

Cilindro compatto

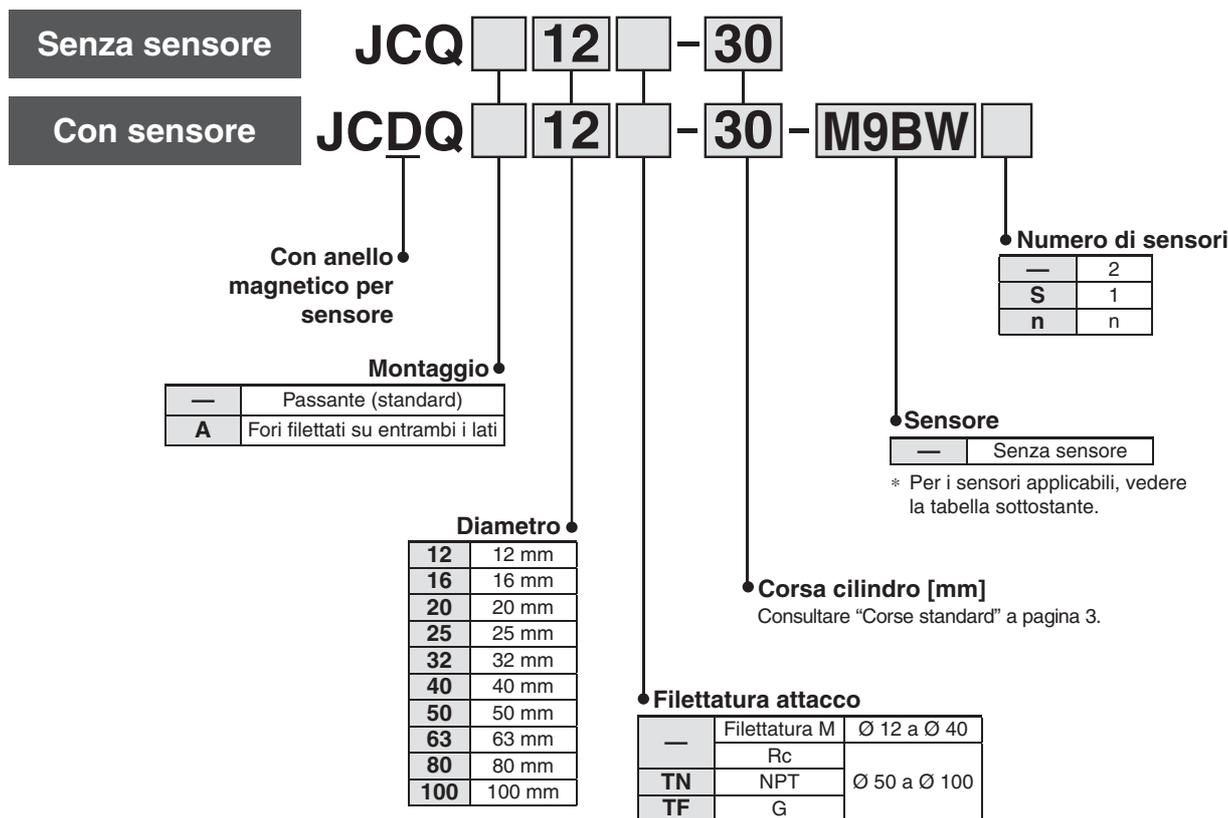
Doppio effetto, stelo semplice

Serie Jcq

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



Codici di ordinazione



Sensori applicabili/Consultare la Guida sensori per maggiori informazioni.

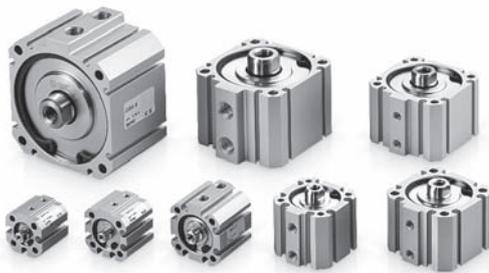
Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	LED	Cablaggio (Uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi [m]					Connettore precablato	Carico applicabile	
					DC	AC	Perpendicolare	In linea	0.5 (—)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Assente (N)		Relè, PLC	
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	CI	Relè, PLC
				3 fili (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
				2 fili			M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○		
				3 fili (NPN)			M9NVV	M9NV	●	●	●	○	—	○		
				3 fili (PNP)			M9PVV	M9PV	●	●	●	○	—	○		
				2 fili			M9BVV	M9BV	●	●	●	○	—	○		
	Resistente all'acqua (LED bicolore)			3 fili (NPN)	M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	—	○	CI			
				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

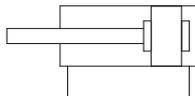
* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare la Guida sensori.
 * I sensori sono consegnati unitamente al prodotto ma non sono montati.

Serie JCQ



Simbolo

Paracolpi elastico



Specifiche

Diametro [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Azione	Doppio effetto, stelo semplice									
Fluido	Aria									
Pressione di prova	1.0 MPa									
Max. pressione d'esercizio	0.7 MPa*1									
Min. pressione d'esercizio	0.07 MPa	0.05 MPa								
Temperatura d'esercizio	da 5 a 60 °C									
Lubrificazione	Non richiesta (senza lubrificazione)									
Velocità del pistone*	da 50 a 500 mm/s *1					da 50 a 300 mm/s *1				
Ammortizzo	Paracolpi elastici									
Energia cinetica ammissibile [J]	0.022	0.038	0.055	0.09	0.15	0.26	0.46	0.77	1.36	2.27
Filettatura stelo	Filettatura femmina									
Tolleranza sulla corsa	$+1.3$ mm Nota)									

Nota) Nella tolleranza sulla corsa non rientrano le flessioni dei paracolpi.

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

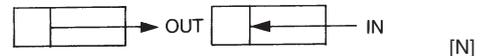
*1 La pressione d'esercizio massima e la velocità del pistone sono diverse rispetto a quelle del prodotto attuale (serie CQ2).

Corse standard

Diametro [mm]	Corse standard [mm]
12, 16	5, 10, 15, 20, 25, 30
20, 25, 32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
50, 63, 80, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

* Sono disponibili corse intermedie come esecuzioni speciali.

Forza teorica



Consultare pagina 8 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

Diametro [mm]	Diametro stelo [mm]	Direzione d'esercizio	Area pistone [mm ²]	Pressione di esercizio [MPa]					
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
12	6	OUT	113	23	34	45	57	68	79
		IN	85	17	25	34	42	51	59
16	6	OUT	201	40	60	80	101	121	141
		IN	173	35	52	69	86	104	121
20	8	OUT	314	63	94	126	157	188	220
		IN	264	53	79	106	132	158	185
25	10	OUT	491	98	147	196	245	295	344
		IN	412	82	124	165	206	247	289
32	12	OUT	804	161	241	322	402	483	563
		IN	691	138	207	276	346	415	484
40	14	OUT	1257	251	377	503	628	754	880
		IN	1103	221	331	441	551	662	772
50	18	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374
		IN	1709	342	513	684	855	1025	1196
63	18	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182
		IN	2863	573	859	1145	1431	1718	2004
80	22	OUT	5027	1005	1508	2011	2513	3016	3519
		IN	4646	929	1394	1859	2323	2788	3252
100	26	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498
		IN	7323	1465	2197	2929	3662	4394	5126

Energia cinetica ammissibile

Peso del carico e velocità pistone [J]

Diametro [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63
Standard/ Energia cinetica ammissibile: Ea	0.022	0.038	0.055	0.09	0.15	0.26	0.46	0.77

$$Energia\ cinetica\ E\ [J] = \frac{(m1 + m2) V^2}{2}$$

m1: Peso delle parti mobili del cilindro kg
m2: Peso del carico kg
V: Velocità del pistone m/s

Peso delle parti mobili del cilindro:

Senza anello magnetico [g]

Diametro [mm]	Corsa cilindro [mm]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	5	6	7	8	9	10	—	—	—	—
16	5	6	7	9	10	11	—	—	—	—
20	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27
25	15	18	21	24	27	30	33	37	40	43
32	27	32	36	41	45	50	54	59	63	67
40	42	48	54	60	66	73	79	85	91	97
50	—	91	101	111	121	131	141	151	161	171
63	—	130	140	150	159	169	179	189	199	209
80	—	240	255	270	285	300	315	329	344	359
100	—	426	446	467	488	509	530	551	572	592

Peso delle parti mobili del cilindro:

Con anello magnetico [g]

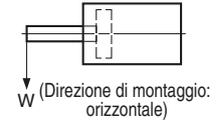
Diametro [mm]	Corsa cilindro [mm]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	6	7	8	9	10	11	—	—	—	—
16	7	8	9	10	11	12	—	—	—	—
20	16	17	19	21	23	25	27	29	31	33
25	25	28	31	34	37	40	43	46	49	53
32	43	48	52	57	61	66	70	75	79	83
40	69	75	81	87	93	99	105	111	117	123
50	—	127	137	147	157	167	177	187	197	207
63	—	180	190	200	210	220	230	240	250	260
80	—	329	344	359	374	389	404	419	433	448
100	—	545	565	586	607	628	649	670	690	711

Peso

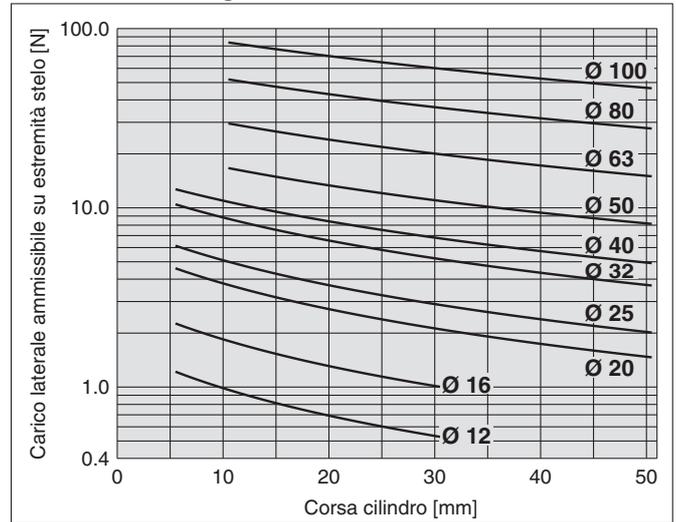
Senza anello magnetico [g]

Diametro [mm]	Corsa cilindro [mm]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	21	25	30	35	39	44	—	—	—	—
16	28	33	38	43	49	54	—	—	—	—
20	40	47	55	62	69	77	84	91	99	106
25	55	64	73	83	92	101	110	119	128	138
32	94	108	121	135	148	162	175	189	202	215
40	145	161	177	194	210	226	243	259	275	292
50	—	284	309	334	359	384	410	435	460	485
63	—	452	483	514	545	576	606	637	668	699
80	—	850	899	948	997	1046	1095	1144	1193	1242
100	—	1348	1407	1465	1524	1582	1641	1700	1758	1817

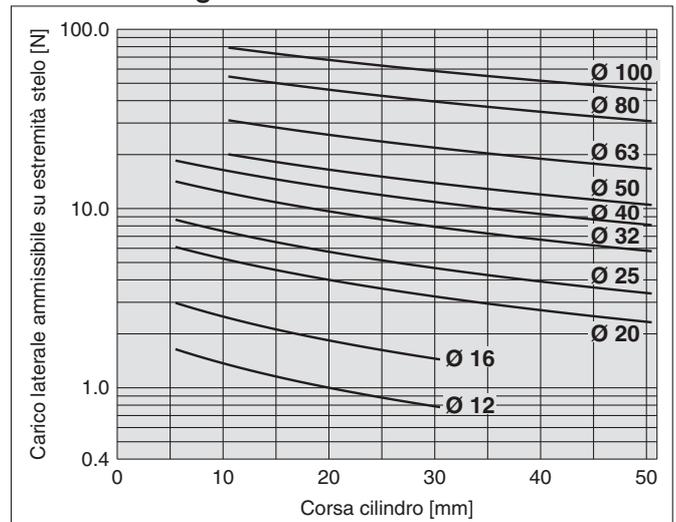
Carico laterale ammissibile su estremità stelo



Senza anello magnetico



Con anello magnetico



Con anello magnetico [g]

Diametro [mm]	Corsa cilindro [mm]									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
12	25	29	34	38	43	48	—	—	—	—
16	32	37	43	48	53	58	—	—	—	—
20	53	61	68	75	83	90	98	105	112	120
25	73	82	91	100	109	119	128	137	146	155
32	122	135	149	162	176	189	203	216	230	243
40	184	201	217	233	250	266	282	299	315	331
50	—	332	357	383	408	433	458	483	508	533
63	—	513	544	575	606	637	667	698	729	760
80	—	961	1010	1059	1109	1158	1207	1256	1305	1354
100	—	1490	1549	1608	1666	1725	1783	1842	1901	1959

Diametro

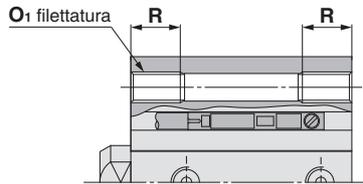
da Ø 20 a Ø 40

Standard (foro passante): JCQ, JCDQ



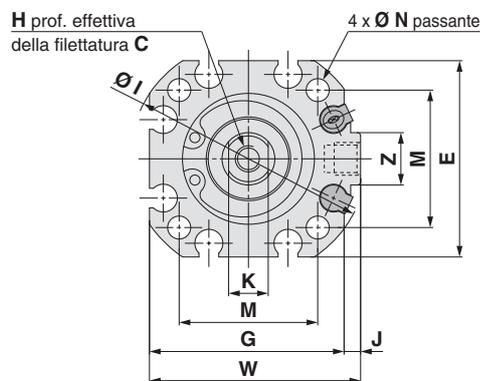
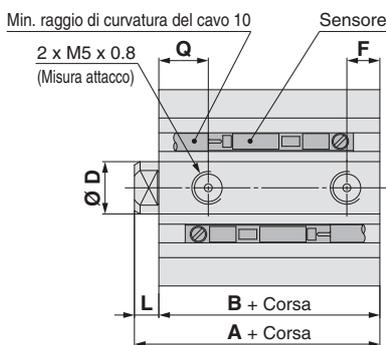
Ø 20

Fori filettati su entrambi i lati: JCQA, JCDQA

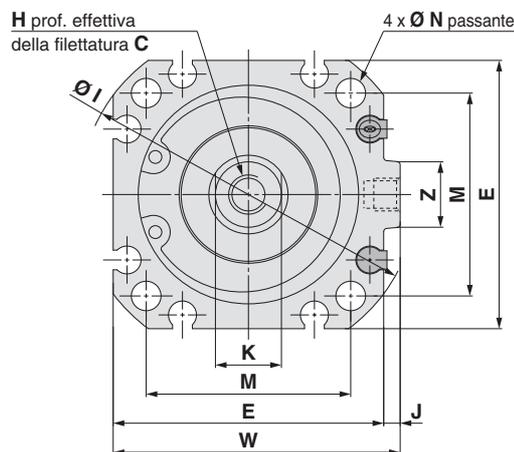
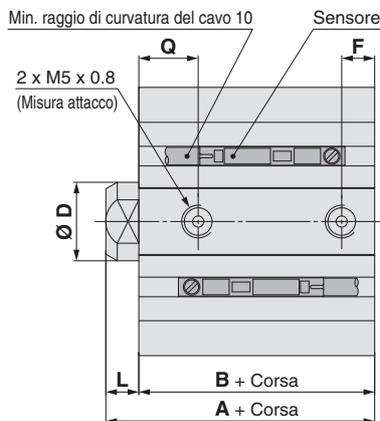


Fori filettati su entrambi i lati [mm]

Diametro	O1	R
20	M4 x 0.7	7
25	M4 x 0.7	7
32	M5 x 0.8	8
40	M5 x 0.8	8



da Ø 25 a Ø 40



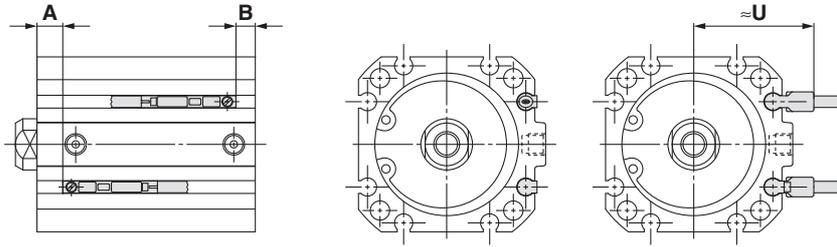
Standard

Dia- metro	Campo corsa	Senza anello magnetico		Con anello magnetico		C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Q	W	Z
		A	B	A	B															
20	5 a 50	21	17.5	27.5	24	8	8	30	5	29.5	M4 x 0.7	36	2.5	6	3.5	21	3.5	7.5	32	8
25	5 a 50	23.5	19	30	25.5	7	10	33.5	5	—	M5 x 0.8	40	2.5	8	4.5	24	3.5	8	36	8
32	5 a 50	26	21	32.5	27.5	12	12	41	5	—	M6 x 1.0	51	2.5	10	5	31	4.5	9	43.5	10
40	5 a 50	31	25	37.5	31.5	13	14	47	6	—	M8 x 1.25	60	3.5	12	6	37	4.5	11	50.5	10

Montaggio del sensore

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

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



Posizione di montaggio corretta dei sensori [mm]

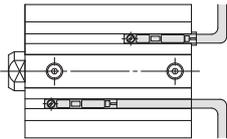
Diametro	Modello di sensore	
	A	B
12	5	2.5
16	5.5	3
20	6	6
25	6	7.5
32	8	8
40	11	9
50	11.5	11
63	13.5	13.5
80	16.5	18
100	19.5	21

Altezza di montaggio dei sensori [mm]

Diametro	Modello di sensore	
	D-M9□V	
		U
12	19.5	
16	21	
20	23	
25	24.5	
32	28.5	
40	31.5	
50	36.5	
63	43	
80	52.5	
100	59	

Corsa minima per montaggio sensore

Numero di sensori	Modello di sensore			
	D-M9□V	D-M9□WV D-M9□AV	D-M9□	D-M9□W D-M9□A
1	5	10	15 (5)	15 (10)
2	5	15	15 (5)	15



Campo d'esercizio

Modello di sensore	Diametro									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)*	3	3	4.5	4.5	4	4.5	5.5	6	6	6.5

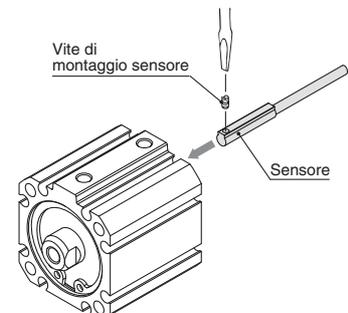
* I valori che includono l'isteresi hanno un valore puramente indicativo, non sono garantiti (con un ±30 % di dispersione) e possono cambiare notevolmente a seconda dell'ambiente di lavoro.

Montaggio del sensore

Sensore applicabile	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV		
Diametro [mm]	Ø 12	Ø 16	Ø 20 a Ø 100
Superfici con scanalatura di montaggio sensore			

Nota) L'accessorio di montaggio del sensore ed il sensore vengono spediti unitamente al cilindro. Per gli ambienti in cui è necessario un sensore resistente all'acqua, selezionare il tipo D-M9□A(V).

Montaggio del sensore



• Per serrare la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione con manico da 5 a 6 mm di diametro.

Coppia di serraggio per vite di montaggio sensore [N·m]

Modello di sensore	Coppia di serraggio
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)	0.05 a 0.15