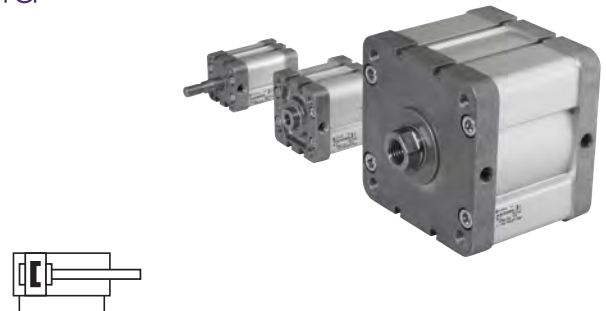


RA/192000/M, ISO Kompaktzylinder Mit Magnetkolben, doppeltwirkend

- ø 20 ... 125 mm
- Entsprechend ISO 21287
- M/50 Schalter können in die Profilvernuth flach montiert werden
- Standardausführung mit Magnetkolben
- Dichtungen sichern hohen Wirkungsgrad und lange Lebensdauer
- Drei alternative Führungssysteme: RA/192000/N2, .../N4 oder .../N6



Technische Merkmale

Betriebsmedium:

Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft

Norm:

ISO 21287

Wirkungsweise:

RA/192000/M: Doppeltwirkend, Magnetkolben, Kolbenstange mit Außengewinde, Endlagenspuffer
RA/192000/MX: Doppeltwirkend, Magnetkolben, Kolbenstange mit Innengewinde, Endlagenspuffer

Betriebsdruck:

1 ... 10 bar (14 ... 145 psi)

Anschlüsse:

M5, G1/8 ... G1/4

Zylinderdurchmesser:

20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 und 125 mm

Standardhublängen:

Siehe unten Tabelle (Standardhublängen)

Sonderhublängen:

ø 20 ... 25 mm (5 ... 200 mm)
ø 32 ... 40 mm (5 ... 300 mm)
ø 50 ... 63 mm (10 ... 400 mm)
ø 80 ... 125 mm (15 ... 500 mm)
Gerätetemperatur:
-5 ° ... +80 °C (+23 ° ... +176 °F)
Um das Einfrieren der Teile zu vermeiden, muss die Druckluft unter +2 °C (+35 °F) frei von Feuchtigkeit

Material:

Profilrohr: Aluminium eloxiert
Enddeckel: Aluminiumdruckguss
Kolbenstange: Edelstahl
Kolbenstangendichtung: PUR
Kolbendichtung: NBR
O-Ringe: NBR

Technische Daten

Zylinder ø (mm)	20	25	32	40	50	63	80	100	125
Anschluss	M 5	M 5	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/4
Kolbenstangen ø (mm)	10	10	12	16	20	20	25	25	32
Kolbenstangengewinde	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M27x2
Aufprallenergie (J) max.	0,2	0,3	0,45	0,75	1,1	1,3	1,9	2,3	3
Theoretische Kraft bei 6 bar ausfahrend (N)	188	294	482	754	1178	1870	3016	4710	7363
Theoretische Kraft bei 6 bar einfahrend (N)	141	247	414	633	990	1680	2722	4416	6882
Luftverbrauch bei 6 bar ausfahrend (l/cm)	0,022	0,035	0,056	0,088	0,137	0,218	0,35	0,55	0,86
Luftverbrauch bei 6 bar einfahrend (l/cm)	0,016	0,028	0,048	0,074	0,114	0,195	0,32	0,51	0,79

Technische Daten, Tandemzylinder (erhöhte Kraft), RA/1920xx/TM.

Nur für Typ RA/1920xx/TM..	20	25	32	40	50	63	80	100
Aufprallenergie (J) max.	0,2	0,3	0,45	0,75	1,1	1,3	1,9	2,3
Theoretische Kraft bei 6 bar ausfahrend (N)	330	542	897	1387	2168	3552	5737	9130
Theoretische Kraft bei 6 bar einfahrend (N)	141	247	414	633	990	1680	2722	4416
Luftverbrauch bei 6 bar ausfahrend (l/cm)	0,038	0,063	0,105	0,162	0,253	0,414	0,669	1,065
Luftverbrauch bei 6 bar einfahrend (l/cm)	0,016	0,028	0,048	0,074	0,114	0,195	0,32	0,51

Standardhublängen

Zylinder ø (mm)	Hublänge (mm)										
	5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
20	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—
25	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—
32	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—
40	•	•	•	•	•	•	•	•	—	—	—
50	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125	—	—	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Konstruktion und Auslegung in der Pneumatik

Regeln

Die Auswahl von Pneumatikprodukten beruht meistens auf Erfahrungswerten. Die Zylinder werden oft überdimensioniert, d. h. die Kräfte sind zu groß und der Luftverbrauch zu hoch. Demzufolge werden auch die Ventile zu groß gewählt, was zu überhöhten Zylindergeschwindigkeiten führt. Dies gilt auch für Verschraubungen und Schläuche. Das Ergebnis: Die Baukomponenten sind größer als notwendig und verbrauchen zu viel Druckluft – eine Verschwendung von Energie und Geld. Hält man sich jedoch an einige bewährte Regeln und Gesetze der Pneumatik, ist es ein leichtes, die richtige Größe für die Pneumatikanlage zu ermitteln.

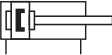
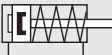
Zu beachtende Grundlagen

Erforderliche Kraft, die für die Bewegung benötigte Zeit, verfügbarer Druck und Luftverbrauch. Muss der Zylinder einer Norm entsprechen, Dämpfung, Magnetschalter, Zylinder werden beim Zusammenbau geschmiert und arbeiten unter normalen Bedingungen ohne weitere Schmierung. Die Verwendung einer Schmiervorrichtung verlängert jedoch die Lebensdauer dieser Produkte.

Regel zur Berechnung

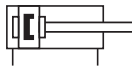
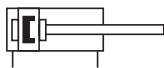
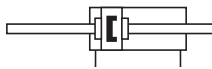
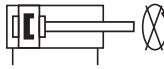
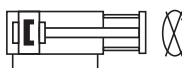
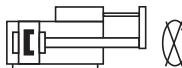
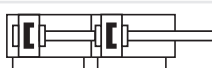
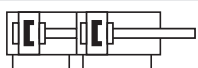
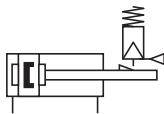
Addieren Sie für hohe Geschwindigkeiten 25%, für geringe Geschwindigkeiten 50% und für extrem langsame Geschwindigkeiten 100% zusätzliche Kraft zur theoretischen Kraft dazu. Die Wahl der richtigen Größe basiert auf der erforderlichen Kraft und dem vorhandenen Druck. Weitere Informationen zu Zylindergrößen und zum Luftverbrauch finden Sie auf Seite 1.

Weitere Zylinderausführungen nach ISO 15552. Zylinderausführungen im Rahmen werden in diesem Datenblatt dargestellt.

													
Symbole		Profilrohr	Rundrohr	Industrie-Automation	Nahrungsmittel und Getränke	Automobil-industrie	ATEX II 2GD	Bahn *1)	CE - Zertifiziert	ø (mm)	Baureihe	Beschreibung	Datenblatt
		•	•	•	•	•	•	•	•	20 ... 125	RA/192000	Doppelt-wirkender Zylinder	de_1_5_084_RA_192000_M
										20 ... 125	RA/192000/M/EX		de_1_5_085_RA_192000_M_EX
		•	•	•	•	•				20 ... 63	RA/191000, RA/193000	Einfach-wirkender Zylinder	de_1_4_084_RA_191000_M

• Baureihe erhältlich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unseren technischen Service oder besuchen Sie <http://www.norgren.com>
1*) Zylinder für Schienenverkehr: Stoß- und Schwingfestigkeit nach EN 61373 Kat. 1; Klasse A + B

Zylinderausführungen

Symbole	Spezialausführungen	Kolbenstangenmaterial	Standardtyp (Kolbenstange)		ø	Beschreibung	Seite	
Siehe Beschreibung unten	T	R	S	mit Außengew.	mit Innengew.	(mm)		
	•	X	•	RA/192000/M	RA/192000/MX	20 ... 125	Standard Zylinder	7
		X	•	RA/192000/W2	RA/192000/W2X	20 ... 25	Zylinder mit speziellem Dicht-/Abstreifelement	
		X	•	RA/192000/X4	RA/192000/X4X	32 ... 100	Leichtlaufzylinder (reibungssreduziert) ohne Endlagendämpfung Betriebsdruck: 1 ... 10 bar, Betriebsmedium: Gefilterte und ungeölte Druckluft	
		X	•	RA/192000/MU	RA/192000/MUX	20 ... 125	Zylinder mit verlängerter Kolbenstange ø 20 ... 25 mm (Hub + Verlängerung = 300 mm) ø 32 ... 40 mm (Hub + Verlängerung = 400 mm) ø 50 ... 63 mm (Hub + Verlängerung = 500 mm) ø 80 ... 125 mm (Hub + Verlängerung = 600 mm)	
	•	X	•	RA/192000/JM	RA/192000/JMX	20 ... 125	Zylinder mit durchgehender Kolbenstange	
		X		RA/192000/N2	RA/192000/N2X	20 ... 100	Zylinder mit verdrehgesicherter Kolbenstange	
		X		RA/192000/N4		20 ... 100	Zylinder mit Gleitführung ø 20 ... 25 mm (max. Hub = 80 mm) ø 32 ... 100 mm (max. Hub = 100 mm)	
		X		RA/192000/N6		25 ... 32	Zylinder mit Führungsschlitzen nur Standardhübe 25, 50, 75 und 100 mm min. Hub = 10 mm, max. Hub = 100 mm	
		X	•	RA/192000/TM	RA/192000/TMX	20 ... 100	Tandemzylinder (erhöhte Kraft)	
		X	•	RA/192000/SM	RA/192000/SMX	20 ... 100	Mehrstellungszylinder	
		X	•	RA/192000/L4	RA/192000/L4X	32 ... 125	Zylinder mit Feststelleinheit (passiv) Die Kolbenstange wird durch Federkraft gehalten und bei Druckbeaufschlagung gelöst. Betriebsdruck für die Feststelleinheit: 4 ... 10 bar	

Für die Ausführungen T, und S siehe Typenschlüssel

Alternative Ausführungen ohne Magnetkolben (ø 63 ... 125 mm) auf Anfrage.

*1) Ausführung T: ø 20 ... 100 mm; max. Hub 200 mm; X = Standard; • = Option

Typenschlüssel

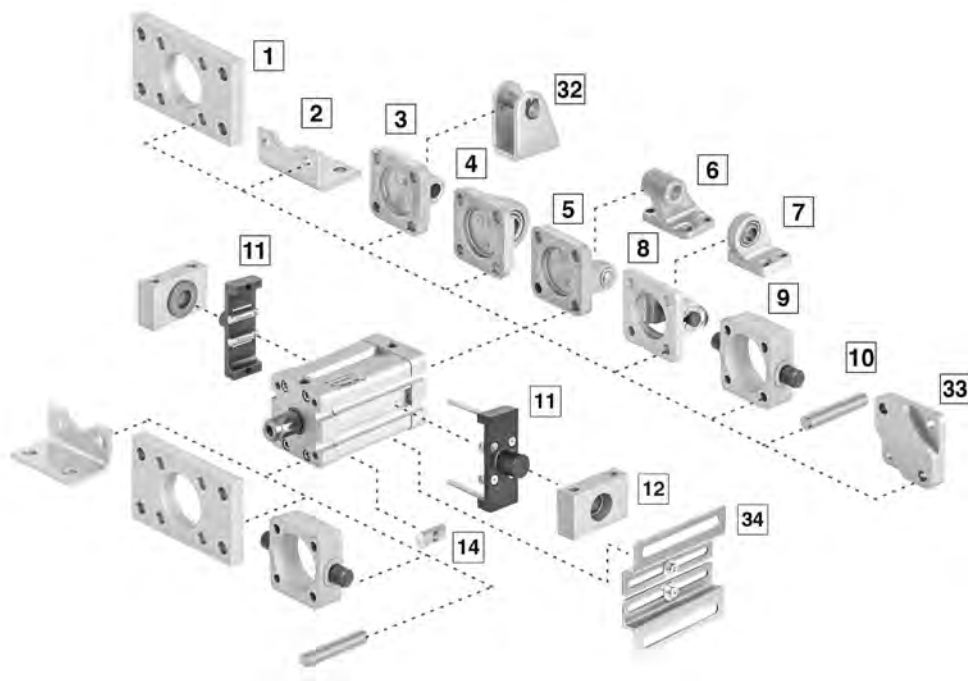
Spezialausführungen	Kennung
Hochtemperatursausführung: 150 °C max.	T
Kolbenstangenmaterial	Kennung
Edelstahl ferritisch (1.4021)	R
Edelstahl austenitisch (1.4305)	S
Zylinder ø (mm)	Kennung
20	020
25	025
32	032
40	040
50	050
63	063
80	080
100	100
125	125

Achtung: Nicht benutzte Stellen bitte aufrücken, z.B. RA/192100/M/100
Kombinationen der alternativen Ausführungen auf Anfrage Hochtemperaturversionen sind nicht für alle Ausführungen lieferbar.
Dieser Typenschlüssel dient lediglich zur Erklärung der Zylinderausführungen. Zusätzliche Varianten/Ausführungen können nicht abgeleitet werden.

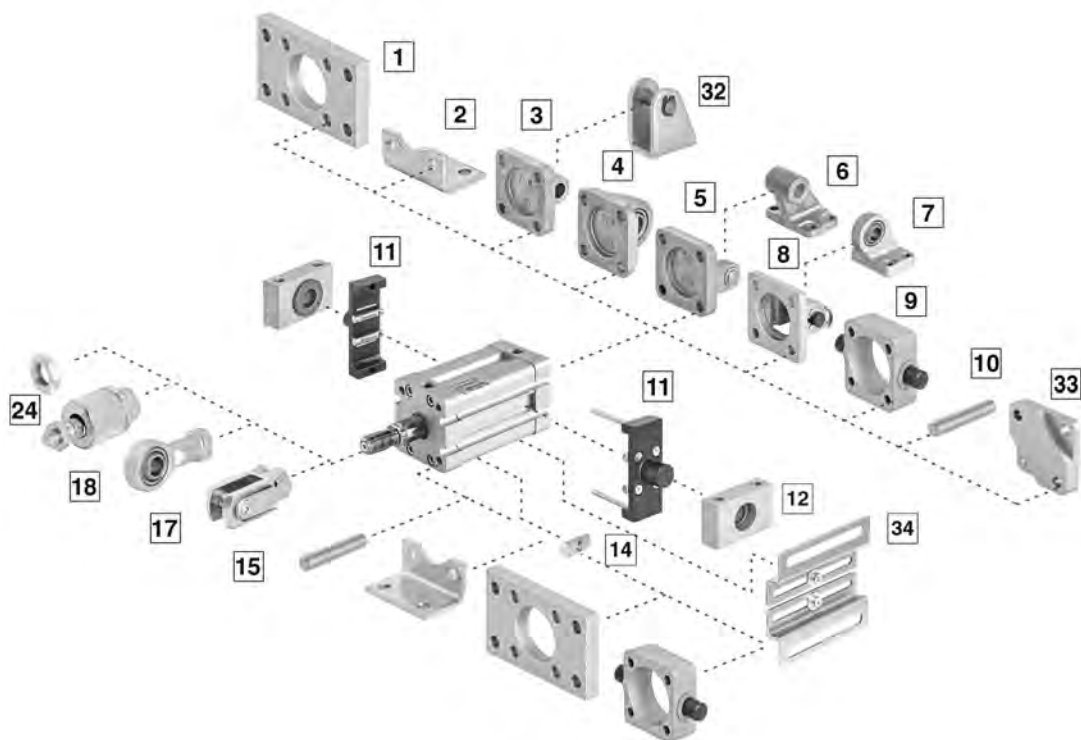
★★A/192★★★/★★★/★★★

Hublängen (mm)	Kennung
ø 20 und 25	5 < 200
ø 32 und 40	5 < 300
ø 50 und 63	10 < 400
ø 80 ... 125	15 < 500
Kolbenstangengewinde	Kennung
Innengewinde	X
Aussengewinde	None
Ausführungen (Magnetkolben)	Kennung
Standard	M
Durchgehende Kolbenstange	JM
Verdrehgesicherte Kolbenstange (intern)	N2
Mit Gleitführung	N4
Spezielles Dicht-/Abstreifelement	W2
Feststelleinheit	L4
Mit Führungsschlitten	N6
Verlängerte Kolbenstange	MU
RA/192*** / MU* / *** / ***	
	Verlängerung (mm)
Leichtlaufzylinder (reibungssreduziert)	X4
Tandemzylinder	TM
Mehrstellungszylinder	SM
RA/192*** / SM* / *** / ***	
	Hub hinterer Zylinder
	Hub vorderer Zylinder

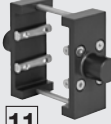
Serie RA/192000/MX



Serie RA/192000/M

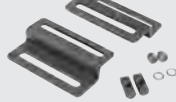


Befestigungselemente

Typ	A	B, G	C	D	D2	FH	L2
							
	10	1	2	5	8	9	32
ø	Seite 13	Seite 13	Seite 13	Seite 14	Seite 14	Seite 14	Seite 15
20	—	QA/192020/22	QM/192020/21	—	—	—	QM/8020/44
25	—	QA/192025/22	QM/192025/21	—	—	—	QM/8020/44
32	QM/8032/35	QA/8032/22	QA/192032/21	QA/8032/23	QA/8032/42	QA/8032/34	—
40	QM/8032/35	QA/8040/22	QA/192040/21	QA/8040/23	QA/8040/42	QA/8040/34	—
50	QM/8050/35	QA/8050/22	QA/192050/21	QA/8050/23	QA/8050/42	QA/8050/34	—
63	QM/8050/35	QA/8063/22	QA/192063/21	QA/8063/23	QA/8063/42	QA/8063/34	—
80	QM/8080/35	QA/8080/22	QA/192080/21	QA/8080/23	QA/8080/42	QA/8080/34	—
100	QM/8080/35	QA/8100/22	QA/192100/21	QA/8100/23	QA/8100/42	QA/8100/34	—
125	QM/8125/35	QM/8125/22	QM/8125/21	QM/8125/23	QA/8125/42	QA/8125/34	—
Typ	R	S	SW	UH	UR	US	Anbausatz
							
	3	12	6	11	4	7	33
ø	Seite 15	Seite 16	Seite 17	Seite 16	Seite 15	Seite 17	Seite 18
20	QM/192020/27	—	—	—	—	—	QA/192020/55
25	QM/192025/27	—	—	—	—	—	QA/192025/55
32	QA/8032/27	QA/8032/41	M/P19493	PQA/182032/40	QA/8032/33	M/P40310	QA/192032/55
40	QA/8040/27	QA/8040/41	M/P19494	PQA/182040/40	QA/8040/33	M/P40311	QA/192040/55
50	QA/8050/27	QA/8040/41	M/P19495	PQA/182050/40	QA/8050/33	M/P40312	QA/192050/55
63	QA/8063/27	QA/8063/41	M/P19496	PQA/182063/40	QA/8063/33	M/P40313	QA/192063/55
80	QA/8080/27	QA/8063/41	M/P19497	PQA/182080/40	QA/8080/33	M/P40314	QA/192080/55
100	QA/8100/27	QA/8100/41	M/P19498	PQA/182100/40	QA/8100/33	M/P40315	QA/192100/55
125	QM/8125/27	QA/8100/41	M/P19499	PQA/182125/40	QM/8125/33	M/P71355	QA/192125/55

Für Zylinder mit Außengewinde

Zubehör

Typ	AK	F	N2	UF	Abdeckband	Magnetschalter	Nutstein	Anbausatz für Ventile
								
	18	15	24	17			14	34
ø	Seite 13	Seite 14	Seite 16	Seite 15	Seite 18	Seite 19 - 23	Seite 18	Seite 18
20	QM/8020/38	QM/8020/25	M/P1501/60	QM/8020/32	M/P72725/1000		M/P72816	—
25	QM/8020/38	QM/8020/25	M/P1501/60	QM/8020/32	M/P72725/1000		M/P72816	—
32	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32	M/P72725/1000		M/P72816	—
40	QM/8025/38	QM/8025/25	M/P1501/89	QM/8025/32	M/P72725/1000		M/P72816	—
50	QM/8040/38	QM/8040/25	M/P1501/90	QM/8040/32	M/P72725/1000		M/P72816	QA/180050/22/54
63	QM/8040/38	QM/8040/25	M/P1501/90	QM/8040/32	M/P72725/1000		M/P72816	QA/180050/22/54
80	QM/8050/38	QM/8050/25	M/P1501/91	QM/8050/32	M/P72725/1000		M/P72816	QA/180080/22/54
100	QM/8050/38	QM/8050/25	M/P1501/91	QM/8050/32	M/P72725/1000		M/P72816	QA/180080/22/54
125	QM/8125/38	QM/8125/25	M/P1501/105	QM/8125/32	M/P72725/1000		M/P72816	QA/180080/22/54

Pos.	Typ	Standard
1	B, G	Aluminium eloxiert
2	C	Stahl beschichtet (ø 20 ... 125 mm)
3	R	Aluminium-Druckguss (ø 20 ... 100 mm) Grauguss beschichtet (ø 125 mm)
4	UR	Aluminium-Druckguss (ø 32 ... 100 mm) Grauguss beschichtet (ø 125 mm) Innenring: Stahl, Außenring: Messing
5	D	Aluminium-Druckguss (ø 32 ... 125 mm) Bolzen: Stahl galvanisiert (ferritisch) Sicherungsring: Stahl galvanisiert
6	SW	Aluminium-Druckguss (ø 32 ... 100 mm) Grauguss beschichtet (ø 125 mm)

Pos.	Typ	Standard
7	US	Grauguss beschichtet Innenring: Stahl, Außenring: Messing
8	D2	Aluminium-Druckguss (ø 32 ... 125 mm) Bolzen: Edelstahl (ferritisch), Sicherungsring: Stahl galvanisiert
9	FH	Grauguss beschichtet
10	A	Stahl galvanisiert
11	UH	Aluminium eloxiert
12	S	Aluminium eloxiert Lager: Messing
14	Nutstein	Stahl

Pos.	Typ	Standard
15	F	Stahl galvanisiert, Bolzen: Stahl galvanisiert, Sicherungsring: Stahl galvanisiert
17	UF	Stahl galvanisiert, Innenring: Stahl, Außenring: Messing
18	AK	Stahl galvanisiert
24	N2	Stahl verzinkt
32	L2	Stahl galvanisiert
33		Aluminium eloxiert
34	Anbausatz für Ventile	Stahl galvanisiert

Verschleißteilsatz für Profilrohr
(zu tauschende Verschleißteile sind: Kolben-, Rohr- und Kolbenstangendichtungen sowie das Führungsband)



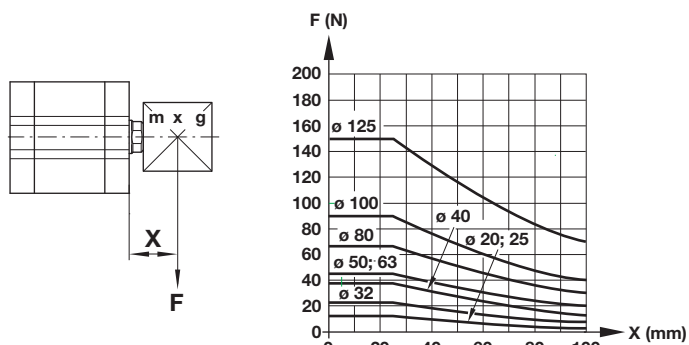
Verschleißteilsätze		Ausführungen					
Kolbenstangengewinde	Außengewinde		M / MU / JM / L4 / N4 / N6	W2	N2	X4	TM / SM
	Innengewinde		MX / MUX / JMX / L4X	W2X	N2X	X4X	TMX / SMX
Standardausführung	Grundtyp	Ø	Standardtemperatur (-5 °C ... +80 °C)				
	RA/192*** SA/192***	020	QM/192020/00	QM/192020/W2/00	QM/192020/N2/00	-	2x QM/192020/00
		025	QM/192025/00	QM/192025/W2/00	QM/192025/N2/00	-	2x QM/192025/00
		032	QM/192032/00	-	QM/192032/N2/00	QM/192032/X4/00	2x QM/192032/00
		040	QM/192040/00	-	QM/192040/N2/00	QM/192040/X4/00	2x QM/192040/00
		050	QM/192050/00	-	QM/192050/N2/00	QM/192050/X4/00	2x QM/192050/00
		063	QM/192063/00	-	QM/192063/N2/00	QM/192063/X4/00	2x QM/192063/00
		080	QM/192080/00	-	QM/192080/N2/00	QM/192080/X4/00	2x QM/192080/00
		100	QM/192100/00	-	QM/192100/N2/00	QM/192100/X4/00	2x QM/192100/00
		125	QM/192125/00	-	-	-	2x QM/192125/00
	Grundtyp	Ø	Hochtemperatur (0 °C ... +150 °C)				
Spezialausführungen	TRA/192*** TSA/192***	020	TQM/192020/00	-	-	-	-
		025	TQM/192025/00	-	-	-	-
		032	TQM/192032/00	-	-	-	-
		040	TQM/192040/00	-	-	-	-
		050	TQM/192050/00	-	-	-	-
		063	TQM/192063/00	-	-	-	-
		080	TQM/192080/00	-	-	-	-
		100	TQM/192100/00	-	-	-	-
		125	-	-	-	-	-

*** = Zylinderdurchmesser ergänzen

RA/192000/M. – Standardzylinder

RA/192000/N2. – Zylinder mit verdrehgesicherter Kolbenstange

Seitenlast



Spezialvariante:

TRA/192000

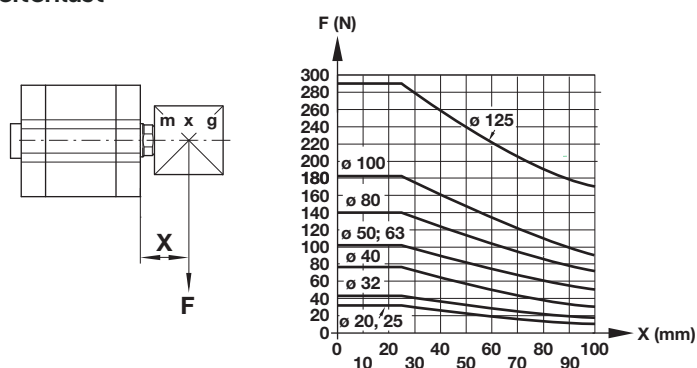
$F \times 0,5$

ϕ	Drehmoment max. (Nm)	Typ	
20	0,15	RA/192020/M.	RA/192020/N2.
25	0,25	RA/192025/M.	RA/192025/N2.
32	0,4	RA/192032/M.	RA/192032/N2.
40	0,75	RA/192040/M.	RA/192040/N2.
50	1,5	RA/192050/M.	RA/192050/N2.
63	1,5	RA/192063/M.	RA/192063/N2.
80	2,5	RA/192080/M.	RA/192080/N2.
100	2,5	RA/192100/M.	RA/192100/N2.

RA/192000/JM –

Zylinder mit durchgehender Kolbenstange

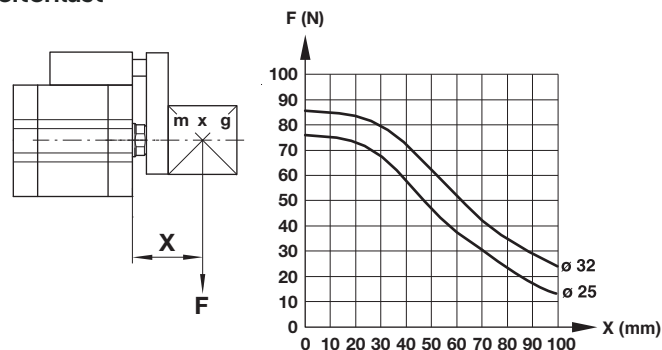
Seitenlast



RA/192000/N6 –

Zylinder mit Führungsschlitten

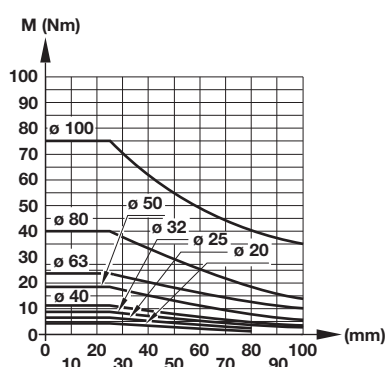
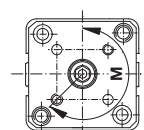
Seitenlast



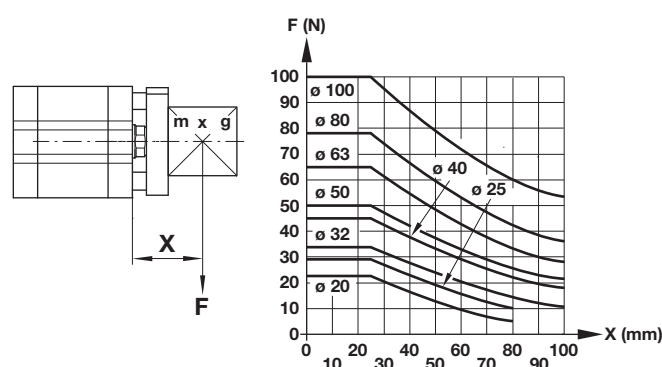
RA/192000/N4 –

Zylinder mit Gleitführung

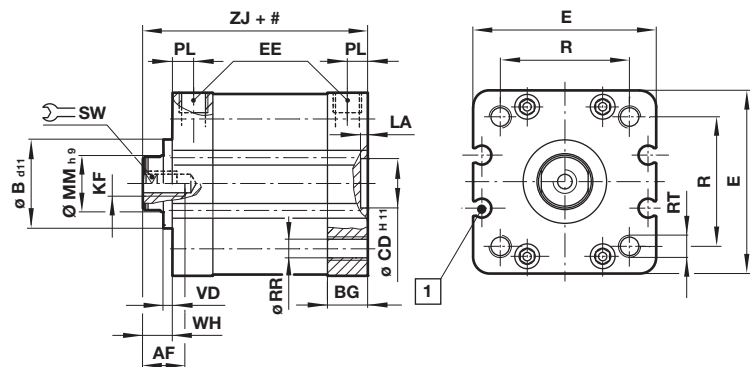
Drehmoment



Seitenlast

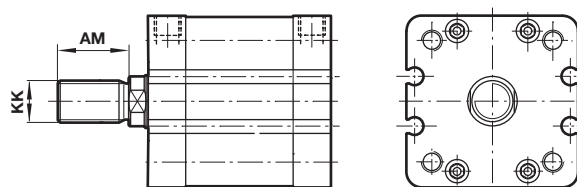


Abmessungen RA/192000/MX – Standardzylinder Kolbenstange mit Innengewinde



Abmessungen RA/192000/M – Standardzylinder Kolbenstange mit Außengewinde

Abmessungen in mm
Projection/First angle



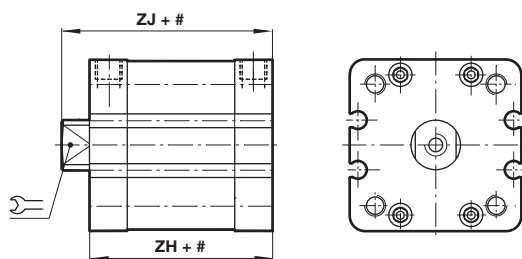
Hub

1 M/50 Schalter können in die Profilnut flach montiert werden

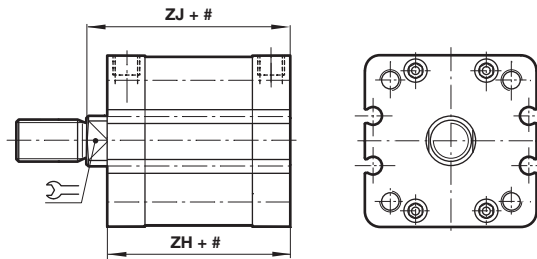
ø	AF	AM	ø B d11	BG	ø CD H11	□ E	EE	KF	KK	LA	ø MM h9	PL
20	10	16	—	12	10	37	M 5	M6	M8x1,25	2,5	10	7
25	10	16	—	13	10	41	M 5	M6	M8x1,25	2,5	10	7
32	12	19	—	14,5	14	48	G 1/8	M8	M10x1,25	2,5	12	7,5
40	12	19	—	14,5	14	54,5	G 1/8	M8	M10x1,25	2,5	16	7,5
50	16	22	—	14	18	66	G 1/8	M10	M12x1,25	2,5	20	7,5
63	16	22	—	14	18	76	G 1/8	M10	M12x1,25	2,5	20	7,5
80	20	28	—	15,5	23	96	G 1/8	M12	M16x1,5	3	25	7,5
100	20	28	—	21,5	26	116	G 1/8	M12	M16x1,5	3	25	10,5
125	30	54	60	20,5	28	142	G 1/4	M20	M27x2	3	32	10,5
ø	□ R	ø RR	RT	 SW	VD	WH	ZJ	kg bei 0 mm		kg per 5 mm		Typ
20	22	4,3	M5	8	—	6	43	0,12		0,01		RA/192020/M./*
25	26	4,3	M5	8	—	6	45	0,15		0,01		RA/192025/M./*
32	32,5	5,3	M6	10	—	7	51	0,23		0,02		RA/192032/M./*
40	38	5,3	M6	13	—	7	52	0,30		0,02		RA/192040/M./*
50	46,5	6,8	M8	17	—	8	53	0,46		0,03		RA/192050/M./*
63	56,5	6,8	M8	17	—	8	57	0,70		0,03		RA/192063/M./*
80	72	8,6	M10	22	—	10	64	1,23		0,04		RA/192080/M./*
100	89	8,6	M10	22	—	10	77	2,20		0,05		RA/192100/M./*
125	110	10,6	M12	27	4	18	89	3,60		0,07		RA/192125/M./*

* Bitte Standardhublänge einfügen.

Zylinderausführungen RA/192000/N2X – Zylinder mit verdrehgesicherter Kolbenstange Kolbenstange mit Innengewinde



RA/192000/N2 – Zylinder mit verdrehgesicherter Kolbenstange Kolbenstange mit Außengewinde



Hub

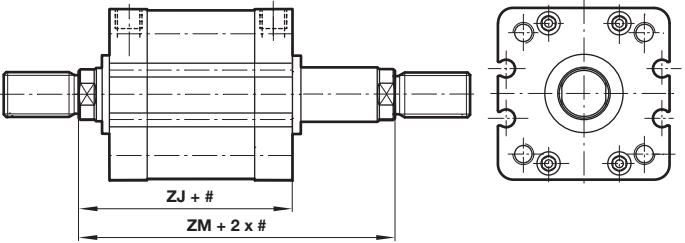
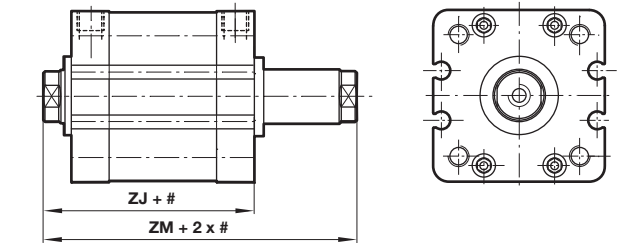
ø	SW	ZH	ZJ	kg bei 0 mm	kg per 5 mm	Typ
20	8	47	53	0,12	0,01	RA/192020/N2./*
25	8	49	55	0,15	0,01	RA/192025/N2./*
32	10	54	61	0,23	0,02	RA/192032/N2./*
40	13	55	62	0,30	0,02	RA/192040/N2./*
50	16	55	63	0,46	0,03	RA/192050/N2./*
63	16	59	67	0,70	0,03	RA/192063/N2./*
80	21	64	74	1,23	0,04	RA/192080/N2./*
100	21	77	87	2,20	0,05	RA/192100/N2./*

Achtung: Die Einbaulänge der Zylinderserie RA/192000/N2 ist länger als die Standardversion.

RA/192000/JMX
Zylinder mit durchgehender Kolbenstange
Kolbenstange mit Innengewinde

RA/192000/JM
Zylinder mit durchgehender
Kolbenstange
Kolbenstange mit Außengewinde

Abmessungen in mm
Projection/First angle

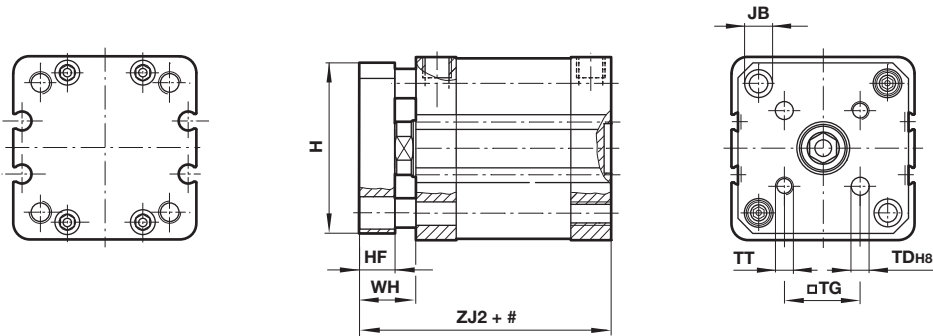


ø	ZJ	ZM	kg bei 0 mm	kg per 5 mm	Typ
20	43	49	0,15	0,01	RA/192020/JM./*
25	45	51	0,18	0,01	RA/192025/JM./*
32	51	58	0,28	0,02	RA/192032/JM./*
40	52	59	0,35	0,02	RA/192040/JM./*
50	53	61	0,52	0,03	RA/192050/JM./*
63	57	65	0,76	0,03	RA/192063/JM./*
80	64	74	1,30	0,04	RA/192080/JM./*
100	77	87	2,30	0,05	RA/192100/JM./*
125	89	107	3,75	0,07	RA/192125/JM./*

Hub

* Bitte Standardhublänge einfügen.

RA/192000/N4 - Zylinder mit Gleitführung



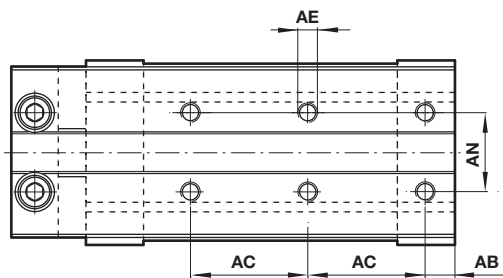
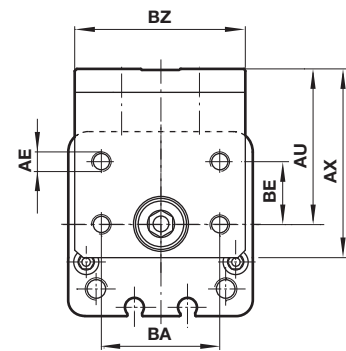
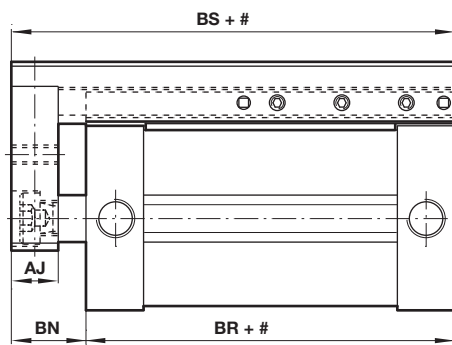
Hub

ø	H	HF	ø JB	ø TDH8	... TG	TT	WH	ZJ2	kg bei 0 mm	kg per 5 mm	Typ
20	34	8	7,5	4	12	M4	14	51	0,17	0,01	RA/192020/N4/*
25	38	8	7,5	5	15,6	M5	14	53	0,23	0,01	RA/192025/N4/*
32	45	10	9	5	19,8	M5	17	61	0,33	0,02	RA/192032/N4/*
40	51	10	9	5	23,3	M5	17	62	0,45	0,02	RA/192040/N4/*
50	62,5	12	11	6	29,7	M6	20	65	0,65	0,03	RA/192050/N4/*
63	72	12	11	6	35,4	M6	20	69	0,95	0,03	RA/192063/N4/*
80	92	15	15	8	46	M8	25	79	1,70	0,04	RA/192080/N4/*
100	112	15	15	10	56,5	M10	25	92	3,10	0,05	RA/192100/N4/*

* Bitte Standardhublänge einfügen.

RA/192000/N6 - Zylinder mit Führungsschlitten

Abmessungen in mm
Projection/First angle



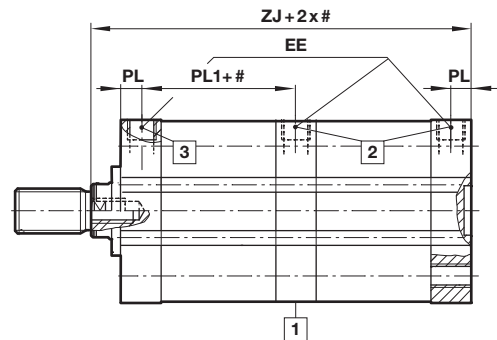
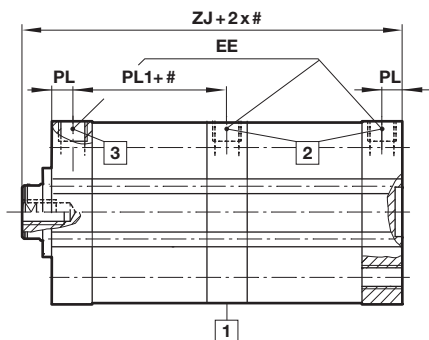
Standardhublänge 25, 50, 75 und 100 mm

ø	AB	AC	AE	AJ	AN	AU	AX	BA	BE	BN	BR	BS	BZ	bei 0 mm	per 5 mm	Typ
25	7,5	30	M5	12	20	37,5	44	30	16	18	39	57	43,5	0,31 kg	0,09 kg	RA/192025/N6/*
32	7,5	30	M5	12	20	40,5	48,5	30	16	19	44	63	43,5	0,44 kg	0,12 kg	RA/192032/N6/*

* Bitte Standardhublänge einfügen.

RA/192000/TMX – Tandemzylinder Kolbenstange mit Innengewinde

RA/192000/TM – Tandemzylinder Kolbenstange mit Außengewinde



ø	EE	PL	PL1	ZJ	kg bei 0 mm	kg per 5 mm	Typ
20	M5	7	25,5	68	0,21	0,01	RA/192020/TM.
25	M5	7	26,5	71	0,26	0,01	RA/192025/TM.
32	G 1/8	7,5	30	81	0,39	0,02	RA/192032/TM.
40	G 1/8	7,5	31	83	0,51	0,02	RA/192040/TM.
50	G 1/8	7,5	31	85	0,78	0,03	RA/192050/TM.
63	G 1/8	7,5	36	94	1,21	0,03	RA/192063/TM.
80	G 1/8	7,5	40	104	2,11	0,04	RA/192080/TM.
100	G 1/8	10,5	45,5	122	3,68	0,05	RA/192100/TM.

Hub

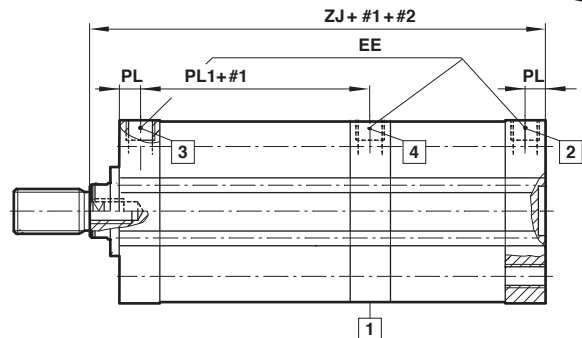
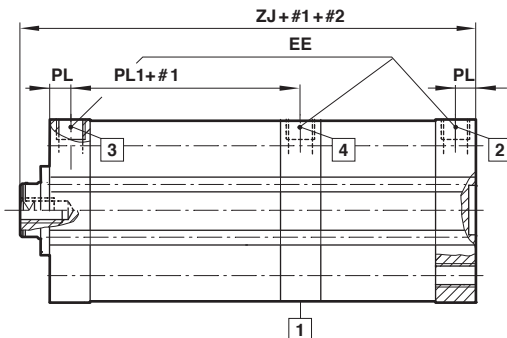
- 1 Entlüftung Info: Nicht abdecken!
- 2 Anschluss ausfahrend
- 3 Anschluss einfahrend

* Bitte Standardhublänge einfügen.

RA/192000/SMX – Mehrstellungszyylinder Kolbenstange mit Innengewinde

RA/192000/SM – Mehrstellungszyylinder Kolbenstange mit Außengewinde

Abmessungen in mm
Projection/First angle



ø	EE	PL	PL1	ZJ	kg bei 0 mm	kg per 5 mm	Typ
20	M5	7	25,5	68	0,21	0,01	RA/192020/SM./*
25	M5	7	26,5	71	0,26	0,01	RA/192025/SM./*
32	G 1/8	7,5	30	81	0,39	0,02	RA/192032/SM./*
40	G 1/8	7,5	31	83	0,51	0,02	RA/192040/SM./*
50	G 1/8	7,5	31	85	0,78	0,03	RA/192050/SM./*
63	G 1/8	7,5	36	94	1,21	0,03	RA/192063/SM./*
80	G 1/8	7,5	40	104	2,11	0,04	RA/192080/SM./*
100	G 1/8	10,5	45,5	122	3,68	0,05	RA/192100/SM./*

* Bitte Standardhublänge einfügen.

1 Entlüftungsbohrung

Achtung: Darf nicht verschlossen werden!

#1 Hub vorderer Zylinder

#2 Hub hinterer Zylinder

Achtung: Hub (#1) > Hub (#2)

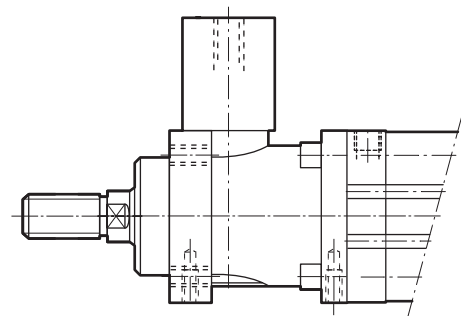
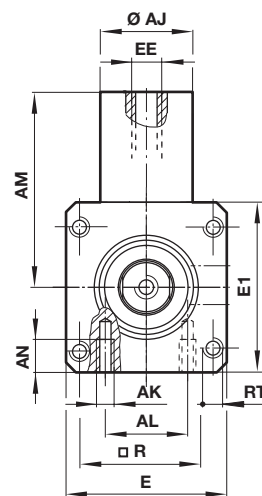
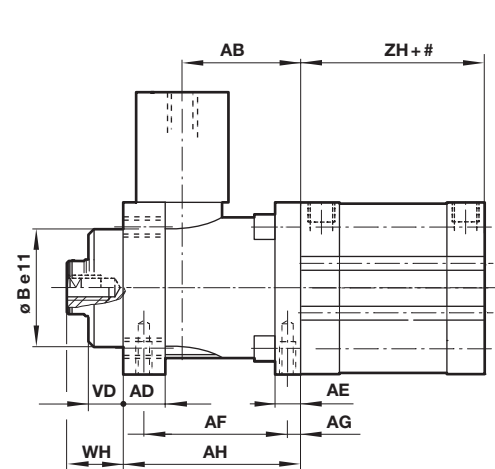
2 Anschluss ausfahren hinterer Zylinder

3 Anschluss einfahrend

4 Anschluss ausfahrend vorderer Zylinder

RA/192000/L4X – Zylinder mit Feststelleinheit Kolbenstange mit Innengewinde

RA/192000/L4 – Zylinder mit Feststelleinheit Kolbenstange mit Außengewinde



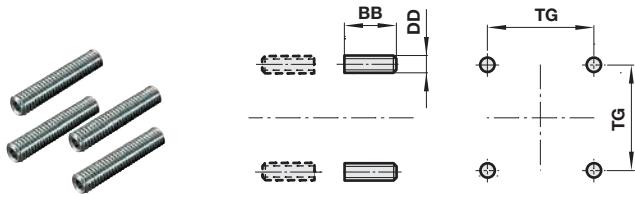
Hub

ø	AB	AD	AE	AF	AG	AH	ø AJ	AK	AL	AM	AN	Be11	E	E 1
32	32	12	8	40	4,2	48	25	M5	16	49	8	30	48	50
40	35,5	12	10	46	4,5	55	24	M5	21	61,5	10	35	56	58
50	49	16	15	54	11,5	70	30	M6	24	75	12	40	68	70
63	49	15	15	55	7,5	70	38	M8	32	86	12	45	82	85
80	62	16	16	70	10	90	53	M8	44	119	16	45	100	105
100	65	18	16	70	10	92	48	M8	60	119	16	55	120	130
125	85	27	25	95	11	122	65	M10	75	140	20	60	140	150
ø	EE	R	RT	VD	WH	ZH	Haltekraft		kg bei 0 mm		kg per 5 mm		Typ	
32	M 5	32,5	M 6	10	16	44	600 N		0,53		0,02		RA/192032/L4./*	
40	G 1/8	38	M 6	10	18	45	1000 N		0,70		0,02		RA/192040/L4./*	
50	G 1/8	46,5	M 8	12	22	45	1500 N		1,26		0,03		RA/192050/L4./*	
63	G 1/8	56,5	M 8	12	20	49	2200 N		1,90		0,03		RA/192063/L4./*	
80	G 1/8	72	M 10	20	33	54	5000 N		3,80		0,04		RA/192080/L4./*	
100	G 1/8	89	M 10	23	38	67	5000 N		5,90		0,05		RA/192100/L4./*	
125	G 1/8	110	M 12	32	65	71	7000 N		10,10		0,07		RA/192125/L4./*	

* Bitte Standardhublänge einfügen.

Befestigungselemente

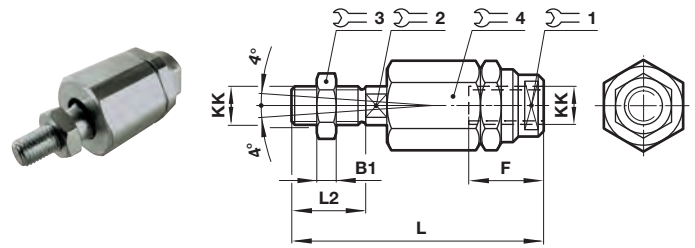
Verlängerte Zugstange vorne oder hinten A



ø	BB	DD	TG	kg	Typ (A)
32/40	17	M6	32,5/38	0,02	QM/8032/35
50/63	23	M8	46,5/56,5	0,05	QM/8050/35
80/100	28	M10	72/89	0,08	QM/8080/35
125	34	M12	110	0,14	QM/8125/35

Ausgleichskupplung AK

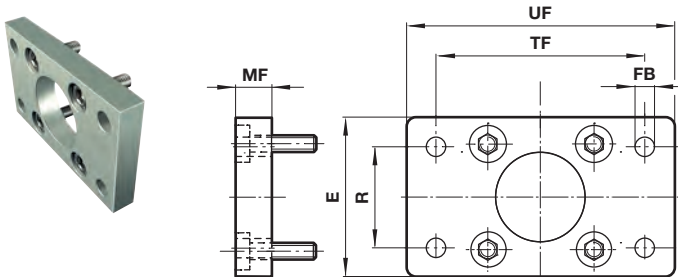
Abmessungen in mm
Projection/First angle



ø	KK	B1	F	L	L2	1	2	3	4	kg	Typ (AK)
20/25	M8x1,25	4	18	55	16	10	7	13	17	0,05	QM/8020/38
32/40	M10x1,25	5	26	73	20	19	12	17	30	0,20	QM/8025/38
50/63	M12x1,25	6	26	77	24	19	12	19	30	0,20	QM/8040/38
80/100	M16x1,5	8	34	106	32	30	19	24	42	0,65	QM/8050/38
125	M27x2	13,5	40	147	54	40	24	41	55	1,70	QM/8125/38

Bodenflansch B, Kopfflansch G

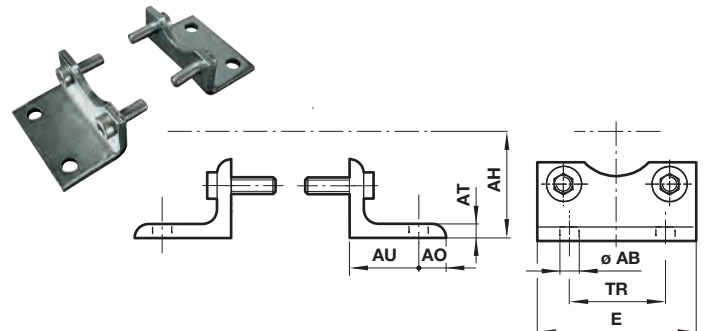
Entsprechend ISO 21 287 (ø 20 und 25 mm) und ISO 15552 (ø 32 ... 125 mm), Typ MF1 und MF2



ø	E	ø FB	MF	R	TF	UF	kg	Typ (B/G)
20	36	6,6	8	–	55	70	0,16	QA/192020/22
25	40	6,6	8	–	60	76	0,2	QA/192025/22
32	50	7	10	32	64	80	0,25	QA/8032/22
40	55	9	10	36	72	90	0,35	QA/8040/22
50	65	9	12	45	90	110	0,7	QA/8050/22
63	75	9	12	50	100	125	0,8	QA/8063/22
80	100	12	16	63	126	154	1,35	QA/8080/22
100	120	14	16	75	150	186	2,2	QA/8100/22
125	140	16	20	90	180	224	2,7	QM/8125/22

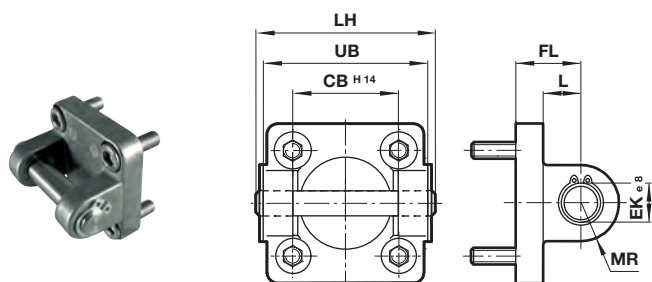
Fußbefestigung C

Entsprechend ISO 21287 (ø 20 ... 100 mm) und ISO 15552 (ø 125 mm), Typ MS1



ø	ø AB	AH	AO	AT	AU	E	TR	kg	Typ (C)
20	7	27	6	4	16	36	22	0,03	QM/192020/21
25	7	29	7	4	16	40	26	0,04	QM/192025/21
32	7	33,5	7	4	16	48	32	0,15	QA/192032/21
40	10	38	9	4	18	54,5	36	0,18	QA/192040/21
50	10	45	9	5	21	66	45	0,3	QA/192050/21
63	10	50	9	5	21	76	50	0,39	QA/192063/21
80	12	63	11	6	26	96	63	0,8	QA/192080/21
100	14,5	74	13	6	27	116	75	0,95	QA/192100/21
125	16	90	20	9	45	140	90	2,4	QM/8125/21

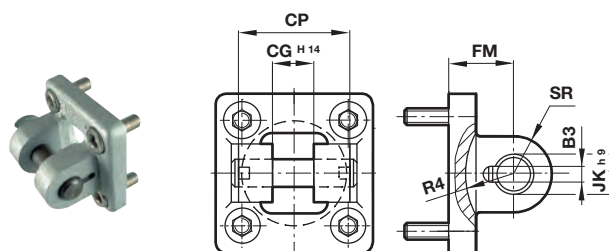
Gabelbefestigung D Entsprechend ISO 15552, Typ MP2



ø	CB H14	ø EK e8	FL	L	LH	MR	UB	kg	Typ (D)
32	26	10	22	13	52	9	45	0,11	QA/8032/23
40	28	12	25	16	60	12	52	0,16	QA/8040/23
50	32	12	27	17	68	12	60	0,22	QA/8050/23
63	40	16	32	22	79	15	70	0,34	QA/8063/23
80	50	16	36	22	99	15	90	0,54	QA/8080/23
100	60	20	41	27	119	20	110	0,90	QA/8100/23
125	70	25	50	31	139	25	130	2,70	QM/8125/23

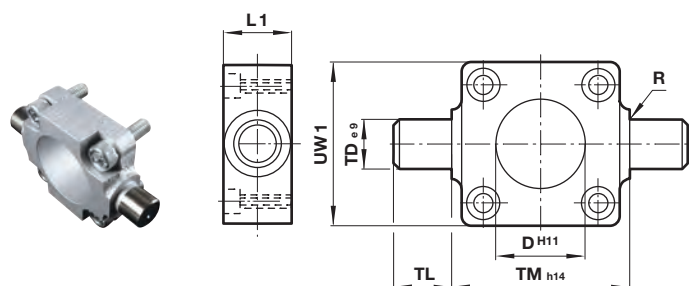
Gabelbefestigung D2 Entsprechend ISO 15552, Typ AB6

Abmessungen in mm
Projection/First angle



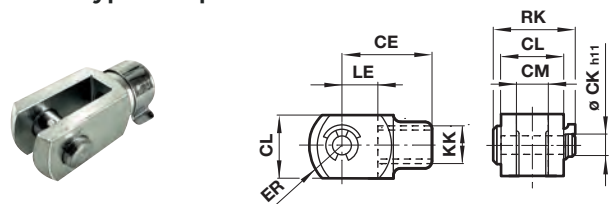
ø	B1 H14	B2	B3	ø EK h9	FL	R1	R2	kg	Typ (D2)
32	14	34	3,3	10	22	11	17	0,20	QA/8032/42
40	16	40	4,3	12	25	12	20	0,23	QA/8040/42
50	21	45	4,3	16	27	14,5	22	0,36	QA/8050/42
63	21	51	4,3	16	32	18	25	0,55	QA/8063/42
80	25	65	4,3	20	36	22	30	0,90	QA/8080/42
100	25	75	4,3	20	41	22	32	1,45	QA/8100/42
125	37	97	6,3	30	50	30	42	2,7	QA/8125/42

Schwenzapfenbefestigung FH Entsprechend VDMA 24562 Teil 2, Typ MT 5/6



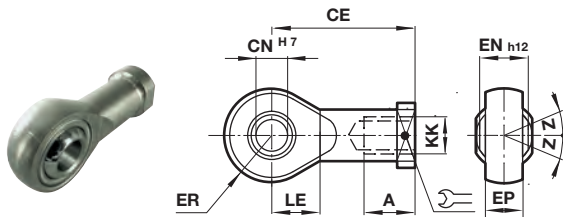
ø	ø D h11	L1	R	ø TD e9	TL	TM h14	UW1	kg	Typ (FH)
32	30	16	1	12	12	50	45	0,20	QA/8032/34
40	35	20	1,6	16	16	63	55	0,38	QA/8040/34
50	40	24	1,6	16	16	75	65	0,60	QA/8050/34
63	45	24	1,6	20	20	90	75	1,10	QA/8063/34
80	45	28	1,6	20	20	110	100	1,90	QA/8080/34
100	55	38	2	25	25	132	120	3,50	QA/8100/34
125	60	50	2	25	25	160	145	6,50	QA/8125/34

Gabelkopf F Entsprechend DIN ISO 8140 Für Zylinder mit Außengewinde bitte Mutter Typ N2 separat bestellen



ø	KK	CE	ø CK h11	CL	CM	ER	LE	RK	kg	Typ (F)
20/25	M8x1,25	32	8	16	8	13	16	22	0,06	QM/8020/25
32/40	M10x1,25	40	10	20	10	16	20	28	0,09	QM/8025/25
50/63	M12x1,25	48	12	24	12	19	24	32	0,13	QM/8040/25
80/100	M16x1,5	64	16	32	16	25	32	41,5	0,33	QM/8050/25
125	M27x2	110	30	55	30	45	54	62	1,35	QM/8125/25

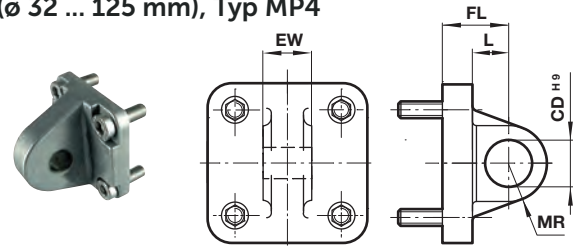
Gelenkkopf UF
Entsprechend DIN ISO 8139
Für Zylinder mit Außengewinde bitte
Mutter Typ N2 separat bestellen



ø	Gewinde KK	AX	CE	ø CN H7	EN -0,1	ER	LE	Z	kg	Typ (UF)
20/25	M8x1,25	16	36	8	12	11	13	5°	0,05	QM/8020/32
32/40	M10x1,25	20	43	10	14	14	15	13°	0,09	QM/8025/32
50/63	M12x1,25	22	50	12	16	16	17	13°	0,13	QM/8040/32
80/100	M16x1,5	28	64	16	21	21	22	15°	0,33	QM/8050/32
125	M27x2	51	110	30	37	35	36	15°	1,35	QM/8125/32

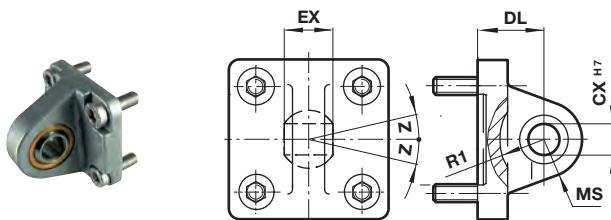
Schwenkbefestigung R
Entsprechend ISO 21 287
(ø 20 und 25 mm) und ISO 15552
(ø 32 ... 125 mm), Typ MP4

Abmessungen in mm
 Projection/First angle



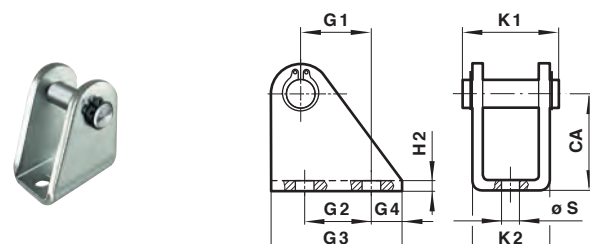
ø	øCDH9	EW	FL	L	MR	kg	Typ (R)
20	8	15,8	20	14	8	0,02	QM/192020/27
25	8	15,8	20	14	8	0,03	QM/192025/27
32	10	25,8	22	13	9	0,09	QA/8032/27
40	12	27,8	25	16	12	0,11	QA/8040/27
50	12	31,7	27	17	12	0,17	QA/8050/27
63	16	39,7	32	22	15	0,24	QA/8063/27
80	16	49,7	36	22	15	0,37	QA/8080/27
100	20	59,7	41	27	20	0,59	QA/8100/27
125	25	69,7	50	33	25	3,2	QM/8125/27

Schwenkbefestigung mit Kugelgelenk UR
Entsprechend ISO 15552, Typ MP6



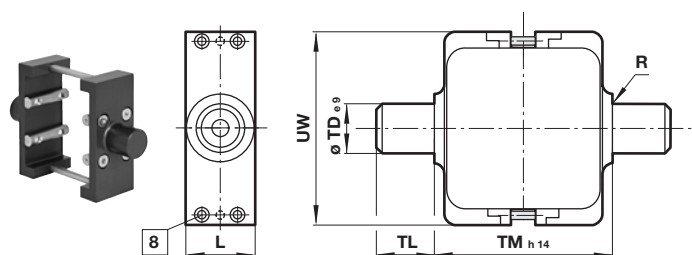
ø	ø CX H7	EX	MS	DL	R1	Z	(kg)	Model (UR)
32	10	14	16	22	13	13°	0,15	QA/8032/33
40	12	16	18	25	16	13°	0,25	QA/8040/33
50	16	21	21	27	19	15°	0,40	QA/8050/33
63	16	21	23	32	22	15°	0,55	QA/8063/33
80	20	25	28	36	24	14°	0,90	QA/8080/33
100	20	25	30	41	27	14°	1,50	QA/8100/33
125	30	37	40	50	36	17°	2,70	QM/8125/33

Lagerbock L2
Für Schwenkbefestigung R



ø	CA	G1	G2	G3	G4	H2	K1	K2	ø S	kg	Typ(L2)
20/25	30	16	20	32	6	4	29,5	24	6,6	0,08	QM/8020/44

Einstellbare Schwenzapfenbefestigung UH Entsprechend ISO 15552, Typ MT4

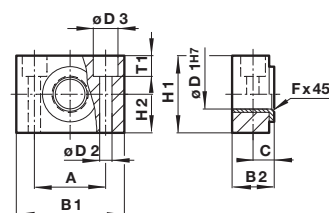


ø	L	R	ø De9	TL	TM h14	UW	Drehmoment max. (Nm)	kg	Typ (UH)
32	25	1	12	12	50	58	2	0,16	PQA/182032/40
40	28	1,6	16	16	63	65	3,5	0,35	PQA/182040/40
50	28	1,6	16	16	75	80	3,5	0,65	PQA/182050/40
63	36	1,6	20	20	90	96	5	0,85	PQA/182063/40
80	36	1,6	20	20	110	116	6	1,20	PQA/182080/40
100	48	2	25	25	132	140	6	2,30	PQA/182100/40
125	48	2	25	25	160	163	6	3,30	PQA/182125/40

Anmerkung: Style UH: Es ist sehr wichtig, dass die Feststellschrauben, die die Befestigung auf dem Zylinderrohr fixieren, mit den in der Tabelle angegebenen Anzugsmomenten montiert werden. Informationen über die maximale Energieaufnahme erhalten Sie von unserem Technischen Service.

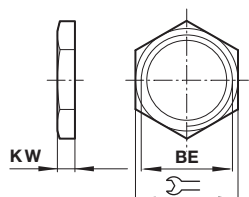
Schwenklager für Schwenzapfenbefestigung S Entsprechend VDMA 24562 Teil 2

Abmessungen in mm
Projection/First angle



ø	A	B 1	B 2	C	ø D1H7	ø D2	ø D3	Fx 45°	H 1	H 2	T1	kg	Typ (S)
32	32	46	18	10,5	12	6,6	11	1	30	15,3	6,8	0,11	QA/8032/41
40/50	36	55	21	12	16	9	15	1,6	36	18	9	0,16	QA/8040/41
63/80	42	65	23	13	20	11	18	1,6	40	20	11	0,23	QA/8063/41
100/125	50	75	28,5	16	25	14	20	2	50	25	13	0,42	QA/8100/41

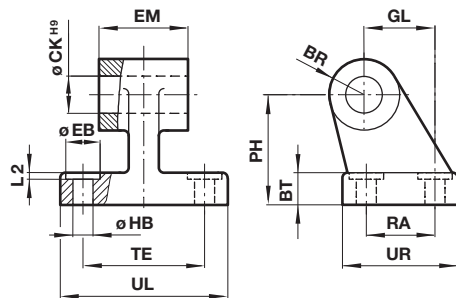
Mutter auf Kolbenstange N2 Für Zylinder mit Außengewinde



ø	BE	KW	⌀	kg	Typ(N2)
20/25	M8x1,25	4	13	0,01	M/P1501/60
32/40	M10x1,25	5	17	0,01	M/P1501/89
50/63	M12x1,25	6	19	0,01	M/P1501/90
80/100	M16x1,5	8	24	0,02	M/P1501/91
125	M27x2	13,5	41	0,09	M/P1501/105

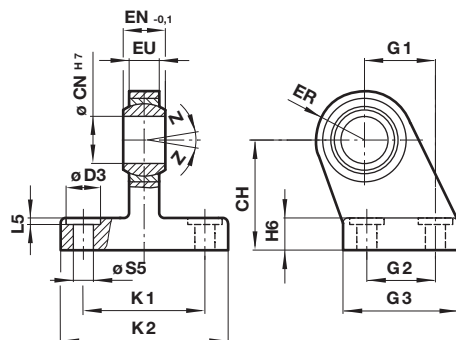
Lagerbock starr SW Entsprechend ISO 15552, Typ AB7

Abmessungen in mm
Projection/First angle



ø	CA	ø CK H9	ø D	H2	EM	G1	G2	G3	K1	K2	L1	R	ø S	kg	Typ (SW)
32	32	10	11	7	25,5	21	18	31	38	50	1,6	10	6,6	0,05	M/P19493
40	36	12	11	9	27,5	24	22	35	41	54	1,6	11	6,6	0,07	M/P19494
50	45	12	15	11	31,5	33	30	45	50	65	1,6	13	9	0,14	M/P19495
63	50	16	15	12	39,5	37	35	50	52	67	1,6	15	9	0,18	M/P19496
80	63	16	18	14	49,5	47	40	60	66	84	2,5	15	11	0,28	M/P19497
100	71	20	18	15	59,5	55	50	70	76	94	2,5	19	11	0,42	M/P19498
125	90	25	20	20	70,5	70	60	90	94	124	3,2	22	14	2,70	M/P19499

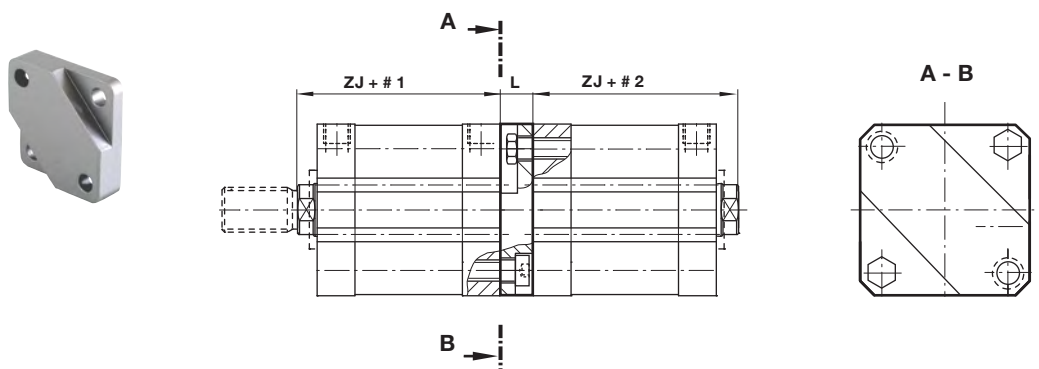
Lagerbock mit Kugelgelenk US Entsprechend VDMA 24562 Teil 2



ø	CH	ø CN H7	ø D	EN -0,1	ER	EU	G1	G2	G3	H2	K1	K2	L1	ø S	Z	kg	Typ (US)
32	32	10	11	14	16	10,5	21	18	31	10	38	51	1,6	6,6	13°	0,19	M/P40310
40	36	12	11	16	18	12	24	22	35	10	41	54	1,6	6,6	13°	0,24	M/P40311
50	45	16	15	21	21	15	33	30	45	12	50	65	1,6	9	13°	0,46	M/P40312
63	50	16	15	21	23	15	37	35	50	12	52	67	1,6	9	15°	0,59	M/P40313
80	63	20	18	25	28	18	47	40	60	14	66	86	2,5	11	15°	1,03	M/P40314
100	71	20	18	25	30	18	55	50	70	15	76	96	2,5	11	15°	1,4	M/P40315
125	90	30	20	37	40	25	70	60	90	20	94	124	3,2	14	15°	3,10	M/P71355

Anbausatz für Vier-Lagen-Zylinder

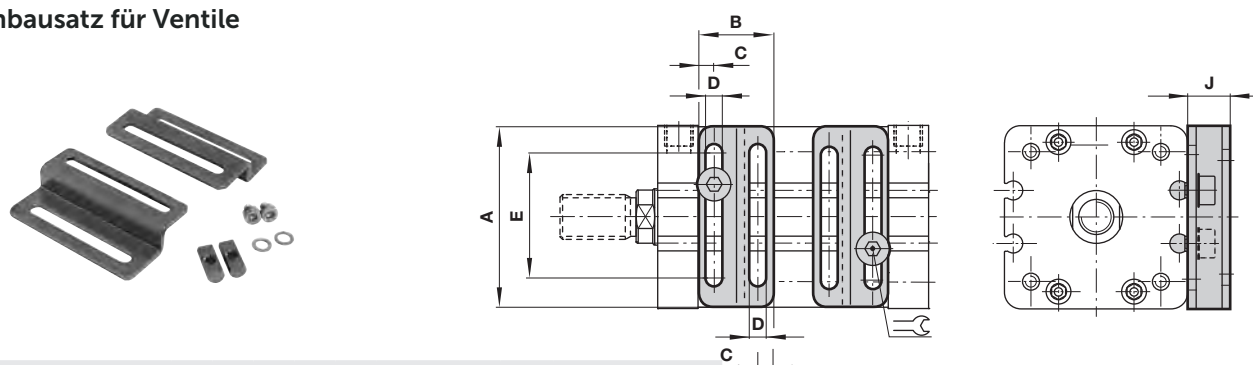
Abmessungen in mm
Projection/First angle



Hub

ø	L	ZJ	max. Hublänge = #1 + #2	kg	Typ
20	10	43	400	0,03	QA/192020/55
25	10	45	400	0,04	QA/192025/55
32	12,5	51	600	0,07	QA/192032/55
40	12,5	52	600	0,09	QA/192040/55
50	15	53	800	0,14	QA/192050/55
63	15	57	800	0,19	QA/192063/55
80	20	64	1000	0,35	QA/192080/55
100	20	77	1000	0,72	QA/192100/55
125	25	89	1000	1,03	QA/192125/55

Anbausatz für Ventile



ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	kg	Typ
50/63	60	37	7	4,5	46	8,5	5,5	2	12	0,02	QA/180050/22/54
80/100/125	90	37	7	4,5	76	8,5	6,5	2	12	0,02	QA/180080/22/54

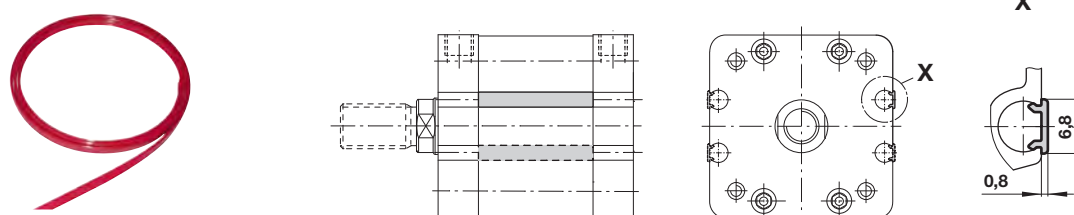
Nutstein

Typ: M/P72816
Gewicht: 0,01 kg



Abdeckband M/P72725/1000

Typ: M/P72725/1000
(length: 1m)



- Magnetschalter mit Reed-Kontakt - Rundform
- Geeignet für alle Zylinderserien mit Magnetkolben
- Magnetschalter können direkt bündig an dem Zylinder mit Profilrohr eingebaut werden
- LED-Anzeige Standardmäßig
- Alternative Ausführungen ermöglichen ein breites Anwendungsspektrum



Technische Merkmale

Wirkungsweise: M/50/LSU Schließer mit LED (gelb)	Schaltleistung: 10 W/10 VA max.	Schutzart (EN 60529): IP66	Kabellänge: 2, 5 oder 10 m
Betriebsspannung (Ub): 10 ... 240 V AC/170 V DC	Durchgangswiderstand: 150 mΩ	Stoßfestigkeit: 50 g (über 11 ms)	Elektromagnetische Verträglichkeit: EN 60947-5-2
Spannungsabfall: Ub - 2,7 V	Schaltzeit: 1,8 ms	Schwingfestigkeit: 35 g (bei 2000 Hz)	Material: Gehäuse: Kunststoff Kabel: Siehe Tabelle
Schaltstrom (siehe Diagramm): 0,18 A max.	Gerätetemperatur: -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)	Anschlusskabel: 2 x 0,25: PVC, PUR oder Silikon 3 x 0,25 PVC	
	Hochtemperaturausführung: +150 °C max. (+302 °F)		

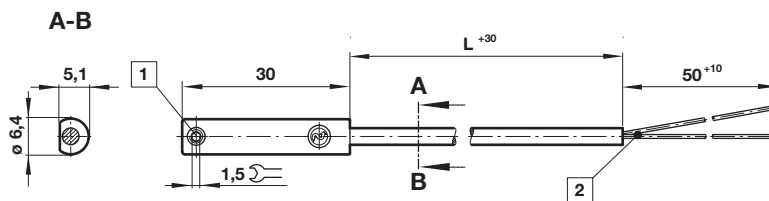
Technische Daten – Magnetschalter mit Reed Kontakt - weitere Information siehe Datenblatt de 4.3.005

Symbol	Spannung (V AC)	Spannung (V DC)	Schaltstrom max. (mA)	Funktion	Geräte- temperatur: (°C)	LED	Schutzart	Stecker	Kabel- länge (m)	Anschluss- kabel	Gewicht (g)	Typ
	10 ... 240	10 ... 170	180	Schließer	-25 ... +80	•	IP 66	—	2, 5 oder 10	PVC 2 x 0,25	37	M/50/LSU/*V
	10 ... 240	10 ... 170	180	Schließer	-25 ... +80	•	IP 66	—	5	PUR 2 x 0,25	37	M/50/LSU/5U
	10 ... 240	10 ... 170	180	Schließer	-25 ... +150	—	IP 66	—	2	Silikon 2 x 0,25	37	TM/50/RAU/2S
	10 ... 240	10 ... 170	180	Wechsler	-25 ... +80	—	IP 66	—	5	PVC 3 x 0,25	37	M/50/RAC/5V
	10 ... 60	10 ... 60	180	Schließer	-25 ... +80	•	IP 66	M8 x 1	0,3	PVC 3 x 0,25	16	M/50/LSU/CP *1)
	10 ... 60	10 ... 60	180	Schließer	-25 ... +80	•	IP 66	M12 x 1	0,3	PVC 3 x 0,25	16	M/50/LSU/CC *1)

* Bitte Kabellänge einfügen;
*1) Kabel mit Steckdose siehe Seite 12

Abmessungen

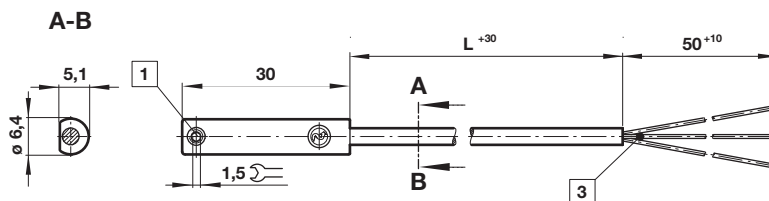
M/50/LSU/*V, M/50/LSU/5U,
TM/50/RAU/2S
Kabellänge L = 2, 5 oder 10 m



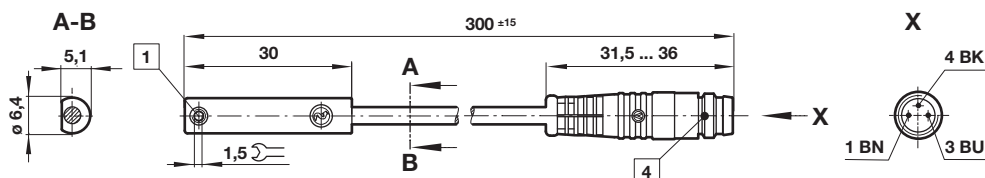
Abmessungen in mm
Projektionsmethode 1



M/50/RAC/5V
Kabellänge L = 5 m



M/50/LSU/CP
M/50/LSU/CC

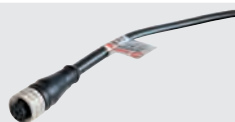


- 1 Feststellschraube
2 + BN = braun; - BU = blau (Ausgang)
3 V- BK = schwarz; + BN = braun; - BU = blau

- 4 Ausführung CP: Stecker M8 x 1,
Farbkennzeichnung: BK = +; BN = -; BU = Ausgang
Ausführung CC: Stecker M12 x 1,
Farbkennzeichnung: BK = +; BN = -; BU = Ausgang

Zubehör

Steckdose mit Kabel



Kabel- material	Kabellänge (m)	Gewicht (kg)	Stecker	Typ
PVC 3 x 0,25	5	0,18	M8 x 1 gerade	M/P73001/5
PUR 3 x 0,25	5	0,18	M8 x 1 gerade	M/P73002/5
PVC 3 x 0,25	5	0,18	abgewinkelt 90°	M/P34615/5
PUR 3 x 0,25	5	0,18	abgewinkelt 90°	M/P34596/5
PUR 3 x 0,34	5	0,21	M12 x 1 gerade	M/P34594/5

QM/27/2/* – Schalterbefestigung für Rundrohr

Schalter: M/50

ø	A	B	L	Gewicht (kg)	Typ	ø	A	B	L	Gewicht (kg)	Typ	ø	A	B	L	Gewicht (kg)	Typ
32	9	6	12	0,010	QM/27/2/1	80	4	4	12	0,010	QM/27/2/1	200	-12	-16	12	0,010	QM/27/2/1
40	9	7	12	0,010	QM/27/2/1	100	3	2	12	0,010	QM/27/2/1	250	-10	-6	35	0,015	QM/27/2/2
50	7	5	12	0,010	QM/27/2/1	125	-2	-2	12	0,010	QM/27/2/1	320	-20	-16	35	0,015	QM/27/2/3
63	7	6	12	0,010	QM/27/2/1	160	-10	-9	12	0,010	QM/27/2/1						

- Magnetschalter, elektronisch - Rundform
- Elektronische Magnetschalter mit IO-Link erhältlich
- Geeignet für alle Zylinderserien mit Magnetkolben
- Magnetschalter können direkt bündig an Zylindern mit Profilrohr eingebaut werden
- Zuverlässiges und sicheres Schalten mit extrem kurzen Reaktionszeiten
- Besonders geeignet zur Verwendung bei starken Schwingungen
- LED-Anzeige standardmäßig
- UL gelistet



Technische Merkmale

Wirkungsweise: PNP / NPN (siehe Tabelle) Ausgang mit LED (gelb) Schließer (Standard)	Schaltleistung: 3,0 W max. (Standard) 9,0 W max. (M/50/EHP)	Hysterese: 0,5 ... 1,5 mT 0,2 mT (M/50/IOP)	Kabellänge 2, 5 und 10 m
Betriebsspannung (Ub): 10 ... 30 V DC ("supply class 2" gemäß cULus)	Ansprechzeit: < 0,1 ms (Standard) < 5 ms (M/50/IOP)	Reproduzierbarkeit: < 0,1 mT	Elektromagnetische Verträglichkeit: EN 60947-5-2
Spannungsabfall: < 2,5 V	Schaltfrequenz: 1 kHz (Standard) 200 Hz (M/50/IOP)	Betriebstemperatur: -40 ... +80 °C (-40 ... 176 °F) (starr verlegtes Kabel) -25 ... +80 °C (-13 ... 176 °F) (dynamisch verlegtes Kabel)	Material: Gehäuse: Kunststoff Gewindeeinsatz: Messing Befestigungsschraube: Edelstahl Kabel: siehe Tabelle unten
Reststrom: < 0,5 mA	Schutzart (EN 60529): IP67 (Standard) IP68 (M/50/EAP/5U, M/50/EHP/5U)	Anschlusskabel: PVC 3 x 0,14 mm² (Standard) PUR 3 x 0,14 mm² (M/50/E*P/*U und bei Varianten mit Stecker)	Einbauart: bündig einbaubar
Schaltstrom (siehe Schaubild): 100 mA max. (Standard) 300 mA max. (M/50/EHP)	Ansprechschwelle: 2,8 mT		

Technische Daten - Magnetschalter elektronisch - weitere Information siehe Datenblatt N/de 4.3.007

Symbol	Spannung (V DC)	Schalt-strom max. (mA)	Ausführung	IO-Link *1)	Betriebs- temperatur (°C)	LED	Schutzart	Stecker	Kabel- länge (m)	Anschluss- kabel	Gewicht (g)	Typ
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	2	PVC 3 x 0,14	23	M/50/EAP/2V
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	5	PVC 3 x 0,14	56	M/50/EAP/5V
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	10	PVC 3 x 0,14	102	M/50/EAP/10V
	10 ... 30	100	PNP / NPN	•	-40 ... +80	•	IP67	---	5	PVC 3 x 0,14	56	M/50/IOP/5V
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP68	---	5	PUR 3 x 0,14	56	M/50/EAP/5U
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	10	PUR 3 x 0,14	102	M/50/EAP/10U
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	2	PVC 3 x 0,14	23	M/50/EHP/2V
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	5	PVC 3 x 0,14	56	M/50/EHP/5V
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	10	PVC 3 x 0,14	102	M/50/EHP/10V
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP68	---	5	PUR 3 x 0,14	56	M/50/EHP/5U
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	7	M/50/EAP/CP
	10 ... 30	100	PNP / NPN	•	-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	7	M/50/IOP/CP
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	M12 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	16	M/50/EAP/CC
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	M12 x 1	2	PUR 3 x 0,14	35	M/50/EAP/CC/2
	10 ... 30	100	PNP / NPN	•	-40 ... +80	•	IP67	M12 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	16	M/50/IOP/CC
	10 ... 30	300	PNP		-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	7	M/50/EHP/CP
	10 ... 30	100	PNP		-40 ... +80	•	IP67	---	2	PVC 3 x 0,14	23	M/50/EAN/2V
	10 ... 30	100	NPN		-40 ... +80	•	IP67	---	5	PVC 3 x 0,14	56	M/50/EAN/5V
	10 ... 30	100	NPN		-40 ... +80	•	IP67	---	10	PVC 3 x 0,14	102	M/50/EAN/10V
	10 ... 30	100	NPN		-40 ... +80	•	IP67	M8 x 1	0,3	PUR 3 x 0,14	7	M/50/EAN/CP

Farbkennzeichnung: nächste Seite
*1) IO-Link-Funktionen: siehe nächste Seite

IO-Link Sensor entsprechend IEC 61131-9

Eigenschaften und Funktionalität	M/50/EAP, M/50/EAN M/50/EHP	M/50/IOP
Betriebsmodus	Standard	Standard
Power LED		•
LED Schaltsignal	•	•
Schließer (Auslieferungszustand)	•	•
Öffner		O
Schaltzeitverzögerung		O
Einstellhilfe		•
Temperaturmessung		•
Zähler		•
Teach Funktionen		•
Variable Ansprechschwellen einstellbar		•

Hinweis: IODD für den M/50/IOP IO-Link-Magnetschalter auf der Norgren Webseite verfügbar.

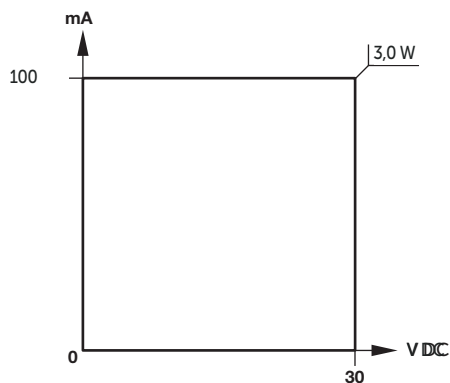
<https://www.norgren.com/de/de/technischer-service/software>

• = Standard

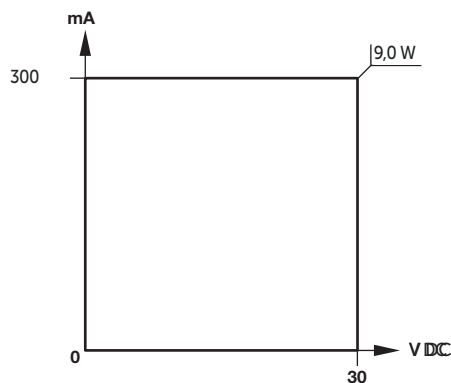
O = Optional (Systemeinstellung im Herstellerwerk erforderlich)

Schaltstrom und Betriebsspannung

M/50/EAP, M/50/EAN, M/50/IOP



M/50/EHP



Abmessungen

M/50/EAP/*V,
M/50/EAP/*U,
M/50/IOP/5V,
M/50/EHP/*V,
M/50/EHP/5U,
M/50/EAN/*V
Kabellänge L = 2, 5 oder 10 m

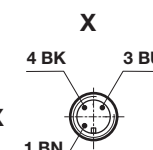
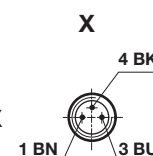
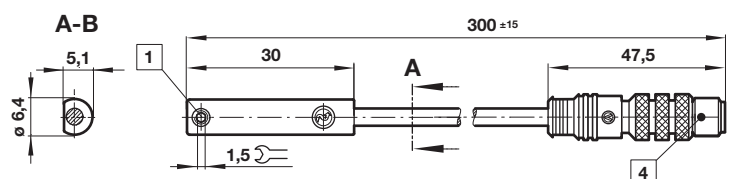
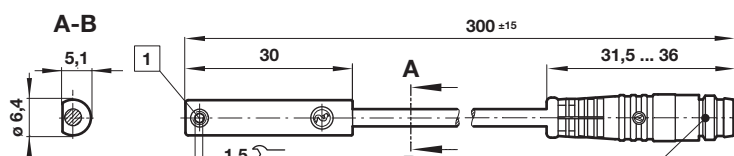
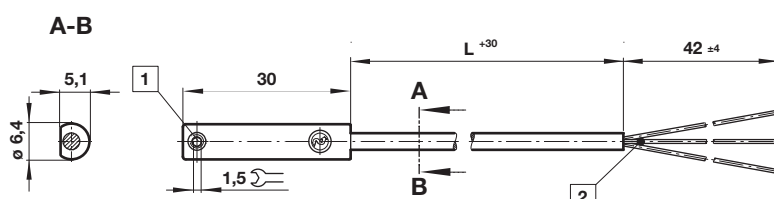
Abmessungen in mm
Projektionsmethode 1



M/50/EAP/CP,
M/50/EAN/CP,
M/50/IOP/CP,
M/50/EHP/CP



M/50/EAP/CC,
M/50/IOP/CC,
M/50/EHP/CC



1 Feststellschraube

2 Farbkennzeichnung: BK = schwarz (Ausgang); BN = braun (+); BU = blau (-)

3 Stecker M8 x 1; 1 BN = +; 3 BU = -; 4 BK = Ausgang

4 Stecker M12 x 1; 1 BN = +; 3 BU = -; 4 BK = Ausgang

Zubehör



Kabel- material	Kabellänge (m)	Gewicht (kg)	Stecker	Typ
PVC 3 x 0,25	5	0,18	M8 x 1 gerade	M/P73001/5
PUR 3 x 0,25	5	0,18	M8 x 1 gerade	M/P73002/5
PVC 3 x 0,25	5	0,18	abgewinkelt 90°	M/P34615/5
PUR 3 x 0,25	5	0,18	abgewinkelt 90°	M/P34596/5
PUR 3 x 0,34	5	0,21	M12 x 1 gerade	M/P34594/5

Abmessungen in mm
Projektionsmethode 1



Sicherheitshinweise

Diese Produkte sind ausschließlich in Druckluftsystemen zu verwenden. Sie sind dort einzusetzen, wo die unter **»Technische Merkmale/-Daten«** aufgeführten Werte nicht überschritten werden.
Berücksichtigen Sie bitte die entsprechende Katalogseite. Vor dem Einsatz der Produkte bei nicht industriellen Anwendungen, in lebenserhaltenden oder anderen Systemen, die nicht in den veröffentlichten Anleitungsunterlagen enthalten sind, wenden Sie sich bitte direkt an Norgren GmbH.

Durch Missbrauch, Verschleiß oder Störungen können in Fluidsystemen verwendete Komponenten auf verschiedene Arten versagen. Systemauslegern wird dringend empfohlen, die Störungsarten aller in Hydrauliksystemen verwendeten Komponententeile zu berücksichtigen und ausreichende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Verletzungen von Personen sowie Beschädigungen der Geräte im Falle einer solchen Störung zu verhindern. Systemausleger sind verpflichtet, Sicherheitshinweise für den Endbenutzer im Betriebshandbuch zu vermerken, wenn der Störungsschutz nicht ausreichend gewährleistet ist. Systemauslegern und Endbenutzern wird dringend empfohlen, die den Produkten beigelegten Sicherheitsvorschriften einzuhalten.