

# Cilindro compatto guidato

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100

RoHS

**Compatto**

• Filettatura attacco G, Rc, NPT.

Lunghezza totale ridotta

Altezza ridotta

JMGP Ø 32

JMGP Ø 32

Corsa 25 mm

Corsa 25 mm

30.5 mm

16 mm

Prodotto attuale Ø 32

Prodotto attuale Ø 32

Peso

Max.  
**69 %**  
più leggero

0.32 kg → 0.1 kg

(Confronto con l'attuale serie MGP-Z, Ø 16, corsa 10 mm)



● Adatto per operazioni di spinta, sollevamento o presa in una linea di trasporto.

**Serie JMGP**

**SMC**

CAT.EUS20-238C-IT

# Compatto

**Altezza** (Confronto con l'attuale prodotto (MGP-Z))

Diametro [mm]	Prodotto attuale MGP-Z [mm]	JMGP [mm]	Prodotto attuale CXS [mm]
Ø 12	26 →	17	17*1
Ø 16	30 →	18	20*2
Ø 20	36 →	22	25
Ø 25	42 →	26	30
Ø 32	48 →	32	38
Ø 40	54 →	41	—
Ø 50	64 →	51	—
Ø 63	78 →	56	—
Ø 80	91.5 →	69	—
Ø 100	111.5 →	84	—

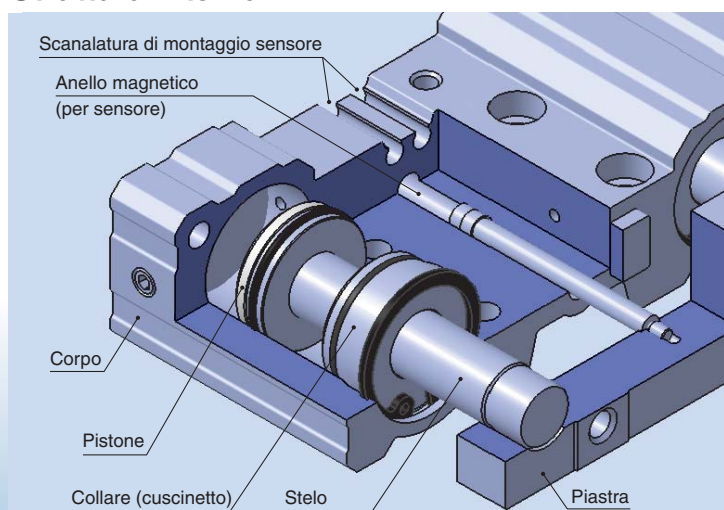
\*1: Diametro 10 \*2: Diametro 15

**Lunghezza totale** (Confronto con l'attuale prodotto (MGP-Z))

Diametro - Corsa [mm]	Prodotto attuale MGP-Z [mm]	JMGP [mm]	Prodotto attuale CXS [mm]
Ø 12-corsa 10	52 →	43	82*1
Ø 16-corsa 10	56 →	43	89*2
Ø 20-corsa 20	73 →	58	114
Ø 25-corsa 20	73.5 →	59.5	116
Ø 32-corsa 25	100 →	69.5	137
Ø 40-corsa 25	100 →	79	—
Ø 50-corsa 25	113.5 →	88	—
Ø 63-corsa 25	113.5 →	92.5	—
Ø 80-corsa 25	129.5 →	110.5	—
Ø 100-corsa 25	151.5 →	119.5	—

\*1: Diametro 10 \*2: Diametro 15

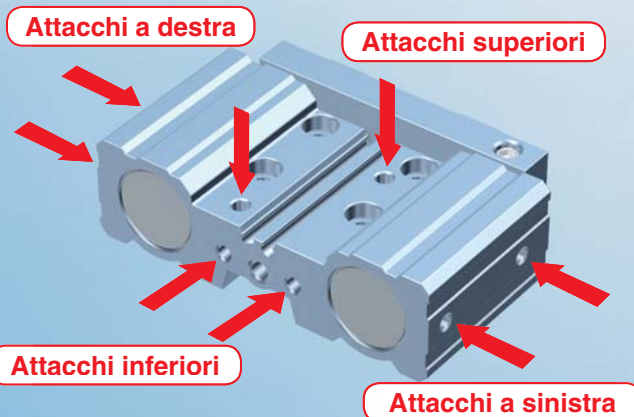
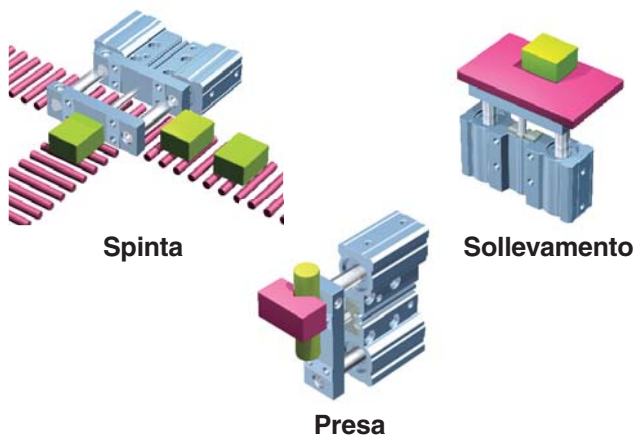
## Struttura interna



Altezza

Connessione disponibile su 4 lati.

- Adatto per operazioni di spinta, sollevamento o presa nelle linee di trasporto.





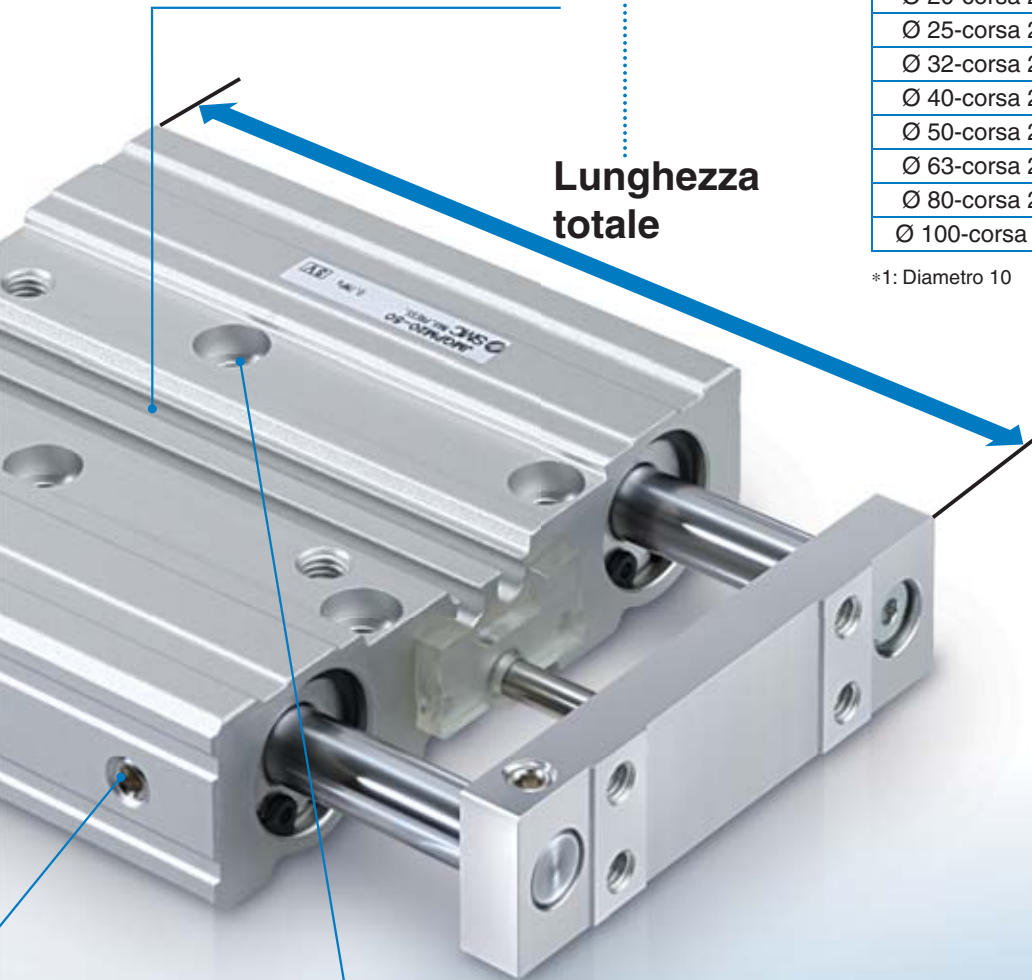
## Leggero

**Peso** (Confronto con l'attuale prodotto (MGP-Z))

Diametro - Corsa [mm]	Prodotto attuale MGP-Z [kg]	<b>JMGP [kg]</b>	Prodotto attuale CXS [kg]
Ø 12-corsa 10	0.22 →	<b>0.09</b>	0.15*1
Ø 16-corsa 10	0.32 →	<b>0.10</b>	0.25*2
Ø 20-corsa 20	0.59 →	<b>0.21</b>	0.44
Ø 25-corsa 20	0.84 →	<b>0.28</b>	0.66
Ø 32-corsa 25	1.41 →	<b>0.60</b>	1.28
Ø 40-corsa 25	1.64 →	<b>0.80</b>	—
Ø 50-corsa 25	2.79 →	<b>1.27</b>	—
Ø 63-corsa 25	3.48 →	<b>1.60</b>	—
Ø 80-corsa 25	5.41 →	<b>2.81</b>	—
Ø 100-corsa 25	9.12 →	<b>4.48</b>	—

\*1: Diametro 10    \*2: Diametro 15

È possibile montare il sensore allo stato solido D-M9□.



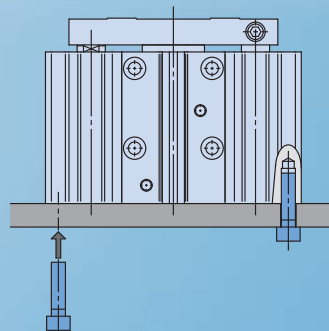
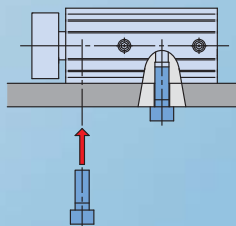
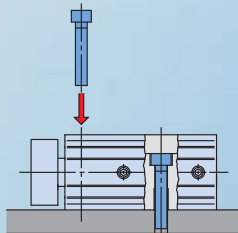
Lunghezza totale

### 3 opzioni di montaggio

Montaggio superiore

Montaggio inferiore

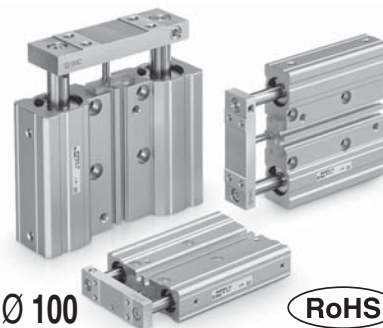
Montaggio dal basso



# Compatto Cilindro guidato

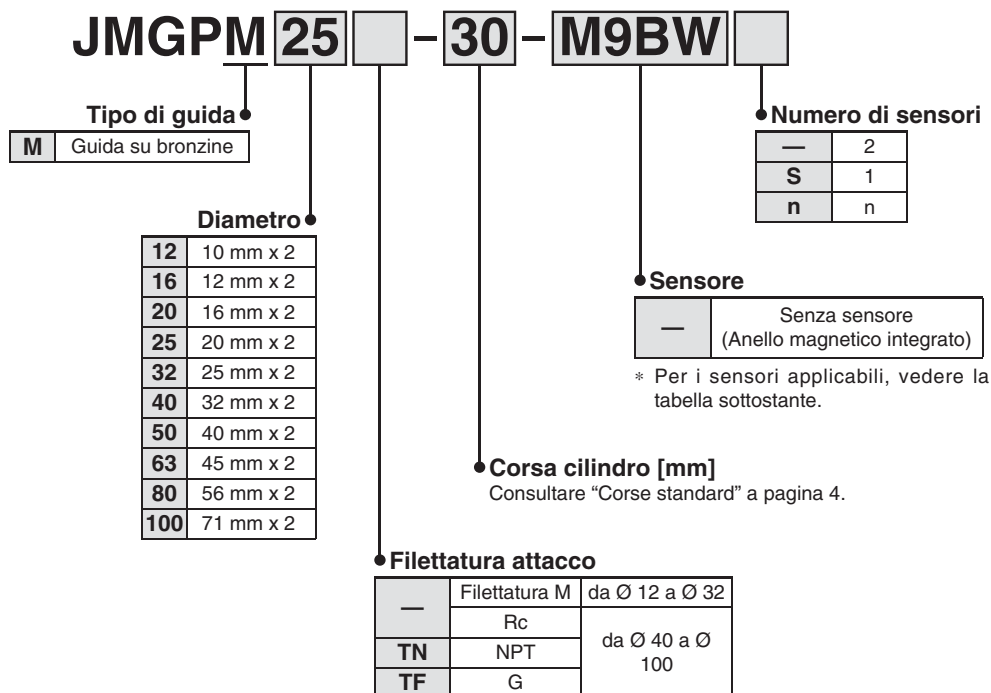
## Serie JMGP

Ø 12, Ø 16, Ø 20, Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50, Ø 63, Ø 80, Ø 100



RoHS

### Codici di ordinazione



**Sensori applicabili**/Consultare la **Guida sensori** per maggiori informazioni.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]				Connettore precablato	Carico applicabile	
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
Sensore allo stato solido	Indicazione di diagnostica (LED bicolore)	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Cl	Relè, PLC
				3 fili (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○			
				2 fili			M9BV	M9B	●	●	●	○			
				3 fili (NPN)			M9NWV	M9NW	●	●	●	○			
				3 fili (PNP)			M9PWV	M9PW	●	●	●	○			
				2 fili			M9BWV	M9BW	●	●	●	○			
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○	Cl			
				3 fili (PNP)	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○				
				2 fili	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○				

\*\* Sui modelli indicati qui sopra è possibile montare sensori resistenti all'acqua, ma in tal caso SMC non garantisce l'impermeabilità del cilindro. Consultare SMC per quanto riguarda i modelli resistenti all'acqua con i numeri di modello indicati qui sopra.

\* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m..... — (Esempio) M9NW      \* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.  
 1 m..... M (Esempio) M9NWM  
 3 m..... L (Esempio) M9NWL  
 5 m..... Z (Esempio) M9NWZ

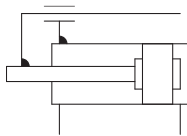
\* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la **Guida sensori**.

\* I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.



## Simbolo

Paracolpi elastico



Consultare le pagine 10 e 11 per i cilindri con sensori.

- Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza
- Corsa minima per montaggio sensore
- Campo d'esercizio
- Montaggio del sensore

## Specifiche

Diametro [mm]	Ø 12 (Ø 10 x 2)	Ø 16 (Ø 12 x 2)	Ø 20 (Ø 16 x 2)	Ø 25 (Ø 20 x 2)	Ø 32 (Ø 25 x 2)	Ø 40 (Ø 32 x 2)	Ø 50 (Ø 40 x 2)	Ø 63 (Ø 45 x 2)	Ø 80 (Ø 56 x 2)	Ø 100 (Ø 71 x 2)
<b>Funzione</b>	Doppio effetto									
<b>Fluido</b>	Aria									
<b>Pressione di prova</b>	1.05 MPa									
<b>Max. pressione d'esercizio</b>	0.7 MPa*1									
<b>Min. pressione d'esercizio</b>	0.15 MPa									
<b>Temperatura d'esercizio</b>	da 5 a 60 °C									
<b>Velocità pistone</b> Nota)*	da 50 a 300 mm/s*1								da 50 a 250 mm/s*1	
<b>Ammortizzo</b>	Paracolpi elastici su entrambi i lati									
<b>Lubrificazione</b>	Non richiesta (senza lubrificazione)									
<b>Tolleranza sulla corsa</b>	$^{+1.5}_0$ mm									

Nota) Velocità max. senza carico.

\* A seconda della configurazione del sistema selezionato, la velocità indicata potrebbe non essere raggiunta.

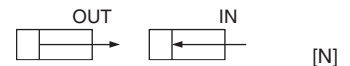
\*1 La pressione d'esercizio massima e la velocità del pistone sono diverse rispetto a quelle del prodotto attuale (serie MGP).

## Corse standard

Diametro [mm]	Corsa standard [mm]
Ø 12 (Ø 10 x 2) Ø 16 (Ø 12 x 2)	10, 20, 30, 50, 100
Ø 20 (Ø 16 x 2) Ø 25 (Ø 20 x 2)	20, 30, 50, 100, 150
Ø 32 (Ø 25 x 2) Ø 40 (Ø 32 x 2) Ø 50 (Ø 40 x 2) Ø 63 (Ø 45 x 2) Ø 80 (Ø 56 x 2) Ø 100 (Ø 71 x 2)	25, 50, 100, 150, 200

\* Sono disponibili corse intermedie come esecuzioni speciali.

## Forza teorica



Diametro [mm]	Diametro stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Area pistone [mm²]	Pressione di esercizio [MPa]					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
Ø 12 (Ø 10 x 2)	6	OUT	157	31	47	63	79	94	110
		IN	101	20	30	40	50	60	70
Ø 16 (Ø 12 x 2)	6	OUT	226	45	68	90	113	136	158
		IN	170	34	51	68	85	102	119
Ø 20 (Ø 16 x 2)	8	OUT	402	80	121	161	201	241	281
		IN	302	60	90	121	151	181	211
Ø 25 (Ø 20 x 2)	10	OUT	628	126	188	251	314	377	440
		IN	471	94	141	188	236	283	330
Ø 32 (Ø 25 x 2)	12	OUT	982	196	295	393	491	589	687
		IN	756	151	227	302	378	453	529
Ø 40 (Ø 32 x 2)	16	OUT	1608	322	483	643	804	965	1126
		IN	1206	241	362	483	603	724	844
Ø 50 (Ø 40 x 2)	18	OUT	2513	503	754	1005	1257	1508	1759
		IN	2004	401	601	802	1002	1203	1403
Ø 63 (Ø 45 x 2)	20	OUT	3181	636	954	1272	1590	1909	2227
		IN	2553	511	766	1021	1276	1532	1787
Ø 80 (Ø 56 x 2)	25	OUT	4926	985	1478	1970	2463	2956	3448
		IN	3944	789	1183	1578	1972	2367	2761
Ø 100 (Ø 71 x 2)	30	OUT	7918	1584	2376	3167	3959	4751	5543
		IN	6505	1301	1951	2602	3252	3903	4553

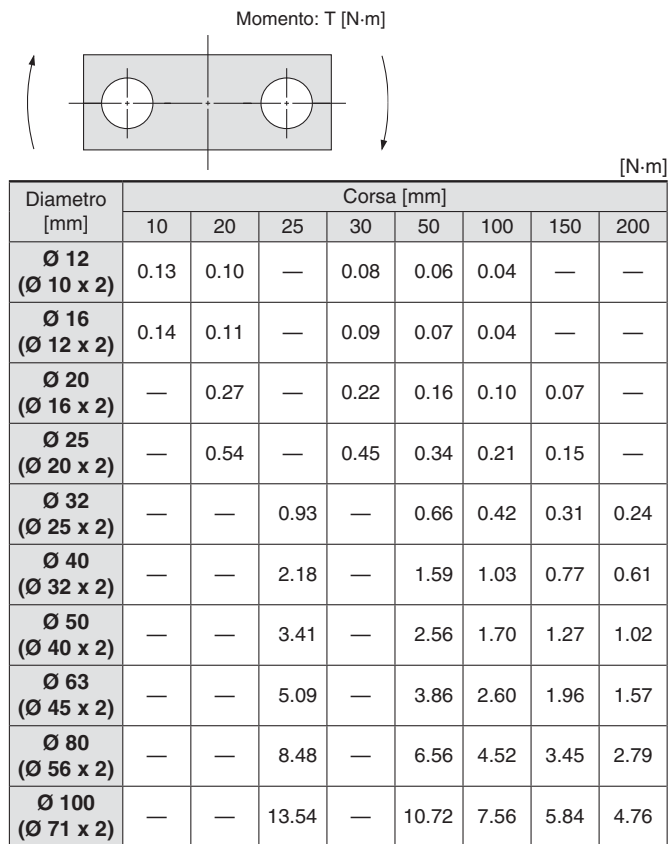
Nota) Forza teorica [N] = pressione [MPa] x area pistone [mm²]

## Peso

Diametro [mm]	Corsa [mm]							
	10	20	25	30	50	100	150	200
Ø 12 (Ø 10 x 2)	0.09	0.12	—	0.14	0.19	0.30	—	—
Ø 16 (Ø 12 x 2)	0.10	0.13	—	0.15	0.20	0.32	—	—
Ø 20 (Ø 16 x 2)	—	0.21	—	0.25	0.33	0.53	0.72	—
Ø 25 (Ø 20 x 2)	—	0.28	—	0.33	0.43	0.68	0.92	—
Ø 32 (Ø 25 x 2)	—	—	0.60	—	0.77	1.11	1.44	1.78
Ø 40 (Ø 32 x 2)	—	—	0.80	—	1.07	1.62	2.16	2.70
Ø 50 (Ø 40 x 2)	—	—	1.27	—	1.63	2.36	3.09	3.82
Ø 63 (Ø 45 x 2)	—	—	1.60	—	2.03	2.89	3.74	4.60
Ø 80 (Ø 56 x 2)	—	—	2.81	—	3.47	4.79	6.12	7.44
Ø 100 (Ø 71 x 2)	—	—	4.48	—	5.40	7.22	9.05	10.87

# Serie JMGP

## Momento ammissibile sulla piastra

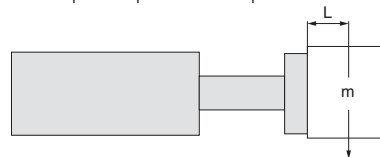


## Carico laterale ammissibile

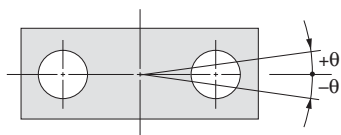
[kg]

Diametro [mm]	Corsa [mm]							
	10	20	25	30	50	100	150	200
Ø 12 (Ø 10 x 2)	0.9	0.7	—	0.5	0.4	0.2	—	—
Ø 16 (Ø 12 x 2)	0.9	0.7	—	0.6	0.4	0.2	—	—
Ø 20 (Ø 16 x 2)	—	1.3	—	1.0	0.8	0.5	0.3	—
Ø 25 (Ø 20 x 2)	—	2.3	—	1.9	1.4	0.9	0.6	—
Ø 32 (Ø 25 x 2)	—	—	3.4	—	2.4	1.5	1.1	0.9
Ø 40 (Ø 32 x 2)	—	—	7.8	—	5.7	3.7	2.7	2.2
Ø 50 (Ø 40 x 2)	—	—	9.6	—	7.2	4.8	3.6	2.9
Ø 63 (Ø 45 x 2)	—	—	13.0	—	9.8	6.6	5.0	4.0
Ø 80 (Ø 56 x 2)	—	—	18.3	—	14.2	9.8	7.5	6.0
Ø 100 (Ø 71 x 2)	—	—	24.5	—	19.4	13.7	10.6	8.6

\* Il carico laterale indicato sopra corrisponde al valore quando la distanza eccentrica  $L = 0$  mm.



## Precisione antirotazione della piastra

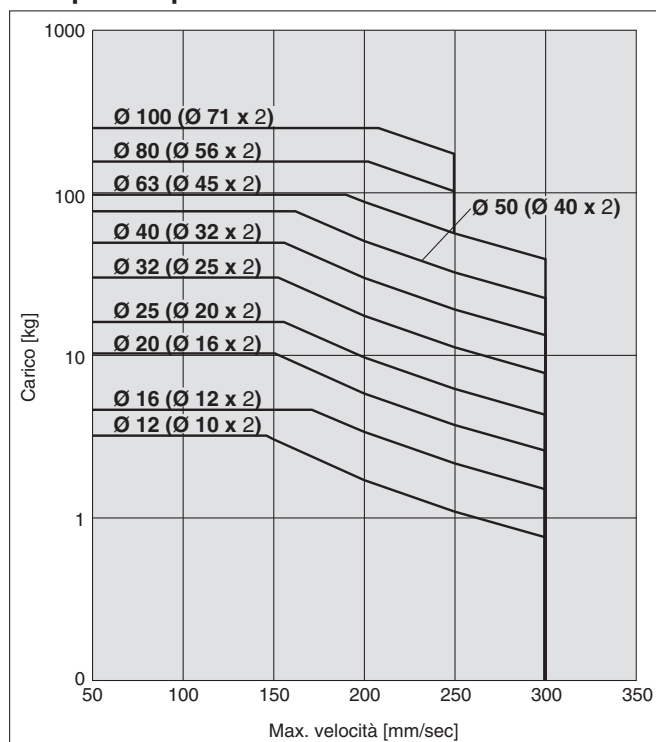


La precisione antirotazione  $\theta$  in rientro e senza l'applicazione di carichi non deve essere superiore ai valori indicati nella tabella.

Diametro [mm]	Precisione antirotazione $\theta$
Ø 12 (Ø 10 x 2)	±0.07°
Ø 16 (Ø 12 x 2)	
Ø 20 (Ø 16 x 2)	
Ø 25 (Ø 20 x 2)	
Ø 32 (Ø 25 x 2)	±0.06°
Ø 40 (Ø 32 x 2)	
Ø 50 (Ø 40 x 2)	±0.05°
Ø 63 (Ø 45 x 2)	
Ø 80 (Ø 56 x 2)	±0.04°
Ø 100 (Ø 71 x 2)	

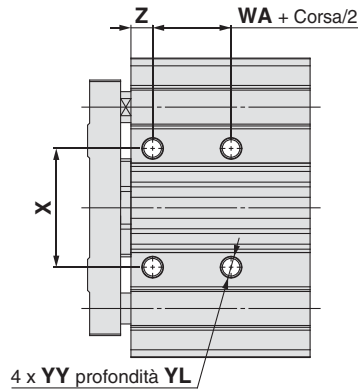
## Energia cinetica ammissibile

### Con paracolpi elastico

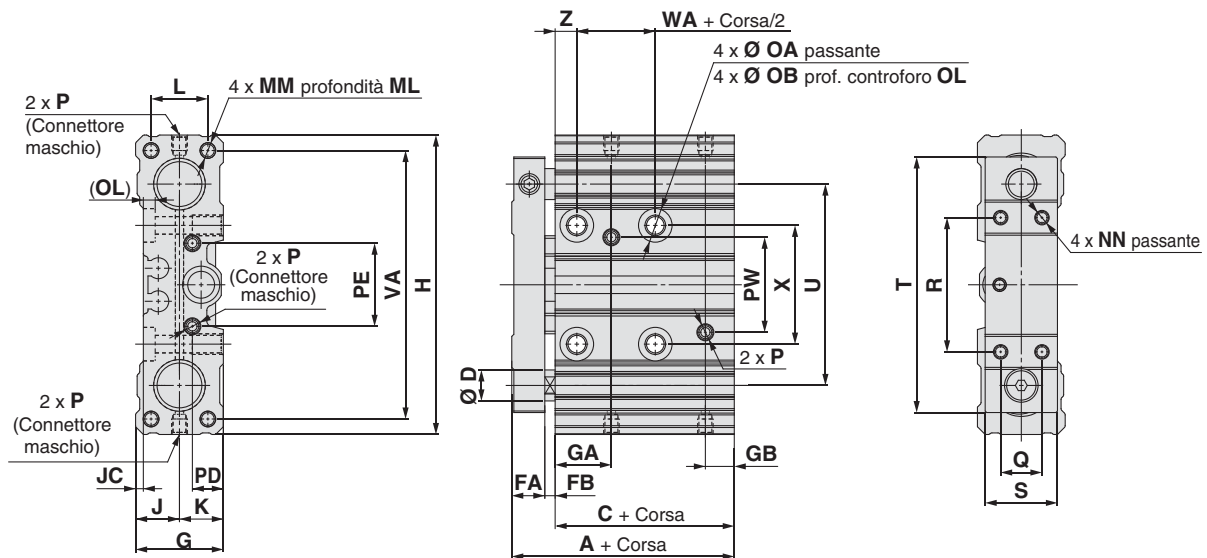


Diametro  $\varnothing 12$  ( $\varnothing 10 \times 2$ ),  $\varnothing 16$  ( $\varnothing 12 \times 2$ )

Standard: JMGP



Vista inferiore



[mm]

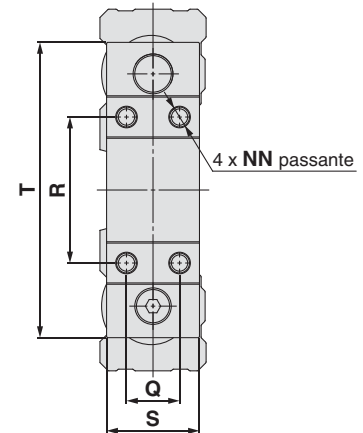
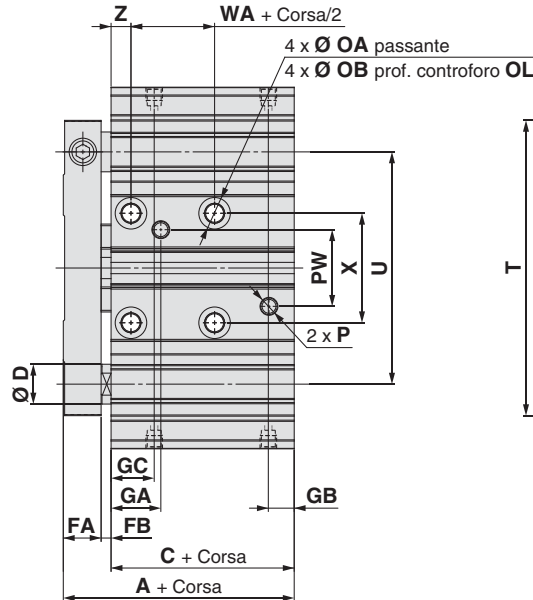
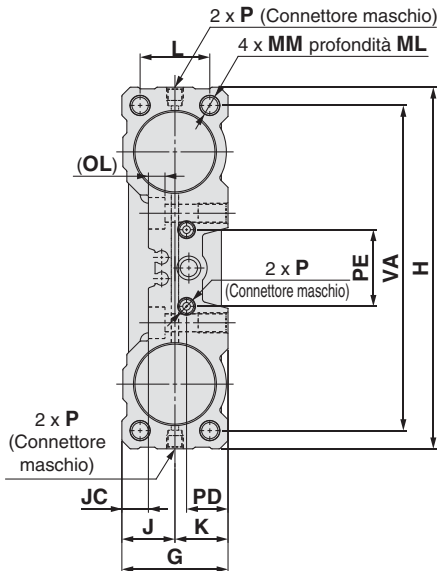
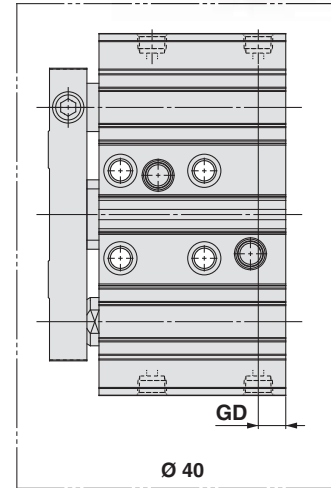
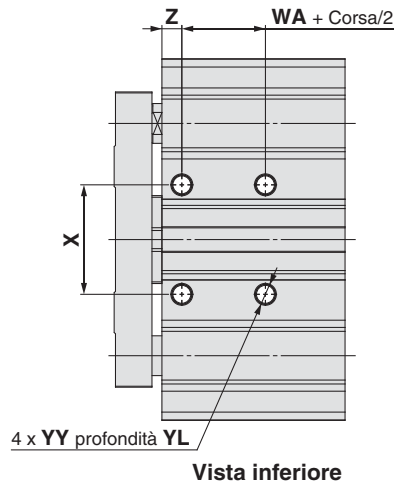
Diametro	Corsa standard	A	C	D	FA	FB	G	GA	GB	H	J	JC	K	L	MM	ML	NN
$\varnothing 12$ ( $\varnothing 10 \times 2$ )	10, 20, 30, 50, 100	33	24.5	6	6.5	2	17	11	5.5	58	8.5	1.5	8.5	11	M3 x 0.5	7.5	M2.5 x 0.45
$\varnothing 16$ ( $\varnothing 12 \times 2$ )		33	24.5	6	6.5	2	18	11	5.5	64	9	3	9	11	M4 x 0.7	10	M3 x 0.5

Diametro	OA	OB	OL	P	PD	PE	PW	Q	R	S	T	U	VA	WA	X	YY	YL	Z
$\varnothing 12$ ( $\varnothing 10 \times 2$ )	3.4	6.5	2.5	M3 x 0.5	6	16	18.5	8	26	14	49.5	39	52	10.2	23	M4 x 0.7	6	4.2
$\varnothing 16$ ( $\varnothing 12 \times 2$ )	3.4	6.5	2	M3 x 0.5	6.5	16	18.5	8	28	14	53	42	57	10.2	24	M4 x 0.7	6	4.3

# Serie JMGP

Diametro  $\varnothing 20$  ( $\varnothing 16 \times 2$ ) a  $\varnothing 40$  ( $\varnothing 32 \times 2$ )

Standard: JMGP



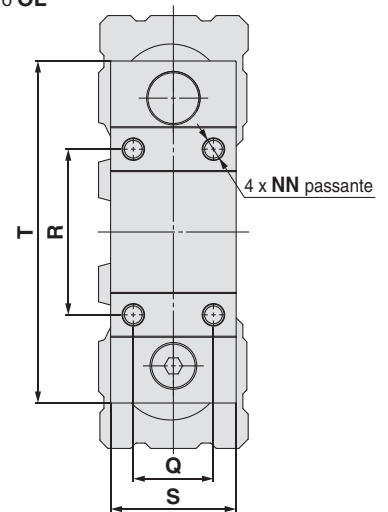
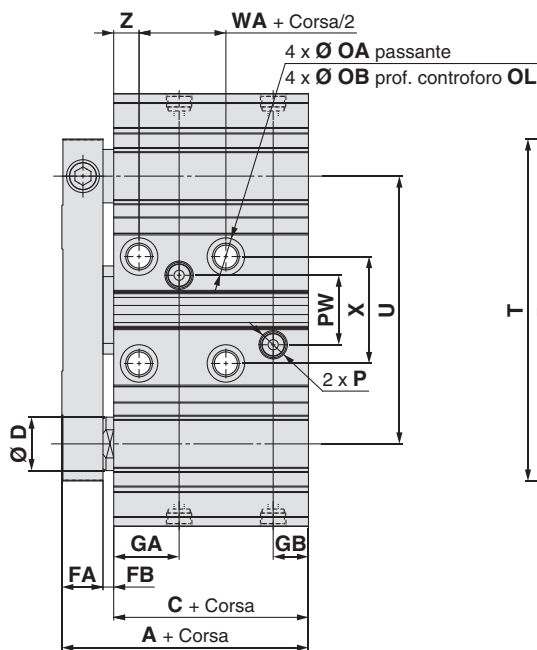
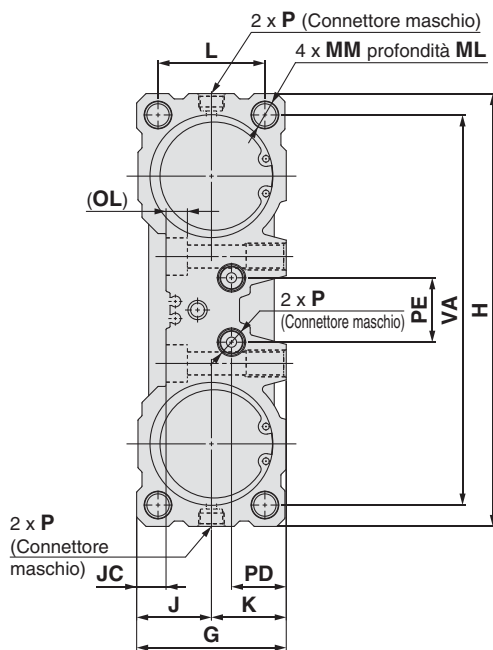
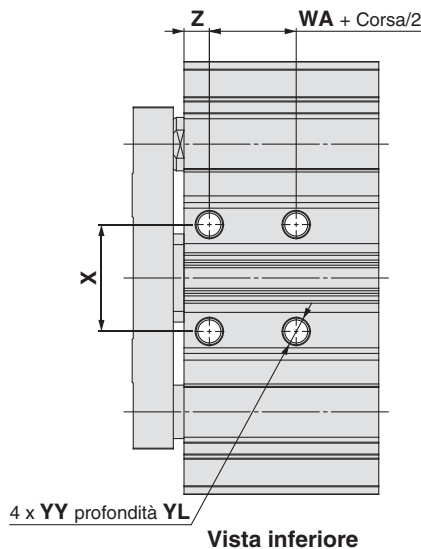
Diametro	Corsa standard	A	C	D	FA	FB	G	GA			GB	GC	GD	H	J	JC	K	L	MM	ML	NN
								—	TN	TF											
$\varnothing 20$ ( $\varnothing 16 \times 2$ )	20, 30, 50 100, 150	38	27.5	8	7.5	3	22	12.5	—	—	7.5	11	—	83	11	3	11	14	M4 x 0.7	10	M4 x 0.7
$\varnothing 25$ ( $\varnothing 20 \times 2$ )		39.5	28	10	8.5	3	26	12	—	—	7.5	11	—	93	13	4.5	13	17	M5 x 0.8	12.5	M5 x 0.8
$\varnothing 32$ ( $\varnothing 25 \times 2$ )	25, 50, 100 150, 200	44.5	30	12	11.5	3	32	15	—	—	7.5	13	—	109	16	8	16	21	M6 x 1	15	M6 x 1
$\varnothing 40$ ( $\varnothing 32 \times 2$ )		54	37	16	13	4	41	19.5	21	12	17.5	9	120	20.5	4	20.5	27	M8 x 1.25	20	M6 x 1	

Diametro	OA	OB	OL	P			PD	PE	PW			Q	R	S	T	U	VA	WA	X	YY	YL	Z
				—	TN	TF			—	TN	TF											
$\varnothing 20$ ( $\varnothing 16 \times 2$ )	4.3	8	3.5	M5 x 0.8	—	—	7.5	19	21	—	—	10	36	18	66	54	75	15.9	29	M5 x 0.8	7.5	4.5
$\varnothing 25$ ( $\varnothing 20 \times 2$ )	4.3	8	4	M5 x 0.8	—	—	9.5	22	22	—	—	12	38	22	75	60	84	12.7	31	M5 x 0.8	7.5	4.5
$\varnothing 32$ ( $\varnothing 25 \times 2$ )	5.4	9.5	5	M5 x 0.8	—	—	12.5	23	23	—	—	16	44	28	89	70	98	12.7	33	M6 x 1	9	6
$\varnothing 40$ ( $\varnothing 32 \times 2$ )	6.7	11	6	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	13	16.5	26	27.5	20	43	33	97	71	107	15.3	29	M8 x 1.25	10	7.1	



Diametro  $\varnothing 50$  ( $\varnothing 40 \times 2$ ),  $\varnothing 63$  ( $\varnothing 45 \times 2$ )

Standard: JMGP



[mm]

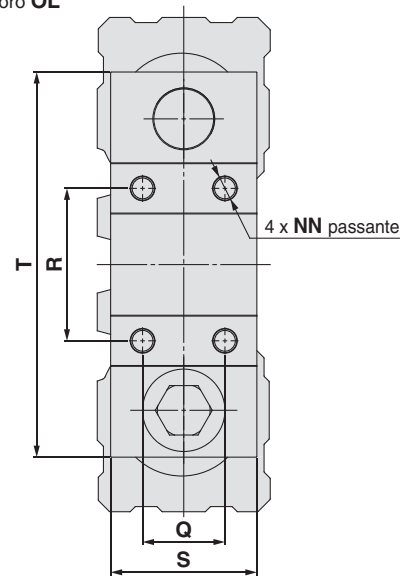
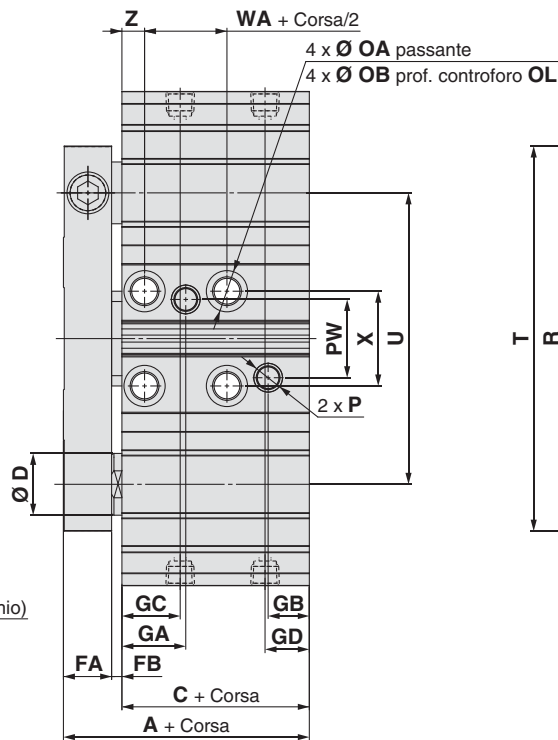
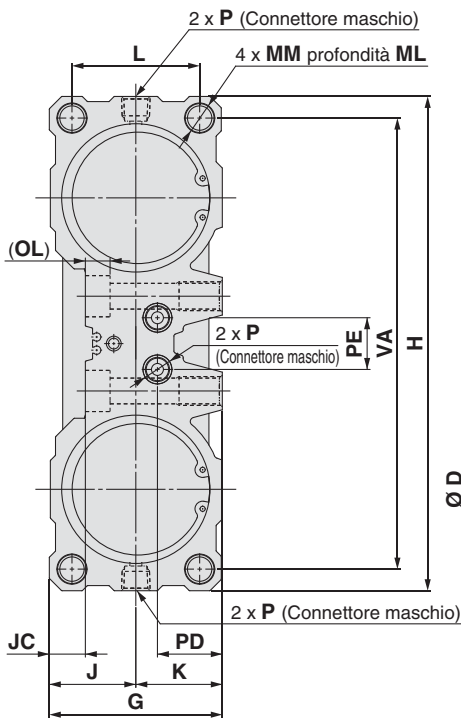
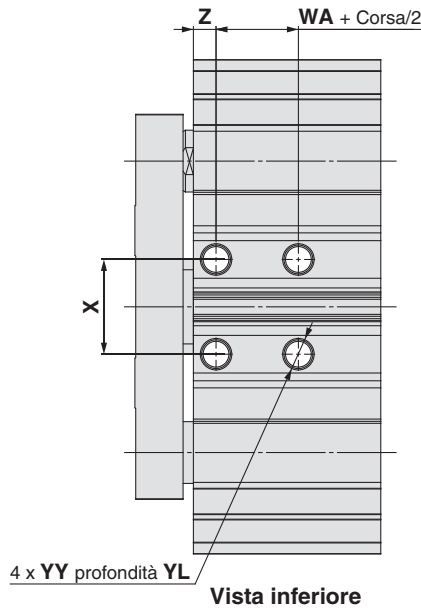
Diametro	Corsa standard	A	C	D	FA	FB	G	GA	GB	H	J	JC	K	L	MM	ML	NN
$\varnothing 50$ ( $\varnothing 40 \times 2$ )	25, 50, 100, 150, 200	63	43.5	18	15.5	4	51	20.5	12.5	148	25.5	9	25.5	37	M8 x 1.25	20	M8 x 1.25
$\varnothing 63$ ( $\varnothing 45 \times 2$ )		67.5	48	20	15.5	4	56	24.5	13.5	162	28	11	28	40	M10 x 1.5	25	M8 x 1.25

Diametro	OA	OB	OL	P			PD	PE	PW			Q	R	S	T	U	VA	WA	X	YY	YL	Z
				—	TN	TF			—	TF	TN											
$\varnothing 50$ ( $\varnothing 40 \times 2$ )	6.7	11	6	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	18	27	—	27	30	24	54	39	119	91	135	18.1	40	M8 x 1.25	12	7.6
$\varnothing 63$ ( $\varnothing 45 \times 2$ )	8.6	14	8	Rc 1/8	NPT 1/8	G 1/8	20.5	24	—	26	30	30	62	47	128	100	146	20	40	M10 x 1.5	15	9.5

# Serie JMGP

Diametro  $\varnothing 80$  ( $\varnothing 56 \times 2$ ),  $\varnothing 100$  ( $\varnothing 71 \times 2$ )

Standard: JMGP



[mm]

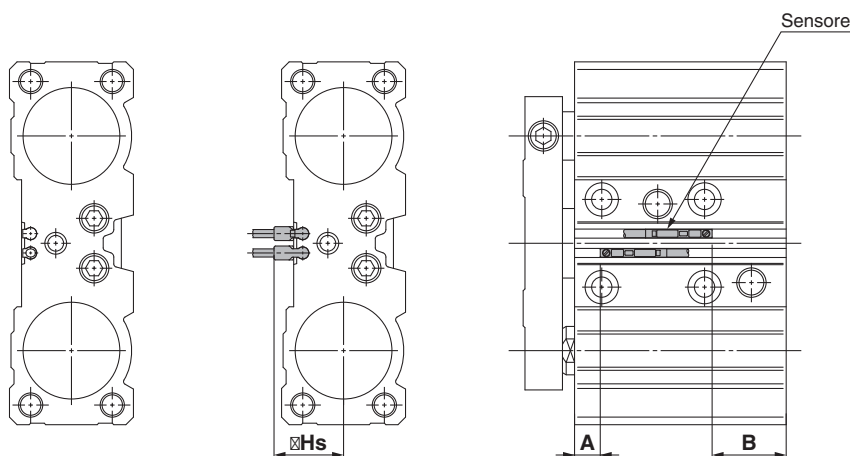
Diametro	Corsa standard	A	C	D	FA	FB	G	GA	GB	GC	GD	H	J	JC	K	L	MM	ML	NN
$\varnothing 80$ ( $\varnothing 56 \times 2$ )	25, 50, 100 150, 200	85.5	62	25	19.5	4	69	28.5	20.5	25	22	202	34.5	15.5	34.5	50	M12 x 1.75	30	M10 x 1.5
$\varnothing 100$ ( $\varnothing 71 \times 2$ )		94.5	66	30	23.5	5	84	31	20	28.5	21.5	240	42	17.5	42	62	M14 x 2	35	M12 x 1.75

Diametro	OA	OB	OL	P			PD	PE	PW	Q	R	S	T	U	VA	WA	X	YY	YL	Z
				—	TN	TF														
$\varnothing 80$ ( $\varnothing 56 \times 2$ )	10.6	17.5	10	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4	24.5	23	37	38	64	55	155	118	184	25.5	42	M12 x 1.75	18	9.5
$\varnothing 100$ ( $\varnothing 71 \times 2$ )	12.5	20	12	Rc 1/4	NPT 1/4	G 1/4	31.5	25	38	40	74	71	187	141.5	219	27.5	46	M14 x 2	21	11

## Montaggio del sensore

### Posizione corretta di montaggio del sensore (rilevazione a fine corsa) e ingombro in altezza

D-M9□/M9□V  
 D-M9□W/M9□WV  
 D-M9□A/M9□AV



#### Posizione corretta di montaggio del sensore [mm]

Modello di sensore	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV	
	A	B
Ø 12 (Ø 10 x 2)	10.0	2.5
Ø 16 (Ø 12 x 2)	10.0	2.5
Ø 20 (Ø 16 x 2)	9.5	6.0
Ø 25 (Ø 20 x 2)	9.5	6.5
Ø 32 (Ø 25 x 2)	9.5	8.5
Ø 40 (Ø 32 x 2)	8.5	16.5
Ø 50 (Ø 40 x 2)	8.5	23.0
Ø 63 (Ø 45 x 2)	8.5	27.5
Ø 80 (Ø 56 x 2)	8.5	41.5
Ø 100 (Ø 71 x 2)	7.5	46.5

#### Altezza di montaggio sensore [mm]

Modello di sensore	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV	
	Hs	
Ø 12 (Ø 10 x 2)	14.0	
Ø 16 (Ø 12 x 2)	14.0	
Ø 20 (Ø 16 x 2)	14.0	
Ø 25 (Ø 20 x 2)	14.0	
Ø 32 (Ø 25 x 2)	—	
Ø 40 (Ø 32 x 2)	23.5	
Ø 50 (Ø 40 x 2)	—	
Ø 63 (Ø 45 x 2)	—	
Ø 80 (Ø 56 x 2)	—	
Ø 100 (Ø 71 x 2)	—	

Nota) Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

### Corsa minima per montaggio sensore

Modello di sensore	Numero di sensori	Diametro									
		Ø 12 (Ø 10 x 2)	Ø 16 (Ø 12 x 2)	Ø 20 (Ø 16 x 2)	Ø 25 (Ø 20 x 2)	Ø 32 (Ø 25 x 2)	Ø 40 (Ø 32 x 2)	Ø 50 (Ø 40 x 2)	Ø 63 (Ø 45 x 2)	Ø 80 (Ø 56 x 2)	Ø 100 (Ø 71 x 2)
D-M9□V	1	5									
	2	5									
D-M9□	1	5 Nota 1)					5				
	2	10 Nota 1)	10								
D-M9□W	1	5 Nota 2)									
	2	10 Nota 2)	10								
D-M9□WV	1	5 Nota 2)									
	2	10									
D-M9□AV	1	5 Nota 2)									
	2	10 Nota 2)									

Nota 1) Confermare che sia possibile assicurare un raggio minimo di curvatura di 10 mm del cavo del sensore prima dell'uso.

Nota 2) Confermare che sia possibile impostare i sensori nell'intervallo dell'indicatore verde ON prima dell'uso.

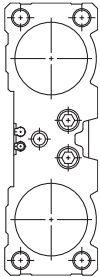
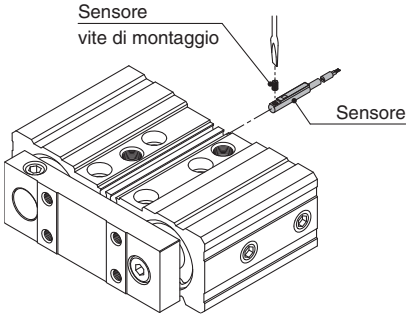
Per il tipo di inserimento in linea, considerare anche la Nota 1) qui sopra.

### Campo d'esercizio

Modello di sensore	Diametro									
	Ø 12 (Ø 10 x 2)	Ø 16 (Ø 12 x 2)	Ø 20 (Ø 16 x 2)	Ø 25 (Ø 20 x 2)	Ø 32 (Ø 25 x 2)	Ø 40 (Ø 32 x 2)	Ø 50 (Ø 40 x 2)	Ø 63 (Ø 45 x 2)	Ø 80 (Ø 56 x 2)	Ø 100 (Ø 71 x 2)
D-M9□/M9□V	3.5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
D-M9□W/M9□WV										
D-M9□A/M9□AV										

\* I valori che includono l'isteresi hanno un valore puramente indicativo, non sono garantiti (con un ±30 % di dispersione) e possono cambiare notevolmente a seconda dell'ambiente di lavoro.

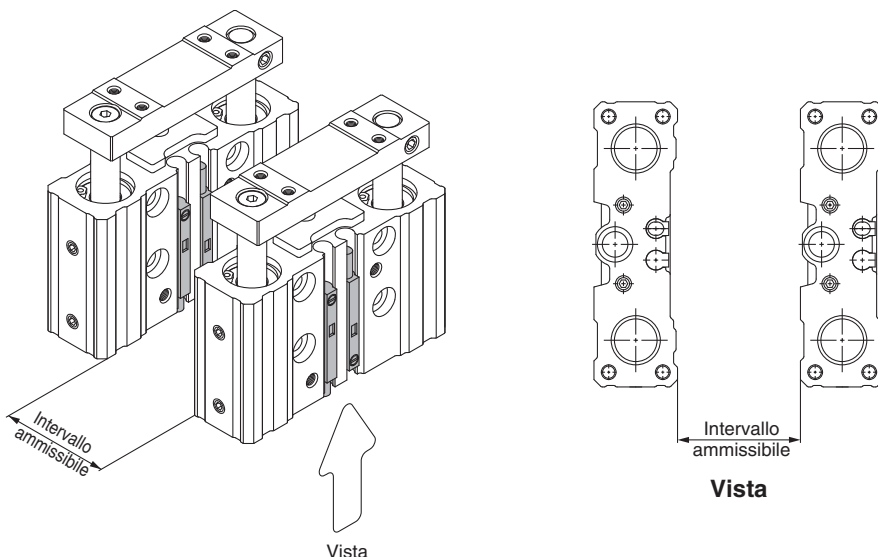
## Montaggio del sensore

Sensori applicabili	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV				
Diametro	Ø 12 (Ø 10 x 2) a Ø 100 (Ø 71 x 2)				
Superfici di montaggio sensore	Superfici con scanalatura di montaggio sensore 				
Montaggio del sensore	 <p>• Per serrare la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione con manico da 5 a 6 mm di diametro.</p> <p><b>Coppia di serraggio per vite di montaggio sensore [N·m]</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Modello di sensore</th> <th>Coppia di serraggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)</td> <td>da 0.05 a 0.15</td> </tr> </tbody> </table>	Modello di sensore	Coppia di serraggio	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	da 0.05 a 0.15
Modello di sensore	Coppia di serraggio				
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	da 0.05 a 0.15				

## Attenzione in caso di installazione ravvicinata

In caso di posizione ravvicinata dei cilindri, come mostrato nella figura sotto, assicurare uno spazio libero almeno del valore indicato nelle tabelle sottostanti.

Se lo spazio libero non è sufficiente, gli anelli magnetici dei cilindri adiacenti potrebbero causare il malfunzionamento dei sensori.



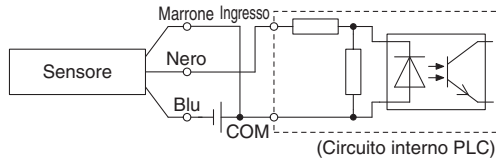
Diametro	Intervallo ammissibile [mm]
Ø 12 (Ø 10 x 2)	15
Ø 16 (Ø 12 x 2)	15
Ø 20 (Ø 16 x 2)	15
Ø 25 (Ø 20 x 2)	10
Ø 32 (Ø 25 x 2)	5
Ø 40 (Ø 32 x 2)	0
Ø 50 (Ø 40 x 2)	0
Ø 63 (Ø 45 x 2)	0
Ø 80 (Ø 56 x 2)	0
Ø 100 (Ø 71 x 2)	0

# Istruzioni per l'uso

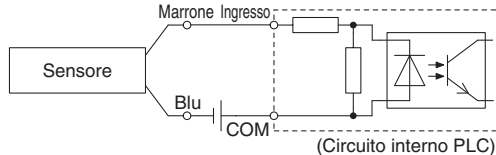
## Collegamento dei sensori ed esempi

### Specifiche ingresso dissipatore

#### 3 fili, NPN

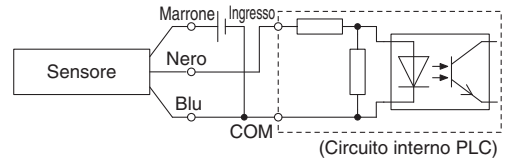


#### 2 fili

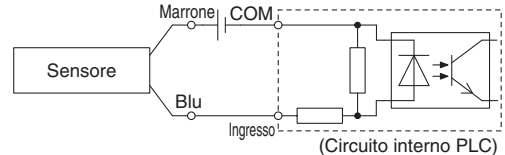


### Specifiche ingresso sorgente

#### 3 fili, PNP



#### 2 fili



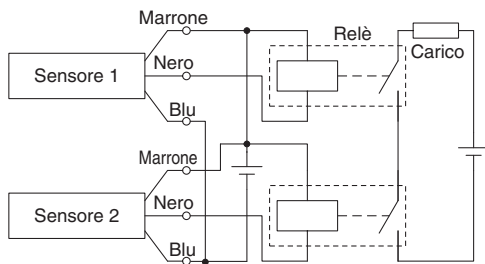
Realizzare il collegamento in funzione delle specifiche d'ingresso PLC applicabili, poiché il metodo di collegamento varia in base ad esse.

### Esempi di collegamento AND (serie) e OR (parallela)

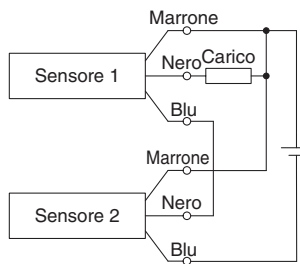
\* Quando si usano i sensori allo stato solido, assicurarsi che l'applicazione sia stata configurata in modo che i segnali per i primi 50 ms non siano validi.

#### Collegamento AND a 3 fili per uscita NPN

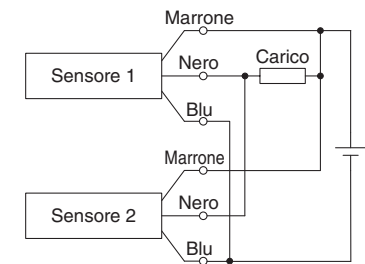
(Uso di relè)



(Eseguito solo con sensori)

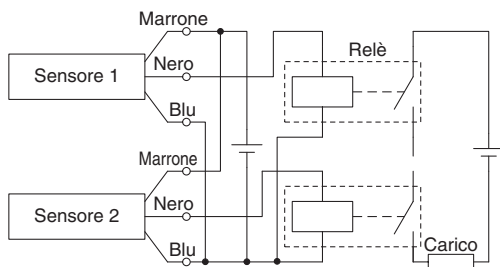


#### Collegamento OR a 3 fili per uscita NPN

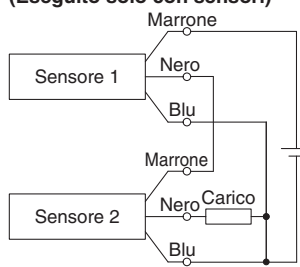


#### Collegamento AND a 3 fili per uscita PNP

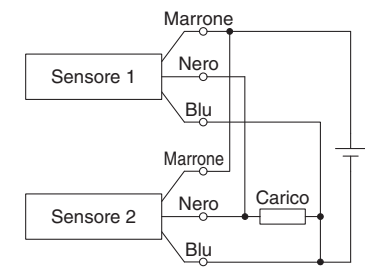
(Uso di relè)



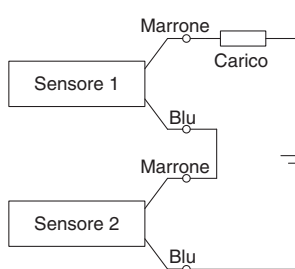
(Eseguito solo con sensori)



#### Collegamento OR a 3 fili per uscita PNP



#### Connessione AND a 2 fili



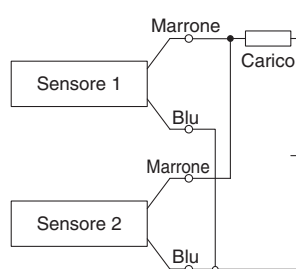
Quando due sensori vengono collegati in serie, un carico può funzionare in modo difettoso a causa della diminuzione della tensione di carico che si verifica in condizione attivata. I led si illuminano quando entrambi i sensori sono attivati.

Non è possibile usare sensori con tensione di carico inferiore a 20 V.

$$\begin{aligned} \text{Tensione di carico in condizione ON} &= \text{Tensione di alimentazione} - \\ &\text{Tensione residua} \times 2 \text{ pz.} \\ &= 24 \text{ V} - 4 \text{ V} \times 2 \text{ pz.} \\ &= 16 \text{ V} \end{aligned}$$

Esempio: Alimentazione elettrica 24 V DC  
La caduta interna di tensione è di 4 V.

#### Connessione OR a 2 fili



(Stato solido)  
Quando due sensori vengono collegati in parallelo, è possibile che un carico funzioni in modo difettoso a causa dell'aumento della tensione di carico che si verifica in condizione disattivata.

(Reed)  
Poiché non vi è dispersione di corrente, la tensione di carico non aumenta quando viene disattivata. Tuttavia, in funzione del numero di sensori attivati, i led potrebbero indebolirsi o non accendersi del tutto a causa della dispersione e della riduzione di corrente diretta ai sensori.

$$\begin{aligned} \text{Tensione di carico in condizione OFF} &= \text{Dispersione di corrente} \times 2 \text{ pz.} \times \\ &\text{Impedenza di carico} \\ &= 1 \text{ mA} \times 2 \text{ pz.} \times 3 \text{ k}\Omega \\ &= 6 \text{ V} \end{aligned}$$

Esempio: L'impedenza di carico è 3 kΩ.  
La dispersione di corrente dal sensore è di 1 mA.



## Serie JMGP

# Precauzioni specifiche del prodotto 1

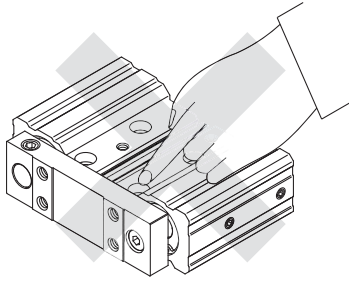
Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

### Montaggio

## ⚠ Attenzione

### 1. Non introdurre mai le dita o le mani tra la piastra ed il corpo.

Fare molta attenzione che le dita o le mani non rimangano incastrate nella fessura tra il corpo e la piastra nel momento dell'alimentazione d'aria.



## ⚠ Precauzione

### 1. Utilizzare i cilindri nel campo di velocità raccomandato.

Un orificio è impostato per questo cilindro, ma la velocità del pistone può superare l'intervallo operativo se il regolatore di flusso non è utilizzato. Se il cilindro non è utilizzato entro il campo di velocità d'esercizio, si possono arrecare danni al cilindro e accorciarne la durata. Regolare la velocità installando il regolatore di flusso e utilizzare il cilindro nell'intervallo raccomandato.

### 2. Prestare attenzione alla velocità operativa quando il prodotto è montato verticalmente.

Quando si utilizza il prodotto in posizione verticale, se il fattore di carico è grande, la velocità operativa può essere superiore rispetto al valore impostato sul regolatore di flusso (cioè attuazione repentina). In tali casi, si consiglia di utilizzare un doppio regolatore di flusso.

### 3. Non graffiare o scalfire la porzione scorrevole dello stelo.

Le guarnizioni danneggiate porteranno perdite o malfunzionamenti.

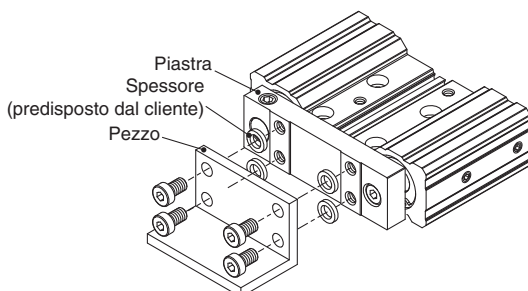
### 4. Non graffiare o scalfire la superficie di montaggio del corpo o della piastra.

La planarità della superficie di montaggio può non essere mantenuta causando una diminuzione della scorrevolezza.

### 5. Assicurarsi che la superficie di montaggio del cilindro presenti una planarità pari o inferiore a 0.05 mm.

Se i pezzi e le squadrette montate sulla piastra non presentano un'adeguata planarità, la resistenza allo scorrimento potrebbe aumentare.

Se è difficile mantenere una planarità di massimo 0.05, inserire uno spessore (predisposto dall'utente) tra la piastra e la superficie di montaggio del pezzo per evitare l'aumento della resistenza allo scorrimento.

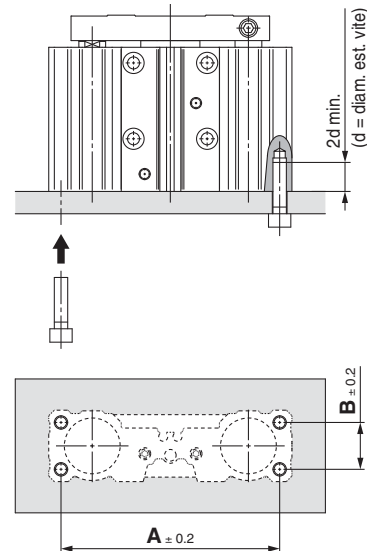


### Montaggio

## ⚠ Precauzione

### 6. Base del cilindro

Per il montaggio inferiore, realizzare un foro sulla base per le viti a esagono incassato.



Diametro [mm]	A [mm]	B [mm]	Vite a esagono incassato
Ø 12 (Ø 10 x 2)	52	11	M3 x 0.5
Ø 16 (Ø 12 x 2)	57	11	M4 x 0.7
Ø 20 (Ø 16 x 2)	75	14	M4 x 0.7
Ø 25 (Ø 20 x 2)	84	17	M5 x 0.8
Ø 32 (Ø 25 x 2)	98	21	M6 x 1.0
Ø 40 (Ø 32 x 2)	107	27	M8 x 1.25
Ø 50 (Ø 40 x 2)	135	37	M8 x 1.25
Ø 63 (Ø 45 x 2)	146	40	M10 x 1.5
Ø 80 (Ø 56 x 2)	184	50	M12 x 1.75
Ø 100 (Ø 71 x 2)	219	62	M14 x 2

### 7. A seconda della configurazione del sistema selezionato, la velocità indicata potrebbe non essere raggiunta.

### Altro

## ⚠ Precauzione

Questo prodotto non deve essere usato come uno stopper.



## Serie JMGP

# Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

### Connessione

## ⚠ Precauzione

A seconda delle condizioni di esercizio, è possibile cambiare la posizione degli attacchi con l'uso di un tappo. In caso di modifica dell'attacco tappato, controllare la presenza di perdite d'aria. Se viene rilevata una piccola perdita d'aria ordinare i tappi sotto e rimontarli.

### Codice tappo

Diametro [mm]	Codice	Filettatura attacco	Quantità*
Ø 12 (Ø 10 x 2) Ø 16 (Ø 12 x 2)	P-M3	M3	8
Ø 20 (Ø 16 x 2) Ø 25 (Ø 20 x 2) Ø 32 (Ø 25 x 2)	P-M5	M5	8
Ø 40 (Ø 32 x 2)	P-R1	Rc 1/8	8
Ø 50 (Ø 40 x 2)	P-N1	NPT 1/8	8
Ø 63 (Ø 45 x 2)	P-G1	G 1/8	8
Ø 80 (Ø 56 x 2)	P-R2	Rc 1/4	8
Ø 100 (Ø 71 x 2)	P-N2	NPT 1/4	8
	P-G2	G 1/4	8

\* 1 set comprende 8 pezzi.

**Inoltre, durante il montaggio del tappo di ricambio, applicare leggermente del grasso su tutta la circonferenza della filettatura femmina dell'attacco (solo i tipi M3, M5).**

Usare il grasso raccomandato da SMC.

Codice confezione grasso: GR-S-010 (10 g)

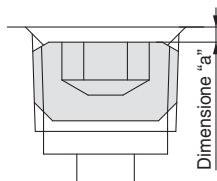
### M3, M5, attacco Rc, attacco NPT

Usare le coppie di serraggio corrette indicate sotto.

Filettatura (maschio)	Coppia di serraggio [N·m]	Dimensione "a"
M3	da 0.65 a 0.75	—
M5	da 3.2 a 3.8	—
1/8	da 3.5 a 5.5	1 mm max.
1/4	da 6.5 a 12	1 mm max.

### Attacco G

Avvitare il tappo nella superficie del corpo (dimensione "a" nel disegno) controllando a livello visivo invece di usare la coppia di serraggio indicata sopra.



## Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)\*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

### Precauzione:

**Precauzione** indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

### Attenzione:

**Attenzione** indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

### Pericolo:

**Pericolo** indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

- \*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.  
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.  
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine.  
(Parte 1: norme generali)  
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione.  
ecc.

## Attenzione

### 1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

### 2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

### 3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

- L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
- Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
- Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

### 4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

- Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
- Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

## Precauzione

### 1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Leggerli e accettarli prima dell'uso.

### Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

- Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.\*2)  
Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
- Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
- Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

\*2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna.

Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

### Requisiti di conformità

- È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
- Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

## Precauzione

### I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese. Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneautics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneautics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneautics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneautics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneautics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362