



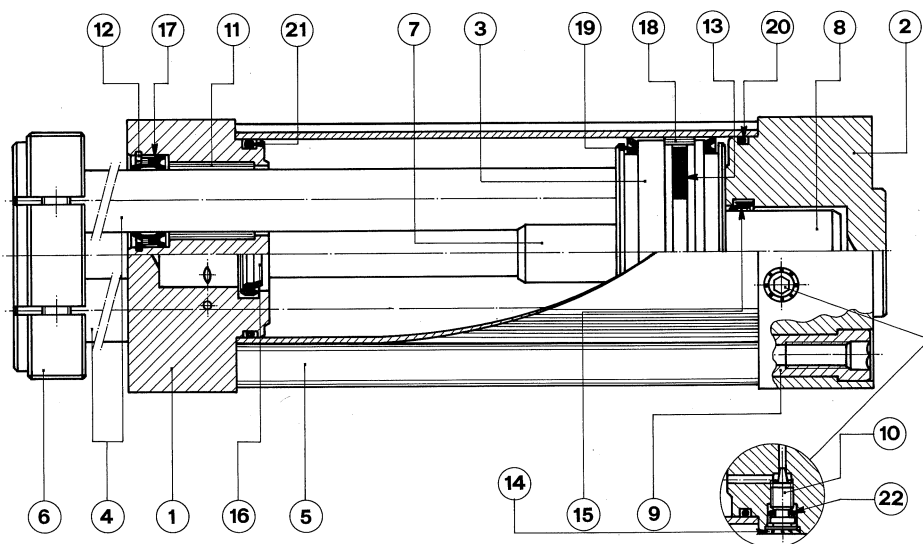
CILINDRI AD ASTE GEMELLATE SERIE AD

SILMER



CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL FEATURES

COSTRUZIONE <i>CONSTRUCTION</i>	: cilindro con aste gemellate antirotazione predisposto per il funzionamento con sensori magnetici : cylinder fitted with antirotation twin-rods, suitable for running with magnetic sensor
FLUIDO <i>FLUID</i>	: aria compressa filtrata con o senza lubrificazione : filtered compressed air either with or without lubrication
PRESSIONE DI LAVORO MAX <i>MAX WORKING PRESSURE</i>	: 10 bar
TEMPERATURA D'ESERCIZIO <i>WORKING TEMPERATURE</i>	: -10 ÷ +80 °C
MATERIALI <i>MATERIALS</i>	: Testate: lega di alluminio : Heads: aluminium alloy Steli: acciaio cromato Rod: chromium - plated steel Canna: alluminio anodizzato Barrel: anodized aluminium Pistone: lega di alluminio Piston: aluminium alloy Flangia: acciaio brunito Flange: burnished steel Bussole: bronzo sinterizzato Bush: syntherized bronze
GUARNIZIONI <i>GASKET</i>	: per funzionamento con o senza lubrificazione in speciale elastomero a base di NBR : for running either with or without lubrication built up with a special NBR elastomer
GUIDE PISTONE <i>PISTONS GUIDES</i>	: in PTFE con ridotto coefficiente d'attrito : in PTFE with reduced friction factor



1 - Testata anteriore / Front head

2 - Testata posteriore / Rear had

3 - Pistone / Piston

4 - Stelo / Rod

5 - Canna / Barrel

6 - Flangia / Flange

7 - Ammortizzatore anteriore / Front damper

8 - Ammortizzatore posteriore / Rear damper

9 - Vite fissaggio autoformante / Self-forming screw

10 - Spillo di ammortizzamento / Shock-absorbing needle

11 - Bussola stelo / Rod guiding bush

12 - Seeger / Seeger

13 - Magnete / Magnet

14 - Seeger / Seeger

15 - Guarnizione ammortizzamento posteriore / Rear damper gasket

16 - Guarnizione ammortizzamento anteriore / Front damper gasket

17 - Guarnizione stelo / Rod seal

18 - Pattino guida pistone / Piston guide shoe

19 - Guarnizione pistone / Piston gasket

20 - O-Ring testata / O-Ring head

21 - O-Ring testata / O-Ring head

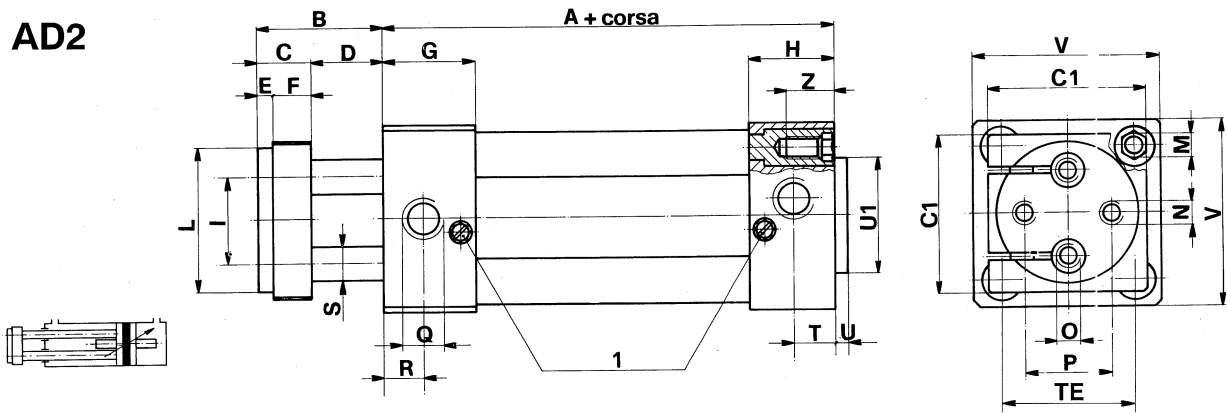
22 - O-Ring / O-Ring



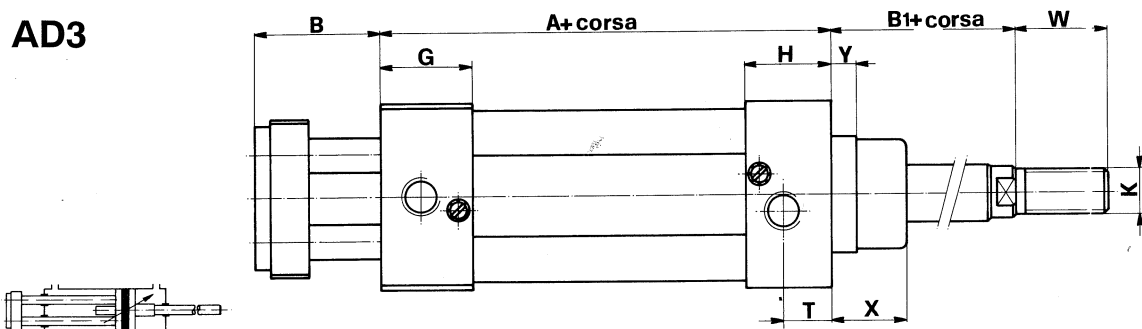
Cilindri pneumatici ad aste gemellate serie AD

Twin rods pneumatic cylinders series AD

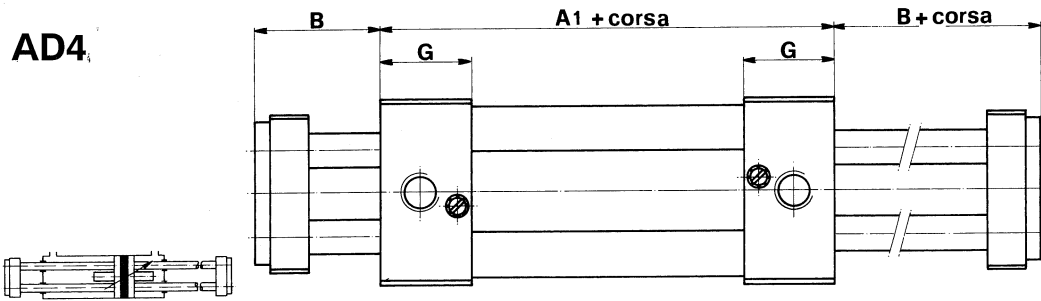
AD2



AD3



AD4

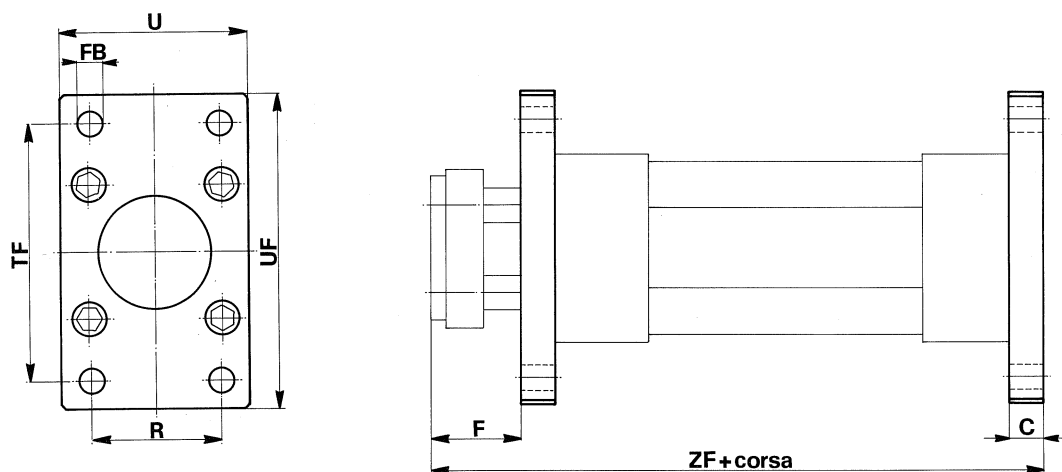


1 = VITE DI REGOLAZIONE AMMORTIZZAMENTO DI FINE CORSA / DAMPING ADJUSTEMENT PIN
0 = SOLO PER CILINDRI DA DIAMETRO 50 ÷ 100 / ONLY FOR CYLINDER TO 50 ÷ 100

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q
32	100	111	40	26	15	45	25	4	11	30	24,5	18	32	M6	M6		19	G1/8
40	101	104	40	30	15	50	25	4	11	26,5	27,5	22	40	M6	M8		22	G1/4
50	108,5	113	43	37	18	55	25	5	13	32	31	30	50	M8	M8	M8	30	G1/4
63	119	125	47	37	22	70	25	5	17	34	35,5	38	63	M8	M10	M10	38	G3/8
80	134	135	50	46	25	90	25	5	20	38	40	48	80	M10	M12	M12	50	G3/8
100	144	142	50	51	25	110	25	5	20	36	43	60	100	M10	M12	M12	70	G1/2
Ø	R	S	T	TE	U	U1	V	Z	W	Y	X	K	TE					
32	13	10	14	32,5	4	30	45	18	22	6	20	M10X1,25	32,5					
40	11,5	10	17	38	4	35	52	18	24	6	22	M12X1,25	38					
50	14	12	18	46,5	4	40	65	23	32	8	26	M16X1,5	46,5					
63	14	16	17,5	56,5	4	45	75	23	32	8	26	M16X1,5	56,5					
80	15	22	20,5	72	4	45	95	30	40	10	40	M20X1,5	72					
100	15	22	18	89	4	55	115	30	40	10	40	M20X1,5	89					

Fissaggio tipo MD a flangia (materiale: acciaio zincato)

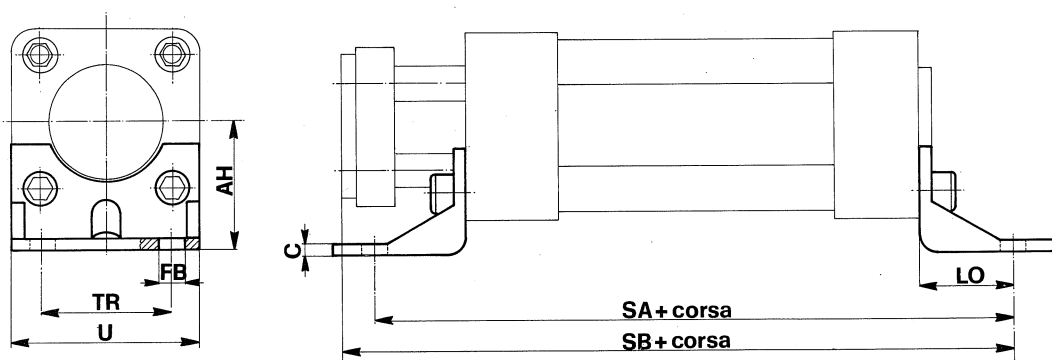
Feet type MD (material: zinc-plated steel)



DIM.	C	F	R	U	FB	TF	UF	ZF
32	10	30	32	45	7	64	80	150
40	10	30	36	52	9	72	90	151
50	12	31	45	65	9	90	110	163,5
63	12	35	50	75	9	100	120	178
80	16	34	63	95	12	126	150	200
100	16	34	75	115	14	150	170	210

Fissaggio tipo MS1 a piedini (materiale: acciaio zincato)

Feet type MS1 (material: zinc-plated steel)



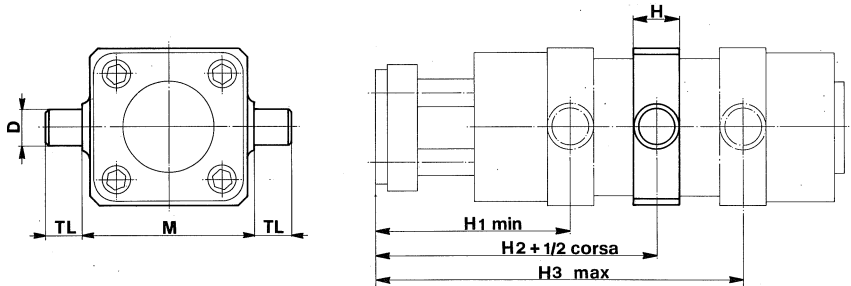
DIM.	C	AH	FB	LO	SA	SB	TR	U
32	4	32	7	24	148	164	32	45
40	4	36	9	28	157	169	36	52
50	4	45	9	32	172,5	183,5	45	65
63	6	50	9	32	183	198	50	75
80	6	63	12	41	216	225	63	95
100	6	71	14	41	226	235	75	115



Cilindri pneumatici ad aste gemellate serie AD

Twin rods pneumatic cylinders series AD

(Versione base tipo AC) - Fiss. a cerniera centr. MT4 (mat.: acciaio stampato)
(basic version type AC) - Middle clevis type MT4 (material: forged steel)

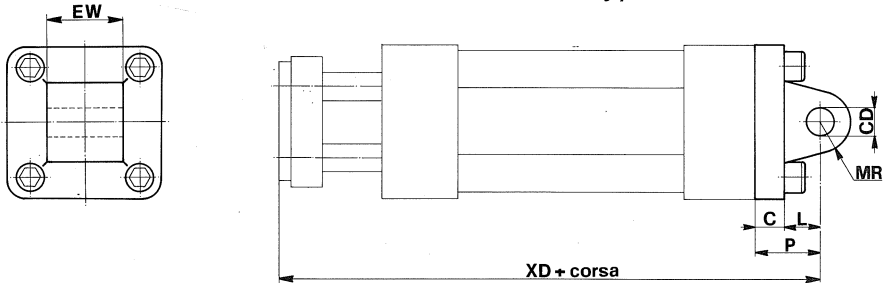


H2: quota da precisare in fase di ordinazione.
Es.: AC 50 - 150 (H2=mm)
For order specify the measure H2.
Ex.: AC 50 - 150 (H2 = mm)

N B.AC = Versione prevista a tiranti solo per il montaggio della cerniera centrale
N B.AC = Tie-rods version only for assemblage od middle clevis

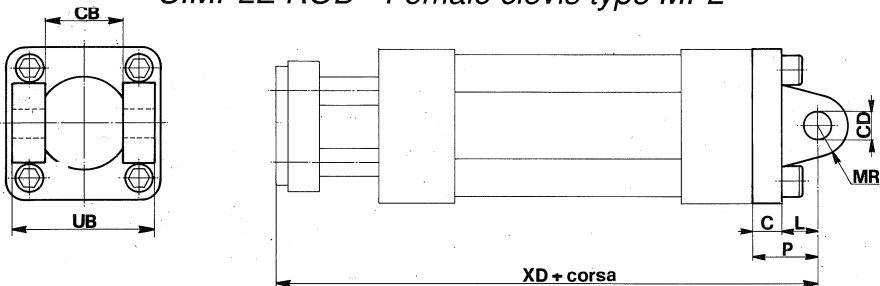
Ø	DIM.	D	M	TL	H	H1	H2	H3
32		12	50	12	15	77,5	93	108
40		16	63	16	20	76,5	90	103,5
50		16	75	16	20	85	98	110,5
63		20	90	20	25	93,5	106	118
80		20	110	20	25	100,5	116	131,5
100		25	132	25	30	101	119	136

STELO SEMPLICE - Fissaggio tipo MP4 a cerniera posteriore maschio
SIMPLE ROD - Female clevis type MP4



Ø	DIM.	C	CD	L	P	MR	EW	XD
32		10	10	12	22	9	26	162
40		10	12	15	25	13	28	166
50		12	12	15	27	13	32	178,5
63		12	16	20	32	15	40	198
80		16	16	20	36	15	50	220
100		16	20	25	41	18	60	235

STELO SEMPLICE - Fissaggio tipo MP2 a cerniera posteriore
SIMPLE ROD - Female clevis type MP2



Ø	DIM.	C	L	CD	P	CB	MR	UB	XD
32		10	12	10	22	26	9	45	162
40		10	15	12	25	28	13	52	166
50		12	15	12	27	32	13	60	178,5
63		12	20	16	32	40	15	70	198
80		16	20	16	35	50	15	90	220
100		16	25	20	41	60	18	100	235

Ø mm \ CORSE mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	400	500
32	●	●	●	●	●	●	●	●				
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
50		●		●	●	●	●	●	●	●		
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
80		●		●		●		●		●	●	
100				●				●		●	●	●

Ø mm	32	40	50	63	80	100
CORSE mm	24	24	27	27	34	36

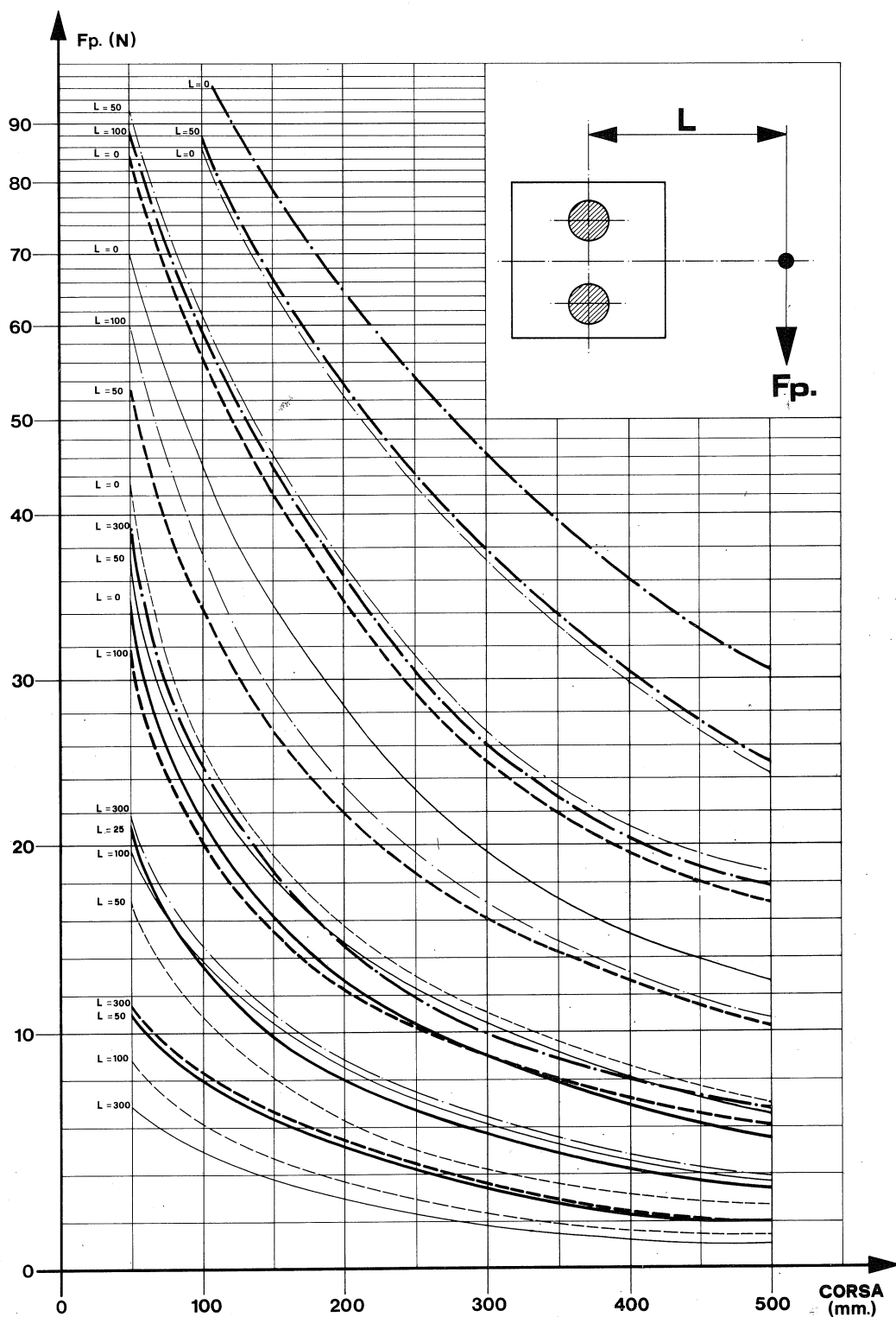
TIPO AD2	SPINTA	Ø 32	8	Ø 40	12,5	Ø 50	19,6	Ø 63	31,1	Ø 80	50,2	Ø 100	78,5
	TIRO		7		10,9		17,3		27		42,6		70,9
TIPO AD3	SPINTA	Ø 32	6,9	Ø 40	10	Ø 50	17	Ø 63	27,3	Ø 80	46,4	Ø 100	71,4
	TIRO		7		10,9		17,3		27		42,6		70,9
TIPO AD4	SPINTA	Ø 32	7	Ø 40	10,9	Ø 50	17,3	Ø 63	27	Ø 80	42,6	Ø 100	70,9
	TIRO												

$$Q_n = \frac{(S_s + S_t) \cdot H \cdot N \cdot (P + 1)}{1000}$$

dove:

- Q_n = Consumo aria cilindro (NL/min.)
Air consumption of cylinder (NL/min.)
- S_s = Superficie lato spinta (cm²)
Thrust side surface (cm²)
- S_t = Superficie lato trazione (cm²)
Tensile stress side surface (cm²)
- P = Pressione di lavoro relativa (bar)
Gauge working pressure (bar)
- H = Corsa cilindro (cm.)
Cylinder stroke (cm.)
- N = Numero cicli al minuto
Number of cycles/min.
- $P + 1$ = Pressione assoluta (bar)
Absolute pressure (bar)

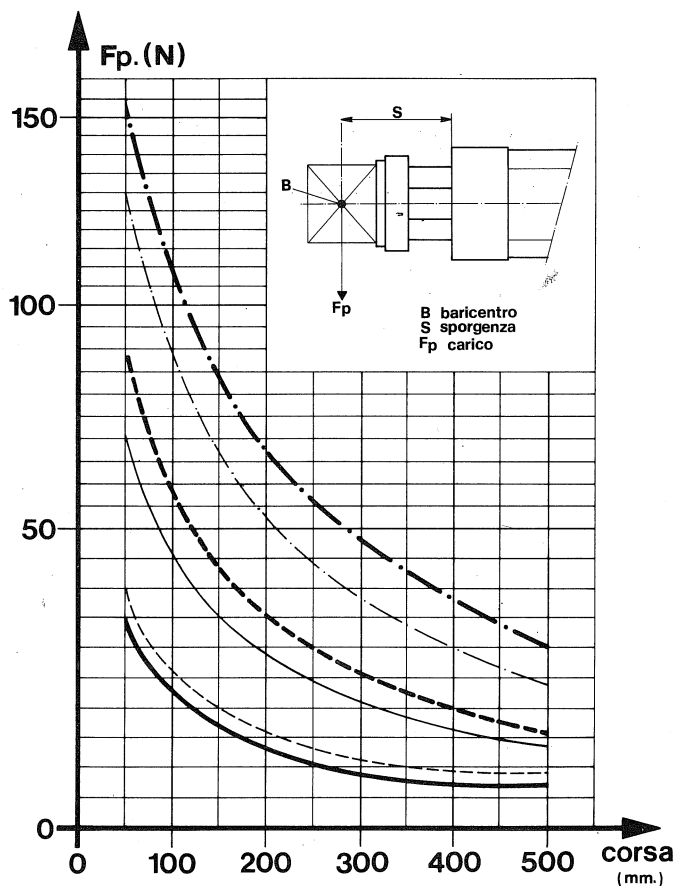
Carichi ammissibili - Permissible loads
Momenti flettenti - Bending moments



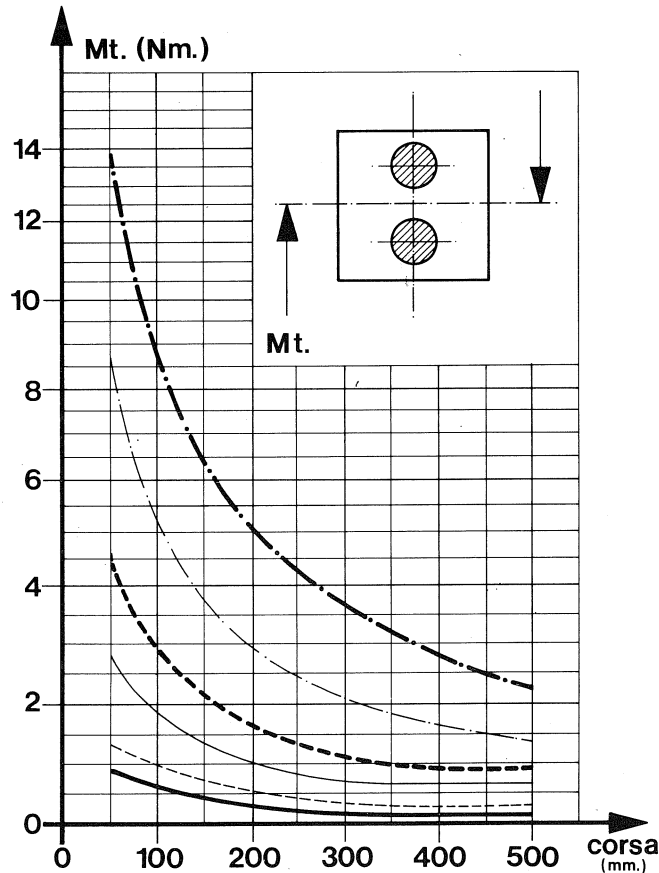
———— ϕ 32 ———— ϕ 50 ———— ϕ 80
 - - - - ϕ 40 - - - - ϕ 63 - - - - ϕ 100

Carichi ammissibili - Permissible loads

Carichi a flessione - Flexion loads



Momenti torcenti - Twisting moments

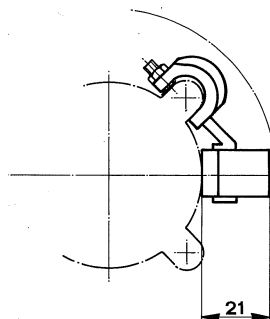
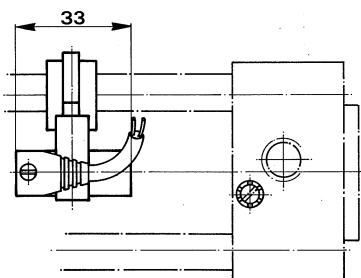


Esempio di Ordinazione: Cilindro ad aste gemellate tipo AD4 alesaggio $\varnothing 40$ corsa 150 mm. AD 4 40-150
How to fill in your order: Twin-rod cylinder mod. AD4 40 DIAM. BORE, 150 MM. STROKE: AD4 40-150

Kit di guarnizioni: Es.: Cilindro ad aste gemellate tipo AD3 alesaggio $\varnothing 32$, SG-AD3-32
Kit of gaskets: I.E. Cylinder with twin rods type AD3 32 mm. diameter bore: SG-AD3

INTERRUTTORI MAGNETICI DI PROSSIMITÀ / PROXIMITY MAGNETIC SWITCHES

TIPO FEK CON CONNETTORE / TYPE FEX WITH CONNECTOR



STAFFA PER SUPPORTO SENSORE PER CILINDRO TIPO EU-EK: COD. SMU / SENSOR SUPPORT FOR CYLINDER TYPE EU-EK: COD. SMU
ES.: SMU 32 (SMU = STAFFA; 32 = ALESAGGIO CIL.) / EX.: SMU 32 (SMU = SUPPORT; 32 = CYLINDER BORE)
STAFFA DI SUPP. A FASCETTA PER CIL. TIPO EC (vers. a tiranti per cerniera centr.) COD. SMC 32 (SMC = FASCETTA; 32 = ALESAGGIO CIL.)
SENSOR SUPPORT FOR CYLINDER TYPE EC (tie-rods version for middle clevis) COD. SMC 32 (SMC = SUPPORT; 32 = CYLINDER BORE)

contatto / contact

- classe di protezione (DIN 40050)
- protection class (DIN 40050)

IP65

Indicazione di commutazione

switching indication

LED

Tensione nominale / rated voltage

- corrente continua / direct current
- corrente alternata / alternating current
- caduta di tensione max. / max voltage drop

V dc 3...250
V ac 3...250
V 2,5

Valori di commutazione ⁽²⁾ / switching ratings ⁽²⁾

- potenza max. in cc / max power in dc
- potenza max. in ac / max power in ac
- corrente max. a 25 °C (carico resistivo)
- max current at 25 °C (resistive load)

W 50
VA 50
mA 1000

Protezione contro / protection against

- picchi di tensione induttivi / inductive peaks of voltage
- polarità inversa / reverse polarity

Vr 250
idoneo

carico max. applicabile (limite di sicurezza) ⁽³⁾

max applicable load (safety limits) ⁽³⁾

- bobina con soppressore di sovrappesi
- coil with overvoltage suppressor
- bobina semplice / simple coil
- PLC / PLC

W 10
W 10
idoneo

altri dati / other data

- vita elettrica ⁽⁴⁾

(carico resistivo 20% della potenza max., distanza breve tra carico e interruttore)

- electric life ⁽⁴⁾

Nx10⁶ 10

(resistive load 20% pf max power, short distance between load and switch)

- ripetibilità / repeatability

mm 0,1

- tempo di azionamento (carico resistivo)
- operating time (resistive load)

ms 2

- tempo di rilascio (carico resistivo)
- relase time (resistive load)

ms 0,1

- temperatura di uso / working temperature

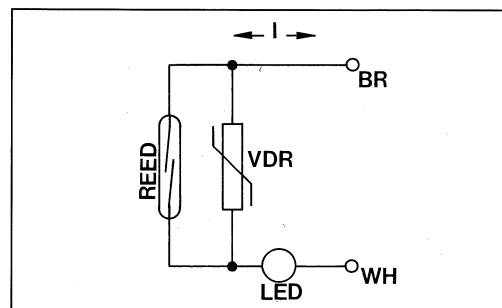
°C -30.. +80

- resistenza all'urto (11 ms) / impact strength (11 ms)

g 50

- resistenza alle vibrazioni / vibration resistance

Hz 1000



(2) Solo per i reed - la corrente, la potenza e la tensione massima di commutazione sono dei valori di riferimento che definiscono la robustezza del reed stesso da un punto di vista elettrico. Questi valori sono calcolati sperimentalmente per una vita elettrica media di circa 5×10^5 cicli. Con carichi inferiori è possibile ottenere una vita elettrica molto più lunga.

(3) Con la stessa potenza, a bassa tensione otteniamo una corrente alta ($P=V \times I$). Verificare se viene superata la "corrente max". I valori esposti si riferiscono alle bobine normalmente sul mercato (carichi induttivi).

Per fare un circuito di prova: sostituire il carico L con un LED e una resistenza. Valore della resistenza: per $V = 24$ volt: 2200 ohm, 1/4 watt; per $V = 110...250$ volt: 33000 ohm, 2 watt.

SUGGERIMENTO. Non usare lampadine a filamento perchè possono danneggiare l'interruttore. Un circuito di prova molto semplice e veloce può essere realizzato collegando un connettore con LED (senza elettrovalvola) in serie all'interruttore. Il connettore contiene già un LED e una resistenza adatta.

(4) La vita elettrica dell'interruttore è molto influenzata dal tipo di carico e dal tipo di collegamento tra carico e interruttore.

(2) For reed only - the maximum switching current, power and voltage are reference values which definethe strength of the reed itself from the electrical point of view. These values are calculated expreimentally for an average electric life of about 5×10^5 cycles. With lower load values a much longer life is obtained.

(3) With the same power, at low voltages we get high currents ($P = V \times I$). Check if the "max curent" is exceeded. The values shown are referred to the coils normally on the market (inductive loads)

To make a test circuit: replace the load L with a LED and a resistor. Value of the resistor: for $V = 24$ volt: 2200 ohm, 1/4 watt; for $V = 100...250$ volt: 33000 ohm, 2 watt.

HINT. Do not use filament lamps since they could damage the switch. A very simple, quick test circuit can be obtained by connecting connector with LED (without electrovalve) to the switch in series. The connector already contains a suitable LED and resistor.

(4) The electric life of reeds is influenced to a large extent by the type of load and the type of connection between load and switch.

- CILINDRI PNEUMATICI A NORME CNOMO
CNOMO PNEUMATIC CYLINDERS
- CILINDRI PNEUMATICI A NORME ISO 6431
6431 ISO PNEUMATIC CYLINDERS
- MICROCILINDRI PNEUMATICI SERIE ISO 6432
6432 ISO PNEUMATIC MICROCYLINDERS
- CILINDRI PNEUMATICI SERIE TE-TA
PROFILO A SEZIONE TONDA
*ROUND PNEUMATIC CYLINDERS
SERIES TE-TA*
- CILINDRI ANTIROTAZIONE AD ASTE
GEMELLATE MAGNETICI SERIE AD
*AD MAGNETIC TWIN-RODED
ANTIROTATION CYLINDERS*
- CILINDRI PNEUMATICI A CARTUCCIA
SERIE CT
*CARTRIDGE PNEUMATIC CYLINDERS
SERIES CT*
- UNITÀ DI GUIDA SERIE GDS-GDH-GDM
GDS-GDH-GDM GUIDING UNITS
- VALVOLE PNEUMATICHE AD AZIONAMENTO
MECCANICO-MANUALE-PNEUMATICO
SERIE 34-44/32-42
*MECHANICAL, MANUAL, PNEUMATIC
OPERATING PNEUMATIC VALVES
SERIES 34-44/32-42*
- VALVOLE ED ELETTROVALVOLE
PNEUMATICHE AD AZIONAMENTO
MECCANICO-MANUALE-PNEUMATICO-
ELETTTRICO SERIE 380-480
*MECHANICAL, MANUAL, PNEUMATIC
VALVES AND PNEUMATIC SOLENOID, VALVES
SERIES 380-480*
- ELETTROVALVOLE PNEUMATICHE
SERIE 38-48/34-44/32/42
*PNEUMATIC SOLENOID VALVES
SERIES 38-48/34-44/32/42*
- VALVOLE ED ELETTROVALVOLE PER
MONTAGGIO SU SOTTOBASI, ISO 5599/1
SERIE 58-54-52
*SOTTOBASI ISO 5599/1 TAGLIE 1-2-3
VALVES AND SOLENOID VALVES TO BE
FITTED ON ISO 5599/1 SUBBASES
SERIES 58-54-52
ISO 5599/1 SUBBASES SIZE 1-2-3*
- REGOLATORI DI PRESSIONE A
PIASTRA INTERMEDIA
SANDWICH PRESSURE REGULATOR
- ACCESSORI PER CIRCUITI PNEUMATICI
ACCESSORIES FOR PNEUMATIC CIRCUITS

SILMER



21019 Somma Lombardo (Va) - Via Dante Alighieri, 7
Telefono (0331) 256.304 - Telefax (0331) 252.152