des Drehmoments M1 muß die Belastung P (N) mit dem Arm I (mm) multipliziert werden.

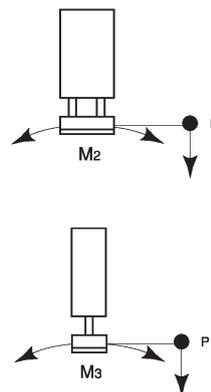
$$M1 = P \cdot I$$

Der so erhaltene Wert muß niedriger sein als die maximalen MR Werte, die in der Tabelle angegeben sind: sollte der erhaltene Wert über diesem Wert liegen, muß auf die nächstgrößere Führungseinheit übergangen werden.

Nutzlastdiagramm gemäß Länge der Führungseinheit

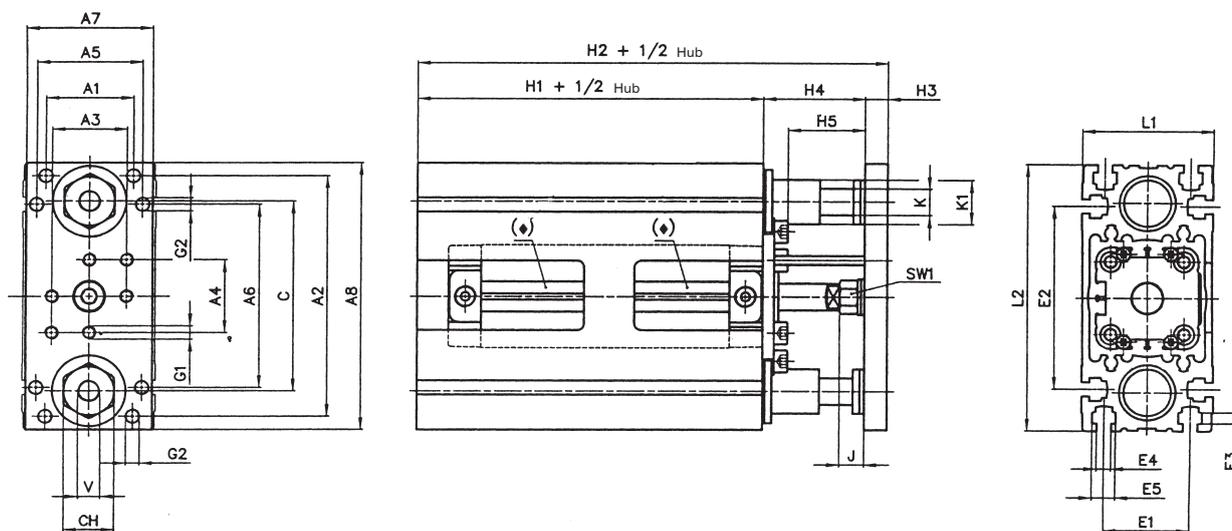


Maximale Werte des Widerstandsmoments (Nm)



Größe	M2 = M3 Nm
32	7,4
40	12
50	17,8
63	17,8

Teleskopische Führungseinheit Magnetausführung J64RT2...



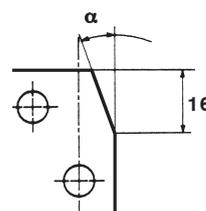
(*) Achtung: die Magnetsensoren der Serie DF... dürfen nur in der Nähe des teleskopischen Magnethalterstängchens angebracht werden (wie in Zeichnung angegeben).

Größe Führungseinheit	Zyl. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

Größe Führungseinheit	Zyl. Ø	G2(*)	H1+1/2 hub (**)	H2+1/2 hub (**)	H3	H4	H5	J	K	K1	L1	L2	N	SW1	V	Y
32	32	Ø6 H8	72 + 1/2 hub (**)	107 + 1/2 hub (**)	10	25	16	12	12	20	58	120	2,62	13	G 1/8	10,78
40	40	Ø8 H8	78 + 1/2 hub (**)	113 + 1/2 hub (**)	10	25	15	13	14	22	66	130	2,62	16	G 1/8	10,78
50	50	Ø8 H8	92 + 1/2 hub (**)	129 + 1/2 hub (**)	12	25	14	10	16	25	84	155	2,62	18	G 1/8	10,78
63	63	Ø8 H8	95 + 1/2 hub (**)	132 + 1/2 hub (**)	12	25	14	10	16	28	98	176	2,62	18	G 1/8	10,78

Größe	Zyl. Ø	Masse Hub "0" in gr.			Massezunahme (gr.) pro mm Hub		
		Führungseinheit	Zylinder	Feststelleinheit	Führungseinheit	Führungstange	Zylinder
32	32	1092	330	-	6	2,5	2,65
40	40	1428	483	-	7	2,8	4
50	50	4590	739	-	11	3,7	5,6
63	63	3159	1127	-	13,6	4,7	6,55

Achtung: die Platten für die Größen 63 sind auf den 4 Seiten abgeschrägt gemäß nachstehender Tabelle:



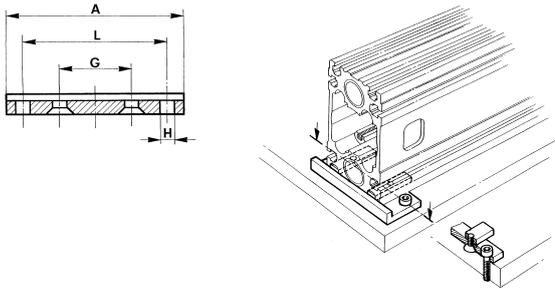
Größe	α
63	20°

* in Verbindung mit Paß-Stift, Toleranz 6 m

** Mindesthublänge für TELESKOPISCHE FÜHRUNGSEINHEIT MAGNETAUSFÜHRUNG für Größen 32 und 40 = 160 mm (80+80) für Größen 50 und 63 = 120 mm (60+60).

Fußbefestigungen aus Aluminium

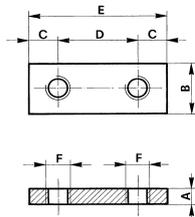
Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Artikelnr.
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	11	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	13	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	16	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	17	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



Die Standardpackung enthält 2 Stück mit Befestigungszubehör

Befestigungsplättchen aus Stahl

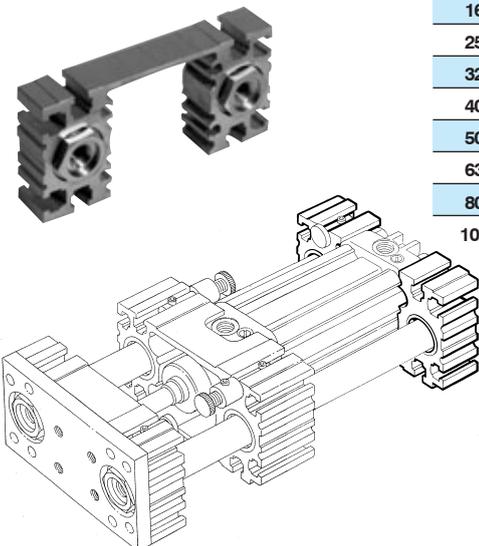
Größe	A	B	C	D	E	F	Artikelnr.
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



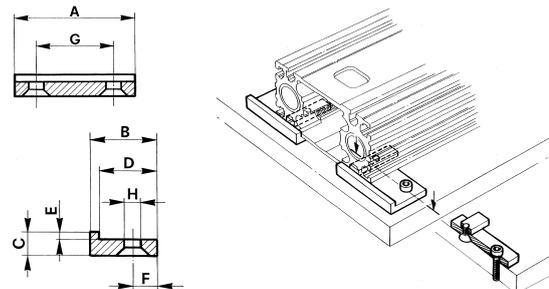
Die Standardpackung enthält 2 Stück mit Befestigungszubehör

Führungsstangenträger für Führungseinheiten der Serien J10/J11/J12

Größe	Artikelnr.
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

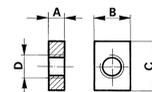


Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	Artikelnr.
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



Die Standardpackung enthält 4 Stück mit Befestigungszubehör

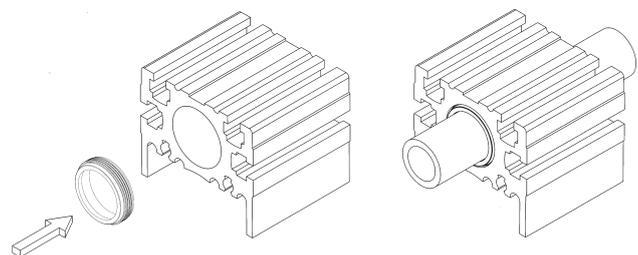
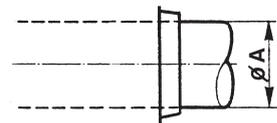
Größe	A	B	C	D	Artikelnr.
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



Die Standardpackung enthält 2 Stück mit Befestigungszubehör

Büchsen für Führungsstangenabstreifer

Größe	Ø A	Artikelnr.
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



Die Standardpackung enthält 2 Stück mit Befestigungszubehör