

MICROCILINDRI ISO 6432

ALESAGGI 8 ÷ 25

SILMER 

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / FEATURES ON STRUCTURE

TESTATE in alluminio anodizzato

Anodized aluminium HEADS

BUSSOLA in bronzo sinterizzato autolubrificante

Self-lubricating sinterized bronze BUSH

PISTONE in ottone

Brass PISTON

CANNA cilindro in AISI 304, rullata sulla testata anteriore e posteriore

AISI 304 cylinder BARREL, with rolled front and rear heads

STELO in AISI 304 rullato

Rolled AISI 304 ROD

GUARNIZIONI in nitrite prelubrificate per minimo attrito, lunga vita e utilizzi in aria non lubrificata.

Per applicazioni in alta temperatura, vengono utilizzate guarnizioni in viton.

SEALS: special nitrile prelubricated for minimum friction, long-life and non-lube service.

For high temperature application viton seals can be incorporated

AMMORTIZZATORI di fine corsa presenti nei microcilindri Ø 20 - 25

Short stroke DAMPERS on Ø 20 - 25 microcylinders

PARACOLPI di fine corsa su tutti i microcilindri

Short stroke SHOCK ABSORBES on all microcylinders

I microcilindri Ø 16 - 20 - 25 sono predisposti di serie per fine corsa magnetici

Ø 16 - 20 - 25 microcylinders are arranged for magnetic stroke limit

Pressione nominale di esercizio : min. 1 bar max 10 bar
 Nominal working pressure : min. 1 bar max 10 bar

Fluido : aria compressa filtrata, con o senza lubrificazione
 Fluid : filtered, compressed air, either with or without lubrication

Temperatura d'impiego : -10 °C +80 °C
 Working temperature : -10 °C +80 °C

Alesaggi Ø : 8 - 10 - 12 - 16 - 20 - 25
 Bores : 8 - 10 - 12 - 16 - 20 - 25

SEZIONE UTILE PER IL CALCOLO DELLA FORZA DEL CILINDRO
 USABLE SECTION IN ORDER TO CALCULATE THE CYLINDER FORCE

AREA cm ²	Ø						
		8	10	12	16	20	25
Di spinta		0,50	0,78	1,13	2,01	3,14	4,9
Di tiro		0,37	0,66	0,84	1,72	2,63	4,12

CORSE DI AMMORTIZZAMENTO / DAMPING STROKES

Alesaggio Ø mm. / Bore Ø mm.	20	25
Stelo Ø mm. / Rod Ø mm.	8	10
Corse / Strokes	18	21

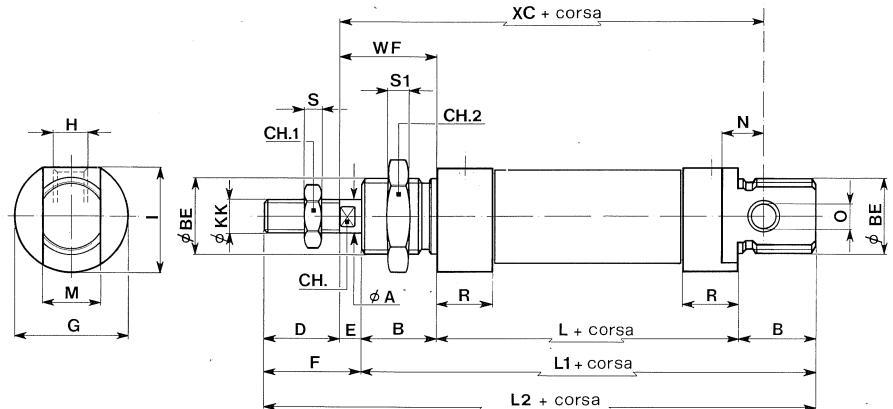
Calcolo del consumo d'aria in NL/min. dei cilindri pneumatici Calculation of air consumption of pneumatic cylinders, in NL/min.

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

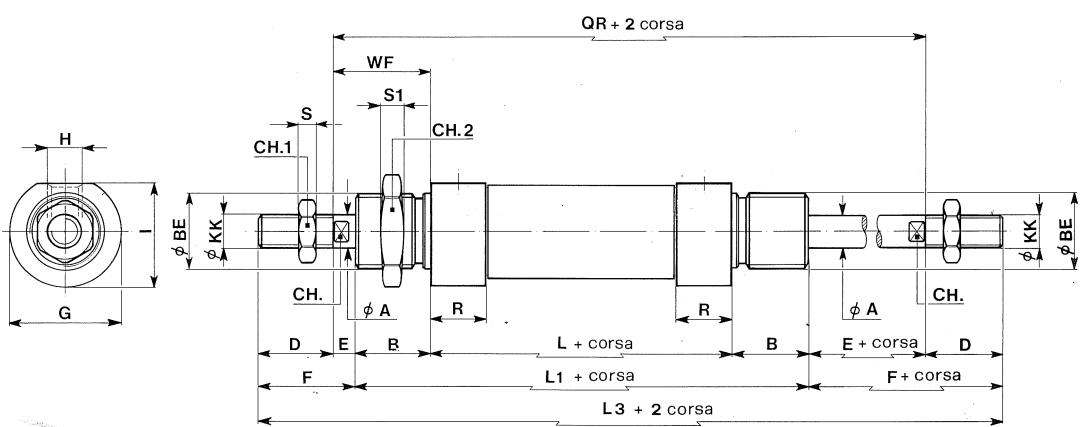
- dove:
- Q_n = Consumo aria cilindro (NL/min.)
Air consumption of cylinder (NL/min.)
 - S_s = Superficie lato spinta (cm²)
Thrust side surface (cm²)
 - S_t = Superficie lato trazione (cm²)
Tensile stress side surface (cm²)
 - P = Pressione di lavoro relativa (bar)
Gauge working pressure (bar)
 - H =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

DIMENSIONI D'INGOMBRO / OVERALL SIZE

MICROCILINDRO A STELO SEMPLICE / SIMPLE ROD MICROCYLINDER



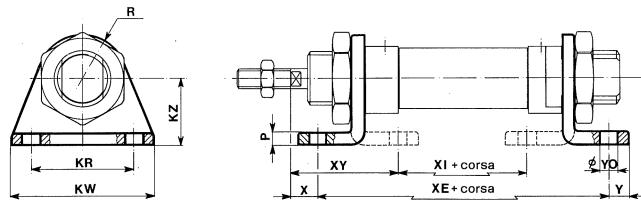
MICROCILINDRO A STELO PASSANTE / THROUGH ROD MICROCYLINDER



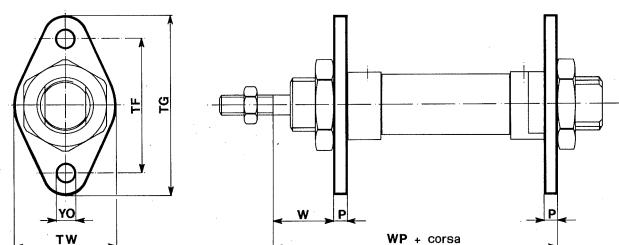
DIM ∅	A ¹⁷	B	BE	CH	CH1	CH2	D ⁻²	E	F	G	H	I	L	L1	L2	L3	M ^{d13}	N	O ^{H9}	QR	R	S	S1	WF ^{±1,2}	XC ^{±1}	KK
8	4	12	M12 x 1,25	—	7	19	12	4	16	16	M5	15	46	70	86	102	8	6	4	78	10	3	7	16	64	M4
10	4	12	M12 x 1,25	—	7	19	12	4	16	16	M5	15	46	70	86	102	8	6	4	78	10	3	7	16	64	M4
12	6	18	M16 x 1,5	5	10	24	16	4	20	20	M5	19	50	84	104	124	12	8	6	92	10	5	8	22	75	M6
16	6	18	M16 x 1,5	5	10	24	16	4	20	20	M5	19	56	89	109	129	12	9	6	97	10	5	8	22	82	M6
20	8	20	M22 x 1,5	6	13	32	20	4	24	27	G ^{1/8}	25	67	107	131	155	16	12	8	115	16	5	10	24	95	M8
25	10	22	M22 x 1,5	8	17	32	22	6	28	31	G ^{1/8}	29,5	69	113	141	169	16	12	8	125	16	6	10	28	104	M10 x 1,25

DISPOSITIVI DI FISSAGGIO / FIXING DEVICES

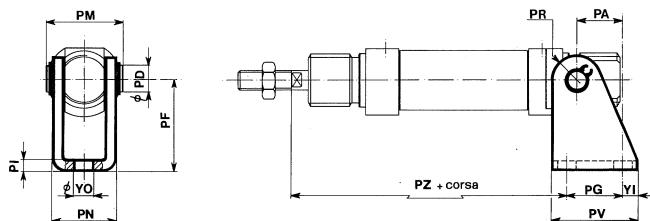
FISSAGGIO A PIEDINI TIPO MF-4 / FEET FASTENING TYPE MF-4



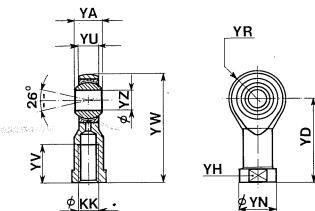
FISSAGGIO A FLANGIA TIPO MF-8 / FLANGE FASTENING TYPE MF-8



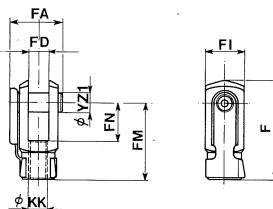
FISSAGGIO AD ARTICOLAZIONE TIPO MF-2 / JOINT FASTENING TYPE MF-2



SNODO TIPO S / JOINT TYPE S



FORCELLA TIPO CFV / FORK TYPE CFV

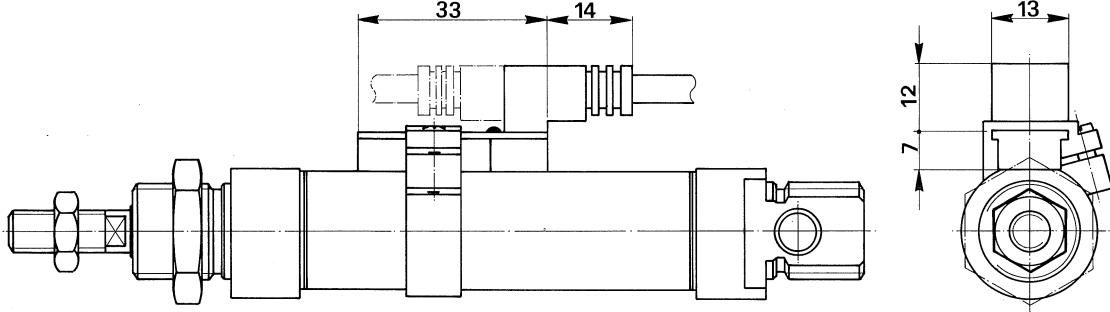


DIM ∅	F	FA	FD	FI	FM	FN	P	PA	PD	PF	PG	PI	PM	PN	PR	PV	PZ	R	TF	TG	TW	W	WP	X	XE	XI	XY	KK	KR	KW	KZ	Y	YA	YD	YH	YI	YN	YO	YR	YU	YV	YW	YZ	YZ1
8	21	11	4	8	16	8	3	11	4	24	12,5	2,5	16,5	13	5	20	62,5	10	30	40	25	13	65	5	68	30	24	M4	25	35	16	5	8	27	9	4	11	4,5	9	6	10	36	5	4
10	21	11	4	8	16	8	3	11	4	24	12,5	2,5	16,5	13	5	20	62,5	10	30	40	25	13	65	5	68	30	24	M4	25	35	16	5	8	27	9	4	11	4,5	9	6	10	36	5	4
12	31	16	6	12	24	12	4	13	6	27	15	3	22	18	7	25	73	13	40	53	30	18	76	8	78	30	32	M6	32	42	20	6	9	30	11	5	13	5,5	10	6,75	12	40	6	6
16	31	16	6	12	24	12	4	13	6	27	15	3	22	18	7	25	80	13	40	53	30	18	82	8	84	36	32	M6	32	42	20	6	9	30	11	5	13	5,5	10	6,75	12	40	6	6
20	42	22	8	16	32	16	5	16	8	30	20	4	28,5	24	10	32	91	20	50	66	40	19	96	7	101	43	36	M8	40	54	25	8	12	36	14	6	16	6,6	12	9	16	48	8	8
25	52	26	10	20	40	20	5	16	8	30	20	4	28,5	24	10	32	100	20	50	66	40	23	102	11	103	45	40	M10 x 1,25	40	54	25	8	14	43	17	6	19	6,6	14	10,5	20	57	10	10



INTERRUTTORI MAGNETICI DI PROSSIMITÀ / PROXIMITY MAGNETIC SWITCHES

FINE CORSA MAGNETICO TIPO FEK / MAGNETIC STROKE LIMIT TYPE FEK



SUPPORTO SENSORE PER ALESAGGIO 16 COD. SMF-16 / SENSOR SUPPORT FOR BORE 16 COD. SMF-16

SUPPORTO SENSORE PER ALESAGGIO 20 COD. SMF-20 / SENSOR SUPPORT FOR BORE 20 COD. SMF-20

SUPPORTO SENSORE PER ALESAGGIO 25 COD. SMF-25 / SENSOR SUPPORT FOR BORE 25 COD. SMF-25

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 | V dc | 3...250 |
| - corrente alternata / alternating current | V ac | 3...250 |
| - caduta di tensione max. / max voltage drop | V | 2,5 |

IP65

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

- | | | |
|---|----|------|
| - potenza max. in cc / max power in dc | W | 50 |
| - potenza max. in ac / max power in ac | VA | 50 |
| - corrente max. a 25 °C (carico resistivo)
max current at 25 °C (resistive load) | mA | 1000 |

Protezione contro / protection against

- | | | |
|---|----|--------|
| - picchi di tensione induttivi / inductive peaks of voltage | Vr | 250 |
| - polarità inversa / reverse polarity | | idoneo |

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

max applicable load (safety limits) (3)

- | | | |
|--|---|--------|
| - bobina con soppressore di sovrappesi
coil with overvoltage suppressor | W | 10 |
| - bobina semplice / simple coil | W | 10 |
| - PLC / PLC | | idoneo |

altri dati / other data

- vita elettrica (4)
- (carico resistivo 20% della potenza max., distanza breve tra carico e interruttore)

Nx10⁶

10

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

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

mm

0,1

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

ms

2

- temperatura di uso / working temperature
- resistenza all'urto (11 ms) / impact strength (11 ms)

°C

-30..+80

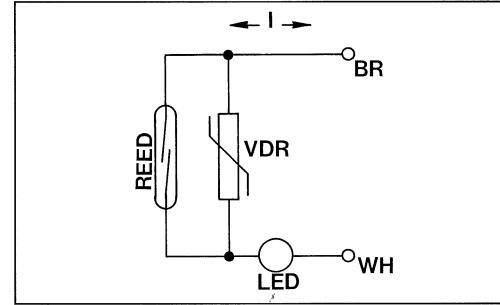
- resistenza alle vibrazioni / vibration resistance

g

50

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 ($P=VxI$). 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 perché 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 define the strength of the reed itself from the electrical point of view. These values are calculated experimentally 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 current" is exceeded. The values shown are referred to the coils normally on the market (inductive loads).

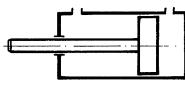
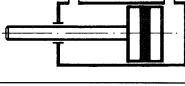
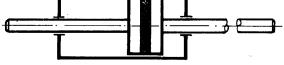
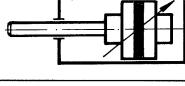
To make a test circuit: replace the load L with a LED and a resistor. Value of the resistor:

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.

FORME COSTRUTTIVE STANDARD / STANDARD BUILD SHAPES

VERSIONE	\emptyset	8	10	12	16	20	25	FORMA COSTRUTTIVA BUILDING SHAPE
A STELO SEMPLICE / SIMPLE ROD		●	●	●				ME _____
A STELO SEMPLICE MAGNETICO / MAGNETIC SIMPLE ROD					●	●	●	ME _____
A STELO PASSANTE / THROUGH ROD				●				MEK _____
A STELO PASSANTE MAGNETICO / MAGNETIC THROUGH ROD					●	●	●	MEK _____
A STELO SEMPLICE AMM.TO MAGNETICO / MAGNETIC DAMPING SIMPLE ROD						●	●	MA _____
A STELO PASSANTE AMM.TO MAGNETICO / MAGNETIC DAMPING THROUGH ROD						●	●	MAK _____
A SEMPLICE EFFETTO / SIMPLE ACTING					●	●	●	MES _____

I microcilindri \emptyset 16-20-25 sono predisposti di serie per fine corsa magnetici / \emptyset 16-20-25 microcyliners are arranged for magnetic stroke limit.

CORSE STANDARD PER MICROCILINDRI A STELO SEMPLICE STANDARD STROKES FOR SIMPLE ROD MICROCYLINDERS

\emptyset	CORSA	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250	320
8	●	●	●	●	●	●	●					
10	●	●	●	●	●	●	●					
12	●	●	●	●	●	●	●	●				
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Corse standard per microcilindri a semplice effetto molla anteriore \emptyset 16-20-25, corsa 10-20-30-40-50 / Standard strokes for simple acting microcyliners front spring N.B. Il microcilindro mantiene lo stesso ingombro della versione a stelo semplice. / This microcylinder keeps the same overall size of the simple rod one.

NORME PER L'ORDINAZIONE / How to fill in your order. ES.: ME 20 - 100

_____	corsa / stroke
_____	alesaggio / bore
_____	forma costruttiva / buildig shape

I fissaggi vengono forniti a parte con riferimento al tipo / Fastenings are supplied separately with reference to the type.

- CILINDRI PNEUMATICI A NORME CNOMO
CNOMO PNEUMATIC CYLINDERS
- CILINDRI PNEUMATICI A NORME ISO 6431
6431 ISO PNEUMATIC CYLINDERS
- MICROCLINDRI 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-
ELETTRICO 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



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