

3-finger self centering gripper pneumatic - series FRM 3-Finger-Zentrischgreifer pneumatisch – Typ FRM



Technical data

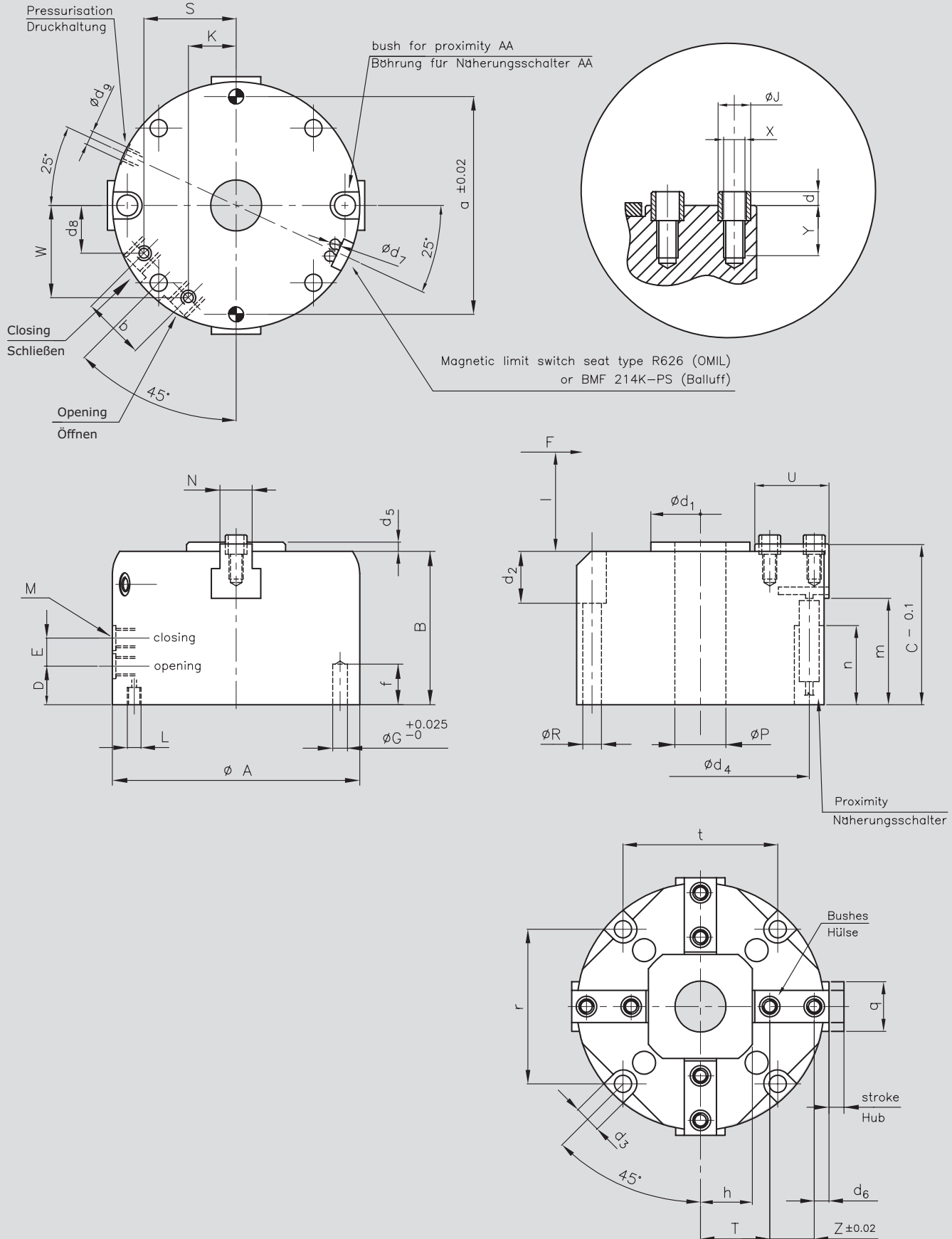
- Range of operating pressure: 2 - 8 bar
- Repeatability accuracy: 0.02 mm; over 100 cycles;
- Operating temperature: from -10°C to 90°C; version up to 130°C upon request
- Operating principle: wedge-hook kinematics
- Housing material: high tensile hard-coated aluminium alloy, hard-anodized
- Material of functional parts: treated ground steel
- Actuation: pneumatic, with filtered compressed air (10 µm): dry, lubricated or non-lubricated (DIN ISO 8573-1: 644)
- Maintenance: no maintenance required for the first 1.5 million cycles
- Suitable for internal/external gripping
- Layout finger connection page 18
- Rating IP 40
- Air connections: sides and base
- Through central hole
- Warranty 24 months

Technische Daten

- Betriebsdruck: 2 bis 8 bar
- Wiederholgenauigkeit: FBM-70...140 0.02mm; FBM-170...220 0.05mm über 100 Schaltspiele
- Betriebstemperaturbereich: von -10°C bis 90°C; bis 130°C und höher auf Anfrage
- Kinematik: Keilhakenprinzip zwangsgeführt über schräge Ebene
- Material: Gehäuse aus hochfester Aluminiumlegierung hartbeschichtet, Funktionsteile aus gehärtetem Stahl
- Betätigung: pneumatisch, über gefilterte Druckluft (10 µm): trocken, geölt oder ungeölt (DIN ISO 8573-1: 644)
- Wartungsfrei: bis 1.5 Mio. Schaltspiele
- Für Innen-und Außengreifen geeignet
- Anschlussmaße der Grundbacken Seite 18
- Schutzart IP 40
- Druckluftanschlüsse: über die Seitenflächen-Grundflächen
- Zentraler Durhlass
- 24 Monate Garantie

3-finger self centering gripper pneumatic - series FRM

3-Finger-Zentrischgreifer pneumatisch – Typ FRM



3-finger self centering gripper pneumatic - series FRM 3-Finger-Zentrischgreifer pneumatisch – Typ FRM

Type Typ	A	B	C	D	E	G	L	M	N	P	R	S	T	U	Z	Y	X	W	J	K
FRM 85	84	51	53	11	19	6	M4	M5	11	15.5	6.5	31.8	24.25	20.4	13	10	M4	31.8	6	16.3
FRM 110	108	58	60	12	21	6	M5	1/8"	13	20.5	6.5	40.3	32.3	26.1	16	10	M5	40.3	8	20.5
FRM 140	138	73	75	16	28	6	M5	1/8"	15	30.5	9	52.3	43.5	32	20	14	M6	52.3	10	28.3

Type Typ	a	b	d	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	AA	f	h	l	m	n	q	r	t
FRM 85	74	22	2.5	44	20	10.5	76	3	4	4.2	16.3	M5	10	20.5	23	36.5	26	18	52.3	52.3
FRM 110	96	28	2.5	60	28	11	96	4	5	4.2	20.5	M8	10	26.9	28	41	30	21	68	68
FRM 140	124	34	3	78	34	14	124	5	5.85	4.2	28.3	M8	11	36.4	34	52	40	25	87.7	87.7

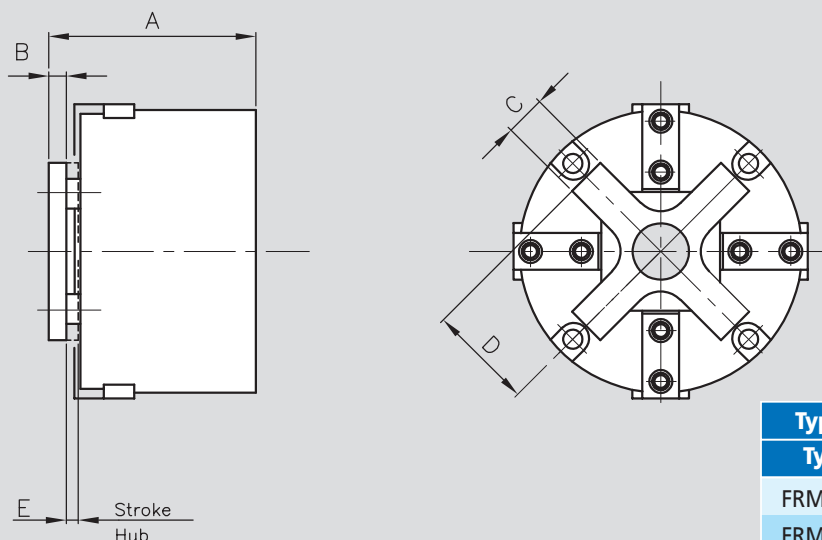
Type	Stroke for finger	Gripping force at 6 bar (N)	Air consumed for double stroke (cm ³)	Gripper weight (Kg)	Recommended weight of part for transport (kg)	Approx. time (s)		Moment of inertia (Kgcm ²)	Max finger length / weight (mm)
Typ	Hub pro Finger (mm)	Greifkraft bei 6 bar (N)	Luftverbrauch pro Doppelhub (cm ³)	Masse (Kg)	Max. empfohlenes Werkstückgewicht (kg)	Schließzeit (s)		Massen trägheitsmoment (Kgcm ²)	Max. Fingerlänge Eigenmasse (mm)
						öffnen	schließen		
FRM 85	6	1200	31	0.75	6	0.08	0.06	6.6	75 / 0.3
FRM 110	8	1700	57	1.6	8.5	0.12	0.10	23.3	90 / 0.5
FRM 140	10	2900	120	3.4	14.5	0.18	0.20	88	115 / 0.95

Transportable weight calculated with $\mu = 0.1$ and $f_s = 2$. With form-fit gripping the mass may be greater. The gripping force is the arithmetic sum of the individual forces created at the fingers at "l" mm distance at 6 bar. Finger weight in Kg.

Empfehlung für max. Werkstückgewicht gerechnet mit $\mu = 0.1$ $f_s = 2$. Bei Formschluss sind größere Massen möglich. Die Greifkraft ist die arithmetische Summe der an den Greifbacken auftretenden Einzelkräfte im Abstand "l" in mm bei 6 bar. Eigenmasse in Kg.

Spring packaged pressure plate - cod. P

Federnder Andrückstern P

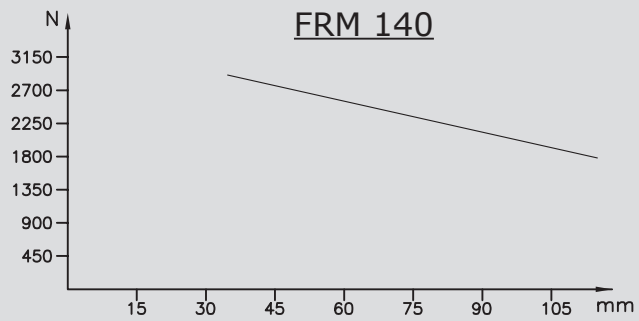
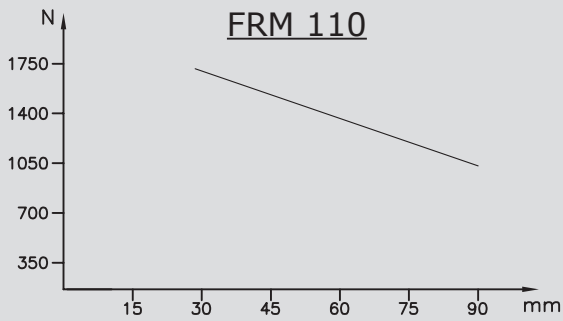
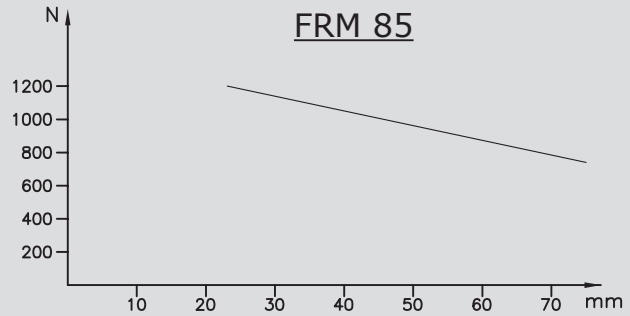
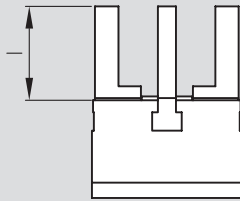


Type Typ	A	B	C	D	E	Thrust Kraft
FRM 85	62	7	12	30	4	16-70N
FRM 110	69	7	14	42	4	20-95N
FRM 140	86	8	18	54	5	20-130N

3-finger self centering gripper pneumatic - series FRM 3-Finger-Zentrischgreifer pneumatisch – Typ FRM

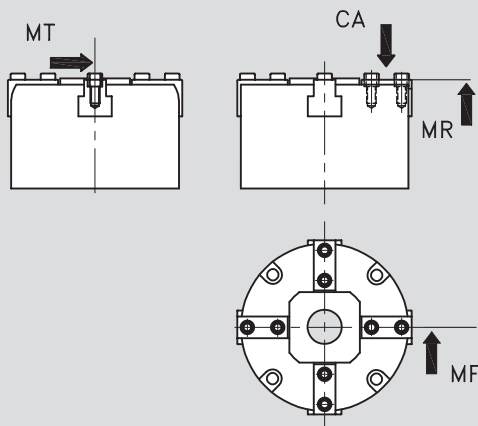
Force at 6 bar in N at l mm

Greifkraft (N) in Abhängigkeit der Fingerlänge "l" (mm) bei 6 bar



Allowed load data

Maximal zul. Kräfte und Momente am Finger



Type	CA (N)	MR (Nm)	MF (Nm)	MT (Nm)
FRM 85	600	33	27	27
FRM 110	1000	58	38	42
FRM 140	1500	95	50	63

The indicated force and moment are static values, apply per base jaw and may occur simultaneously. MR may arise in addition to the moment generated by the gripping force itself.

Die angegebenen Kräfte und Momente sind statische Werte, gelten je Grundbacke und dürfen gleichzeitig auftreten. MR darf zusätzlich zu dem durch die Greifkraft erzeugten Moment auftreten.

Ordering example

Bestellbeispiel

Type	For internal bushes indicate B + level	For spring packaged pressure plate
FRM 110	B8	P