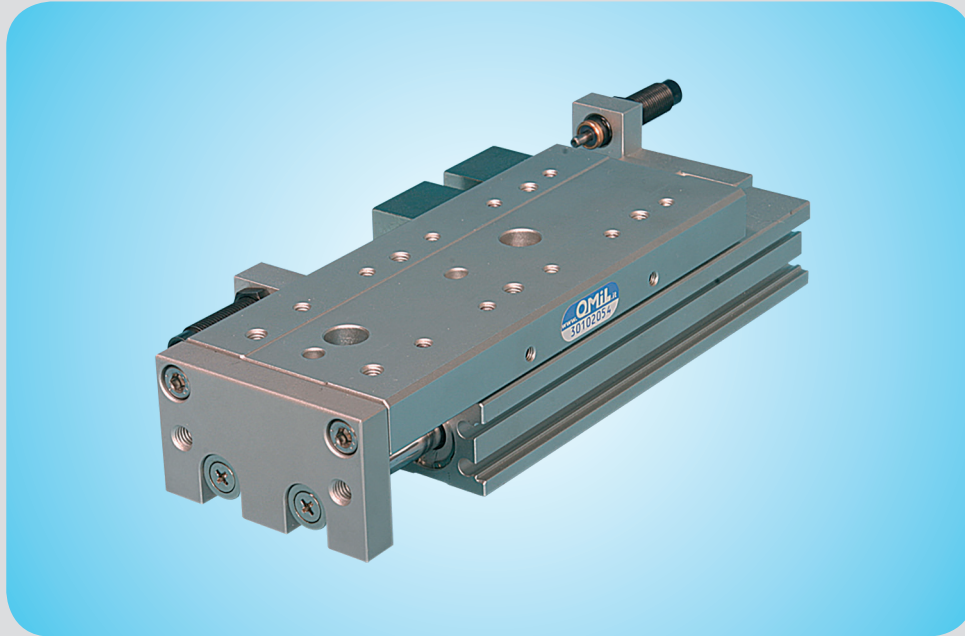


Pneumatic linear actuator - series MSR with cylinder ***Pneumatischer Linearantrieb - Serie MSR mit Zylinder***



Technical data

- Range of operating pressure: 2 - 8 bar
- Accuracy repeability: 0.05mm with adjustable stroke
- Operating temperature: 5 C to 60 C
- Operating system: through internal cylinder
- Housing material: high tensile hardcoated aluminium alloy
- Material of functional parts: treated and ground steel
- Chrome push-rod
- Sliding: cross roller guide
- Actuation: compressed air filtered (10 µm), dry or lubricated
- Maintenance: no maintenance required for the first 2 million cycles
- Speed no load: 0,5 at 0,7 m/s
- Accessories: shock absorber
- Adjustable end position
- Rating IP20
- Warranty 24 mounth

Technische Daten

- Betriebsdruck: 2 - 8 bar
- Wiederholgenauigkeit: 0.05 mm mit einstellbarem Hub
- Betriebstemperatur: 5°C bis 60°C
- Antrieb: durch integrierten Zylinder
- Gehäus: hartbeschichtete Aluminium-Legierung
- Material der Funktionsteile: einatzgehärteter Stahl
- Steuerstangechrom
- Schiebetüren: Längstführungen
- Betätigung durch gefilterte Luft (10 µm), trocken oder geölt
- Instandhaltung: Wartungsfrei bis zu 2 Millionen Schalspielen
- Geschwindigkeit ohne Belastung: 0.5 bis 0.7 m/s
- Zubehör: Stossdämpfer
- Verstellbare und Position
- Schutzklasse IP20
- 24 Monate Garantie

Pneumatic linear actuator - series MSR with cylinder Pneumatischer Linearantrieb - Serie MSR mit Zylinder

Push / Traction

Values in Kgf

Werte in Kgf

Zug-/Druckkraft

Type	Piston rod diameter	Action	Piston bore size area cm ²	Air pressure (bar) / Druckluft (bar)						
Typ	Kolbendurchmesser	Bewegung	Zylinderfläche cm ²	1	2	3	4	5	6	7
MSR 08	5	Push Druck	1.0	1	2	3	4	5	6	7
		Traction Zug	0.7	0.7	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9
MSR 12	6	Push Druck	2.2	2.2	4.4	6.6	8.8	11	13.2	15.4
		Traction Zug	1.7	1.7	3.4	5.1	6.8	8.5	10.2	11.9
MSR 16	8	Push Druck	4.0	4.0	8.0	12.0	16.0	20.0	24.0	28.0
		Traction Zug	3.0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0
MSR 20	10	Push Druck	6.2	6.2	12.4	18.6	24.8	31	37.2	43.4
		Traction Zug	4.7	4.7	9.4	14.1	18.8	23.5	28.2	32.9
MSR 25	12	Push Druck	9.8	9.8	19.6	29.4	39.2	49	58.8	68.6
		Traction Zug	7.5	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5

Note: The above data are for reference only. When come to actual practice, frictional force and the mechanical efficiency have (about 70% - 80%).

Hinweis: Oben stehende Daten sind nur Richtwerte. Bei normalem Einsatz betragen die Reibungskraft und die mechanische Leistung 70%-80%.

Mass

Masse

Type	Weight in Kg / Gewicht in Kg								
Typ	Stroke in mm / Hub in mm								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MSR 8	0.1	-	0.2	-	0.3	-	-	-	-
MSR 12	-	0.3	-	-	0.5	0.7	0.9	-	-
MSR 16	-	-	0.6	-	0.8	1.1	1.4	1.8	-
MSR 20	-	-	1	-	1.3	1.7	2.2	2.7	3.2
MSR 25	-	-	1.7	-	2.1	2.7	3.4	4.2	4.8

Ordering example

Bestellbeispiel

Type	Size	Stroke	Adjustable stroke	Shock absorber	Proximity switch
Typ	Größe	Hub	Einstellbarer Hub	Stoßdämpfer	Näherungsschalter
MSR	16	75	L	D	F

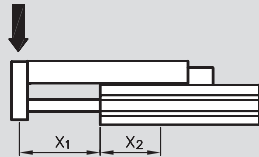
Standard strokes

Standard Hub

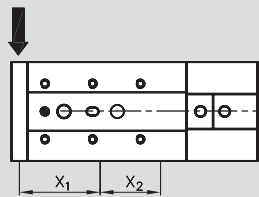
Type	Stroke standard
Typ	Hub
MSR 8	10 - 30 - 50
MSR 12	20 - 50 - 75 - 100
MSR 16	30 - 50 - 75 - 100 - 125
MSR 20	30 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150
MSR 25	30 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150

Pneumatic linear actuator - series MSR with cylinder Pneumatischer Linearantrieb - Serie MSR mit Zylinder

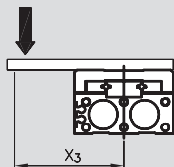
Allowed load data



$$F_P = \frac{M_p \times 1000}{(X_1 + X_2)}$$



$$F_Y = \frac{M_y \times 1000}{(X_1 + X_2)}$$



$$F_r = \frac{M_r \times 1000}{X_3}$$

Max. zugelassene Belastungswerte

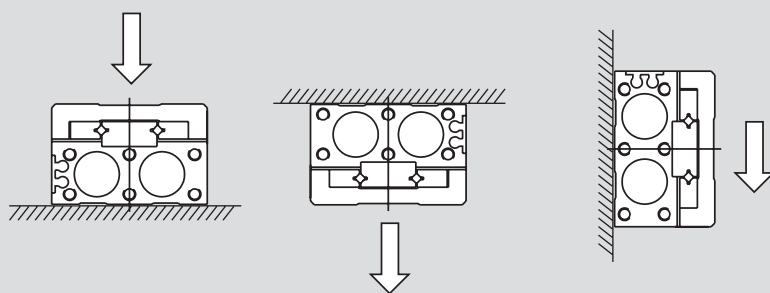
Allowable moment (Nm)

Zugelassene Momente (Nm)

Type Typ	Stroke mm / Hub								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
MSR 8	2	-	2.8	-	4.2	-	-	-	-
MSR 12	-	4.2	-	-	7	10.0	10	-	-
MSR 16	-	-	11.3	-	15.9	25.0	34.1	34.1	-
MSR 20	-	-	19.4	-	27.2	35	50.5	50.5	50.5
MSR 25	-	-	30.6	-	42.8	55.1	67.3	67.3	67.3

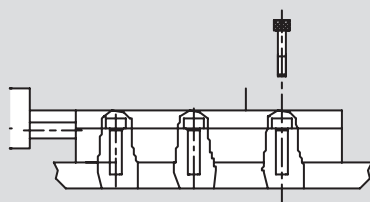
- N.B. : - Do not exceed the limit load. It will effect the precision on the precise slide rail, if it exceeds the limit
- Avoid hitting with great force
 - Inertial load must be with in 1/10 of the allowable motionless load
 - X1 is the distance from the the body to the point of loading
 - X2 is the distance from the center of the body to his side
 - X3 is the distance from the point of loading to center of the guide

- Hinweise: - Überschreiten Sie die Belastungsgrenze nicht, da dies Auswirkungen auf die Genauigkeit der Führungsschiene hat.
- Vermeiden Sie Überbelastung.
 - Die Trägheitsbelastbarkeit muss zwischen 1/10 der erlaubten bewegungslosen Belastbarkeit sein.
 - X1 ist die Entfernung des Gehäuses zum Beladepunkt
 - X2 ist die Entfernung vom Zentrum zum Gehäuseanfang
 - X3 ist die Entfernung vom Beladepunkt zum Zentrum der Führung

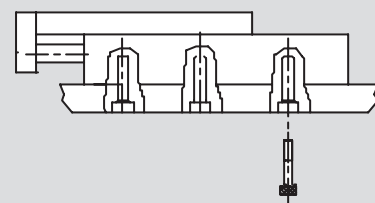


Type Typ	Allowable weight in kg Zugelassenes Gewicht in Kg
MSR 8	1
MSR 12	2
MSR 16	4
MSR 20	6
MSR 25	9

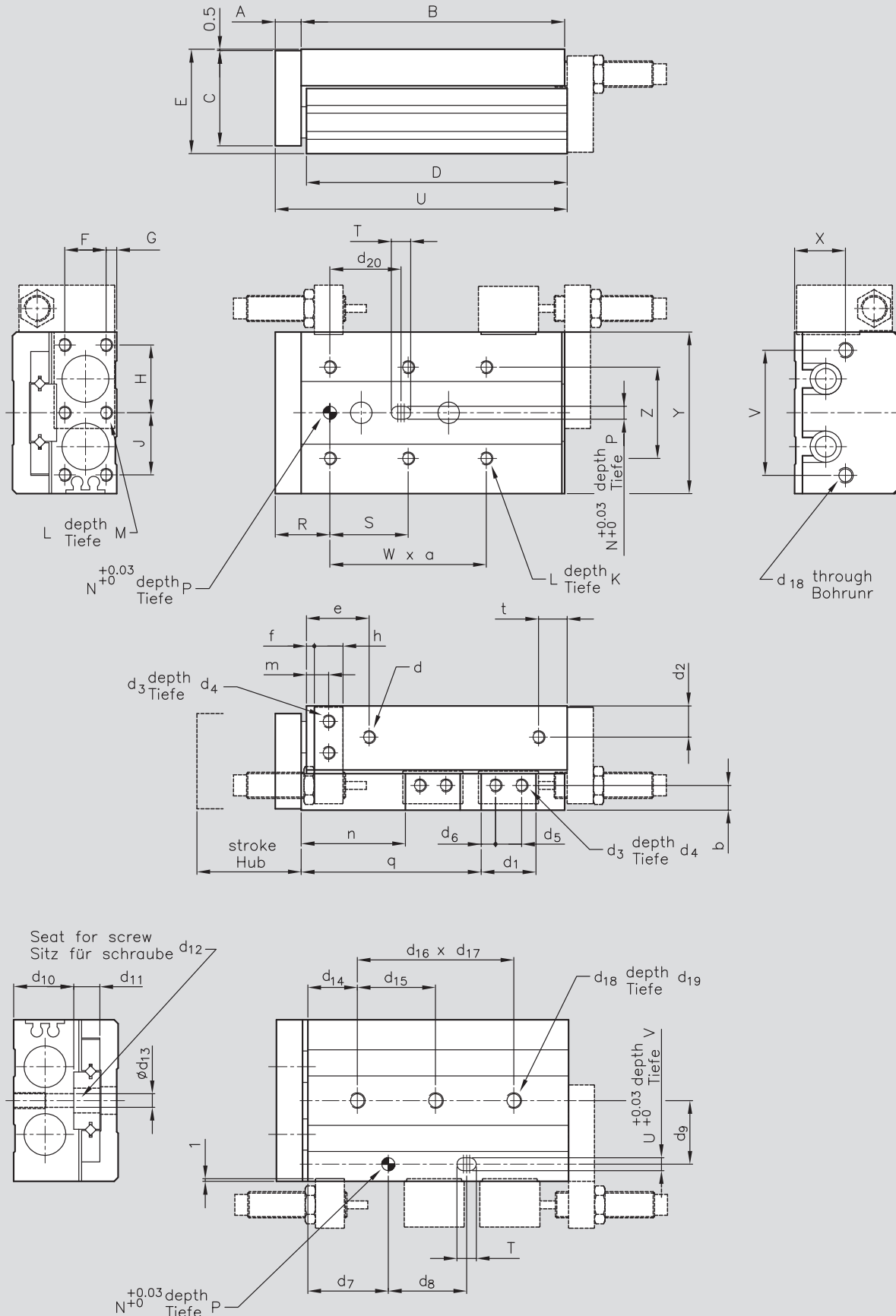
Types of assembly



Befestigungsmöglichkeit



Pneumatic linear actuator - series MSR with cylinder Pneumatischer Linearantrieb - Serie MSR mit Zylinder



Pneumatic linear actuator - series MSR with cylinder Pneumatischer Linearantrieb - Serie MSR mit Zylinder

Type Typ	A	C	E	F	G	H	J	L	M	N	P	R	T	V	Z	Y	X	K	b	d	d ₁
MSR 8	6	22	24	6.5	3.5	15	/	M3	4	3	3	12	4	30	23	40	12	5	7	M5	14.6
MSR 12	8	28.5	32	9	5	20	/	M4	6	4	3.5	16	5	38	28	50	16	6.5	8	M5	18.5
MSR 16	10	36.5	40	12	6	26	/	M5	7	5	4	21	6	48	35	62	20	5.5	9.5	M5	21
MSR 20	13	45.5	50	18	6	30	30	M5	8	5	5	27	6	58	46	76	25	10	14	1/8	25
MSR 25	15	55	62	22	7	38	38	M6	10	6	6	30	7	70	56	92	31	13	19	1/8	31

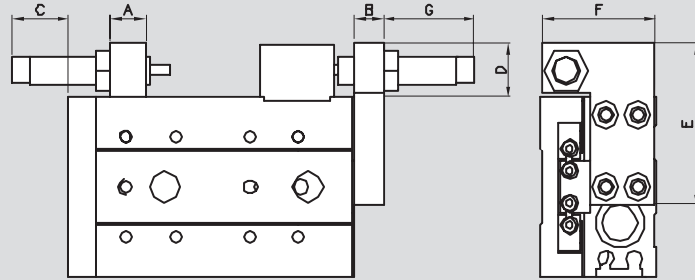
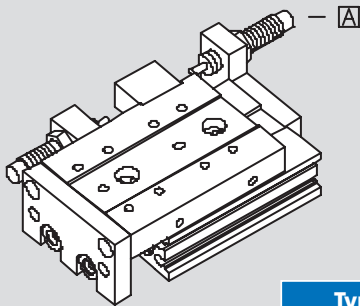
Type Typ	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	d ₁₄	d ₁₈	d ₁₉	e	f	h	m	t
MSR 8	7	M3	4	7	3.8	11.5	15	12.5	6	M3	3.2	11.5	M4	8	15	2	7	5.5	8.5
MSR 12	10	M4	5	8.5	5	15	20	18.5	8	M4	4.3	15	M5	10	19	2	9.5	6.75	11
MSR 16	12	M5	5.5	10	5.5	19	26	23	10	M5	5.2	19	M6	12	24	3	11	8.5	11
MSR 20	15	M6	6.5	12	6.5	21.5	30	28	11	M5	5.2	21.5	M6	12	27.5	3	13	9.5	10
MSR 25	18	M8	8.5	15	8	23.5	38	34	15	M6	6.6	23.5	M8	16	30	4	16	12	12

Type Typ	Stroke Hub	B	D	S	U	W	a	n	q	d8	d15	d16	d17	d20
MSR 8	10	49	48.5	25	56	1	25	23.5	-	20	28	1	28	25
	30	65	64.5	40	72	1	40	43.5	-	20	20	2	20	40
	50	101	100.5	38	108	2	38	63.5	-	50	23	3	23	38
MSR 12	20	71	70	35	80	1	35	36.5	-	40	40	1	40	35
	50	103	102	35	112	2	35	66.5	-	36	36	2	36	35
	75	149	148	55	158	2	55	91.5	125.5	72	36	3	36	35
	100	203	202	65	212	2	65	116.5	179.5	76	38	4	38	65
MSR 16	30	76	75	35	87	1	35	49	-	40	40	1	40	35
	50	101	100	30	112	2	30	69	-	30	30	2	30	30
	75	151	150	55	162	2	55	94	125	70	35	3	35	55
	100	199	198	65	210	2	65	119	173	70	35	4	35	65
	125	249	248	70	260	2	70	144	223	70	35	6	35	70
MSR 20	30	83	81.5	50	97	1	50	51	-	35	45	1	45	40
	50	108	106.5	35	122	2	35	71	-	35	35	2	35	35
	75	147	145.5	60	161	2	60	96	-	70	35	3	35	60
	100	200	198.5	70	214	2	70	121	168	70	35	4	35	70
	125	254	252.5	80	268	3	80	146	223	75.5	38	5	38	70
	150	306	304.5	80	320	3	80	171	275	87.5	44	6	44	80
MSR 25	30	92	90.5	50	108	1	50	55	-	45	45	1	45	40
	50	115	113.5	35	131	2	35	75	-	35	35	2	35	35
	75	156	154.5	60	172	2	60	100	-	70	35	3	35	60
	100	197	195.5	70	213	2	70	125	162	70	35	4	35	70
	125	255	253.5	75	271	3	75	150	218	76	38	5	38	75
	150	292	293.5	80	311	3	80	175	258	80	40	6	40	80

Pneumatic linear actuator - series MSR with cylinder Pneumatischer Linearantrieb - Serie MSR mit Zylinder

Brackets for shock absorber

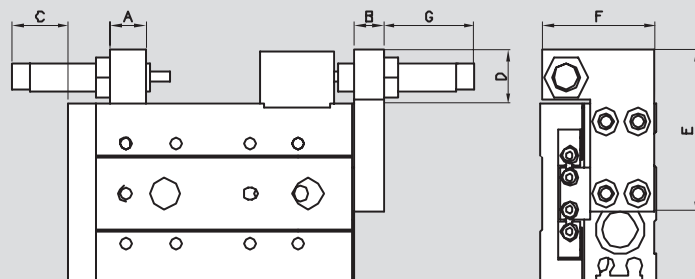
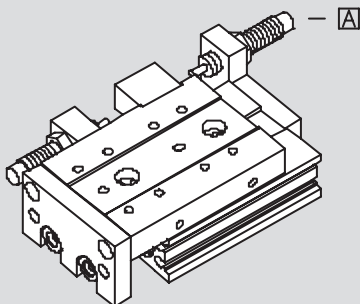
Montagewinkel für Stoßdämpfer



Type Typ	A	B	C	D	E	F	G								
							10ST	20ST	30ST	40ST	50ST	75ST	100ST	125ST	150ST
MSR 8	7	8	20.5	14.5	38	23.5	20.1	-	24.1	-	27.1	-	-	-	-
MSR 12	9.5	8	15.5	15	45	31.5	-	15	-	-	13	26	26	-	-
MSR 16	11	10	16	18	55	37.5	-	-	28	-	23	29	29	29	-
MSR 20	13	12	44	24.5	70	47.5	-	-	58	-	53	39	59	58	58
MSR 25	16	15	38	24.5	80	54.5	-	-	56	-	53	37	58	56	58

Brackets for adjustable stroke

Montagewinkel für Verstellbaren Anschlag



Type Typ	A	B	C	D	E	F	G	Stroke range
								Hub-Bereich
MSR 8	7	8	9.5	14.5	38	23.5	19	0-15 mm
MSR 12	9.5	8	4.5	15	45	31.5	19	0-15 mm
MSR 16	11	10	5	18	55	37.5	22	0-20 mm
MSR 20	13	12	17	24.5	70	47.5	37	0-30 mm
MSR 25	16	15	11	24.5	80	54.5	34	0-30 mm

A large area of the page is filled with horizontal blue and light blue stripes, serving as a template for notes.

A large area of the page is filled with horizontal blue and light blue stripes, serving as a template for notes.