

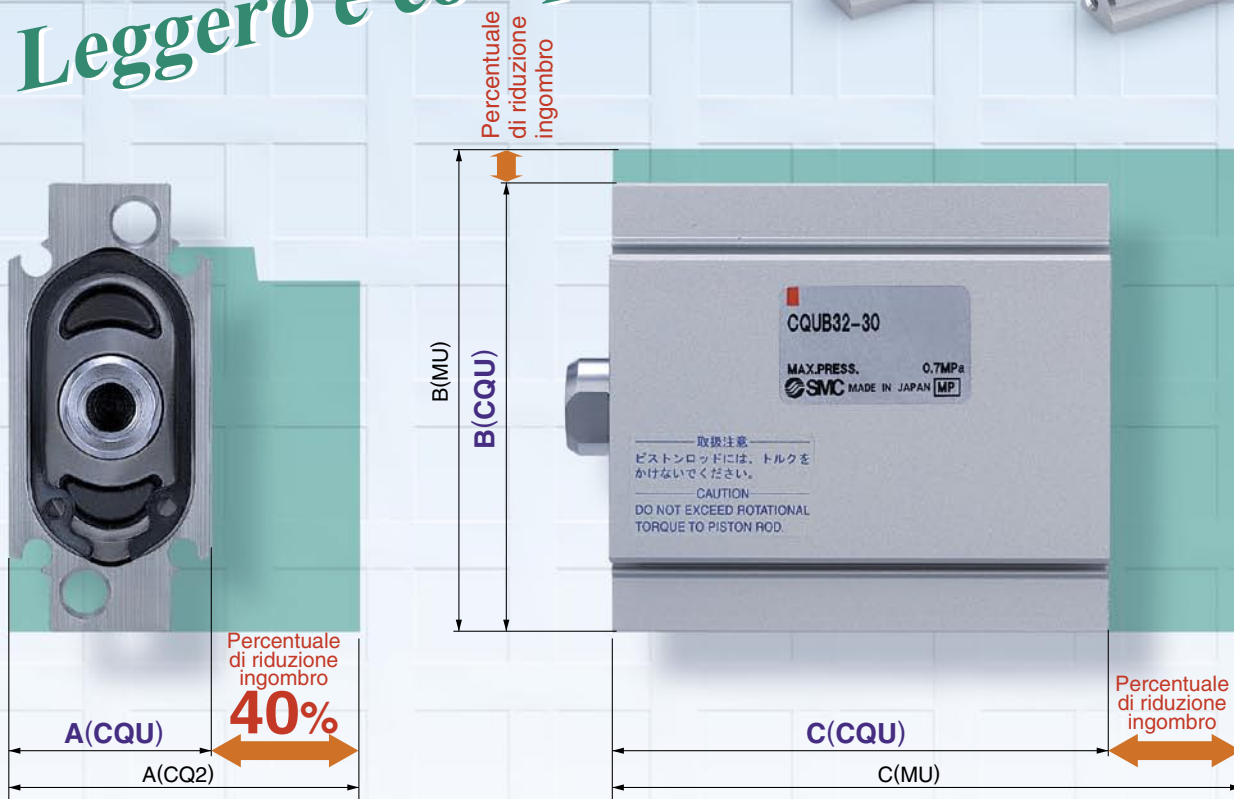
Cilindro compatto

A pistone ovale Diametri: 20, 25, 32, 40 mm

- Larghezza: ridotta del **40%**
(confronto con la serie CQ2 di SMC)
- Lunghezza totale: ridotta del **15%**
- Volume: ridotto del **18%**
- Peso: ridotto del **36%**
(confronto con la serie MU con corsa 30 mm di SMC)



Leggero e compatto!



● Confronto dimensione A (mm)

Diametro	A		Percentuale di riduzione
	CQU	CQ2	
20	22	36	39%
25	24	40	40%
32	28	45	38%
40	32	52	38%

● Confronto dimensioni B/C (mm)

Diametro	B			C		
	CQU	MU	Percentuale di riduzione	CQU	MU	Percentuale di riduzione
20	47	—	—	72.5	—	—
25	53	54	2%	72.5	85	15%
32	62	68	9%	79.5	88	10%
40	80	86	7%	79.5	90	12%

● Confronto peso (g)

Diametro	Peso		Percentuale di riduzione
	CQU	MU	
20	153	—	—
25	180	252	29%
32	272	376	28%
40	351	552	36%

* Confronto fatto con il cilindro con corsa 30.

* Confronto fatto con il cilindro con corsa 30.

Serie CQU

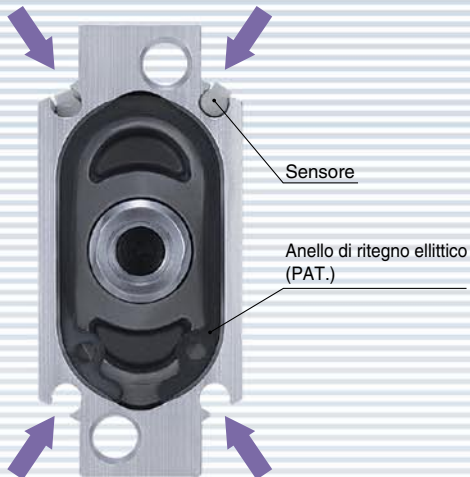


CAT.EUS20-198A-IT

● Manutenzione facilitata

Le guarnizioni di tenuta possono essere facilmente sostituite rimuovendo l'anello di ritegno.

● Il sensore può essere installato da 4 direzioni e non sporge dalla sede di montaggio

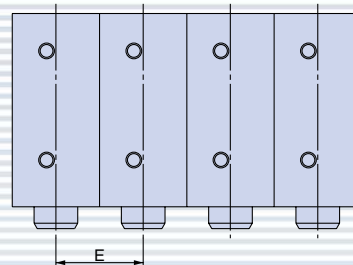


● È possibile montare il sensore senza rimuovere il piedino



Passo ridotto

* Senza sensore



(mm)	
Diametro	E
20	22
25	24
32	28
40	32

Nota 1) Tolleranza sulla lunghezza del tubo del cilindro: ± 0.2

Nota 2) Il passo minimo di montaggio del sensore viene specificato. Vedere pagina finale 3

Montaggio

Fori passanti/Fori filettati su entrambi i lati



Fori passanti/Fori filettati su entrambi i lati (standard)



Piedini verticali



Piedini laterali



Cerniera femmina

Varianti

Modello	Diametro	Corsa												Ammortizzo	Montaggio	Estremità stelo
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100			
CQU	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	Paracolpi elastici	Fori passanti/Fori filettati su entrambi i lati (standard) Piedini verticali Piedini laterali Cerniera femmina	Filettatura maschio Filettatura femmina
	25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—			
	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

Cilindro compatto: a pistone ovale Doppio effetto, stelo semplice

Serie CQU

Diametri: 20, 25, 32, 40 mm

Codici di ordinazione

CQU B 20 - 30 - M9BW

Montaggio

B	Fori passanti/fori filettati su entrambi i lati (standard)
L	Piedini verticali
M	Piedini laterali
D	Cerniera femmina

* Gli accessori vengono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati.
* Vite di montaggio del cilindro non compresa.
Ordinarla a parte facendo riferimento a "Vite di montaggio per CQU" a pagina 3.

Numero di sensori

—	2 pz.
S	1 pz.
n	"n" pz.

Sensore

—	Senza sensore (anello magnetico incorporato)
---	----------------------------------------------

* Per i modelli di sensore applicabili, consultare la tabella qui sotto.

Diametro

20	Sezione del pistone equivalente a Ø 20
25	Sezione del pistone equivalente a Ø 25
32	Sezione del pistone equivalente a Ø 32
40	Sezione del pistone equivalente a Ø 40

Filettatura estremità stelo

—	Filettatura estremità stelo femmina
M	Filettatura estremità stelo maschio

Corsa cilindro (mm)

Diametro	Corsa
20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

Sensori applicabili/Vedere da pagina 13 a pagina 16 per ulteriori informazioni sui sensori.

Tipo	Funzione speciale	Connessione elettrica	Led	Cablaggio (uscita)	Tensione di carico		Modello di sensore		Lunghezza cavi (m)				Connettore precablato	Carico applicabile							
					CC	CA	Perpendicolare	In linea	0.5 (-)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)									
Sensore allo stato solido	—	Grommet	Si	3 fili (NPN)	24 V	—	M9NV**	M9N**	●	●	○	○	○	Cl	Relè, PLC						
				3 fili (PNP)					5 V, 12 V	●	●	○				○					
				2 fili					12 V	●	●	○				○					
				3 fili (NPN)					5 V, 12 V	●	●	○				○					
	Indicaz. di diagnostica (LED bicolore)			3 fili (PNP)	5 V, 12 V	●			●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
				2 fili	12 V	●			●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
				3 fili (NPN)	5 V, 12 V	●			●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
				3 fili (PNP)	5 V, 12 V	●			●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
				2 fili	12 V	●			●	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
				3 fili (NPN)	5 V, 12 V	○			○	●	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
Resistente all'acqua (LED bicolore)	3 fili (PNP)	5 V, 12 V	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	2 fili	12 V	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	3 fili (PNP)	5 V, 12 V	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	2 fili	12 V	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
	3 fili (NPN)	5 V, 12 V	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						
Sensore reed	—	Grommet	Si	3 fili (Equiv. NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	—	Cl	—				
				2 fili	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—	—	Relè, PLC				
				2 fili	24 V	12 V	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	Cl	PLC				
				2 fili	24 V	12 V	100 V max.	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	Cl	PLC				

* Simboli lunghezza cavi: 0.5 m — (Esempio) M9NV
1 m M (Esempio) M9NWM
3 m L (Esempio) M9NWL
5 m Z (Esempio) M9NWZ

* I sensori allo stato solido indicati con "○" si realizzano su richiesta.

* Per maggiori dettagli sui sensori con connettore precablato, consultare il catalogo Best Pneumatics.

* I sensori vengono consegnati unitamente al prodotto, ma non montati.

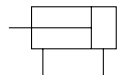
** I tipi D-M9□M e M9□VM (lunghezza cavo: 1 m) saranno disponibili con i prodotti consegnati a partire da agosto 2008.

*** I tipi con migliore resistenza all'acqua D-M9□A e M9□AV possono essere montati ma i cilindri non sono stati progettati per disporre di una costruzione resistente all'acqua.

Nota) I tipi D-M9□V, M9□WV, M9□AV e A9□V non possono essere montati sul lato degli attacchi di alimentazione a seconda della corsa del cilindro e la misura del raccordo per la connessione. Si prega di consultare SMC.



Simbolo JIS

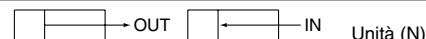


Caratteristiche tecniche

Diametro equivalente (mm)	20	25	32	40
Funzione	Doppio effetto, stelo semplice			
Fluido	Aria			
Pressione di prova	1.0 MPa			
Pressione massima di esercizio	0.7 MPa			
Pressione minima di esercizio	0.08 MPa	0.05 MPa		
Temperatura ambiente e del fluido	Senza sensore: -10 a 70°C (senza congelamento)			
	Con sensore: -10 a 60°C (senza congelamento)			
Ammortizzo	Paracolpi elastico			
Filettatura estremità stelo	Filettatura femmina, filettatura maschio			
Tolleranza sulla corsa	$^{+1.4}_0$			
Montaggio	Foro passante/fori filettati su entrambi i lati			
Velocità	50 a 500 mm/s			

* Nella tolleranza sulla corsa non rientrano le deformazioni del paracolpi elastico dovute alla compressione.

Uscita teorica



Diametro	Diametro stelo (mm)	Direzione di esercizio	Area pistone (mm ²)	Pressione di esercizio (MPa)		
				0.3	0.5	0.7
20	10	IN	236	71	118	165
		OUT	314	94	157	220
25	10	IN	412	124	206	288
		OUT	491	147	246	344
32	14	IN	650	195	325	455
		OUT	804	241	402	563
40	14	IN	1103	331	552	772
		OUT	1256	377	628	879

Corsa standard

Unità (mm)

Diametro	Corsa standard
20, 25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
32, 40	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100

* Le altre corse intermedie possono essere realizzate su richiesta. Contattare SMC.

Codice accessorio

Diametro	Piedini verticali Nota 1)		Piedini laterali		Cerniera femmina
	Testata anteriore	Testata posteriore	Testata anteriore	Testata posteriore	
20	CQU-LR20	CQU-LH20	CQU-MR20	CQU-MH20	CQU-D20
25	CQU-L25		CQU-M25		CQU-D25
32	CQU-L32		CQU-M32		CQU-D32
40	CQU-L40		CQU-M40		CQU-D40

Nota 1) Per il cilindro di diametro 20, il codice del piedino è differente per la testata anteriore e posteriore.

Per gli altri diametri, il codice è identico per entrambe le testate.

Nota 2) I pezzi corrispondenti a ogni accessorio sono i seguenti.

Piedini verticali, piedini laterali: vite di montaggio corpo

Cerniera femmina: perno, anello di ritegno tipo C, vite di montaggio corpo.

Peso

Unità (g)

Diametro	Corsa cilindro (mm)											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100
20	105	115	125	134	144	153	163	173	182	192	—	—
25	127	138	148	159	169	180	190	201	211	222	—	—
32	199	214	228	243	257	272	286	301	315	330	402	475
40	264	282	299	316	333	351	368	385	403	420	506	593

Peso aggiuntivo

Unità (g)

Diametro		20	25	32	40
Filettatura estremità stelo maschio	Filettatura maschio	19	19	32	32
	Dado	4	4	10	10
Piedini verticali (vite di montaggio compresa)		84	91	122	162
Piedini laterali (vite di montaggio compresa)		105	113	145	203
Cerniera femmina (perno, anello di ritegno, vite di montaggio compresi)		60	76	149	266

Calcolo

(Esempio) **CQU32-50M**

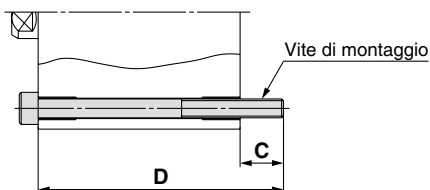
- Peso base: CQU32-50.....330 g
- Peso aggiuntivo: Filettatura estremità stelo maschio.....42 g
- Cerniera femmina.....149 g
- 521 g

Vite di montaggio per CQU

Montaggio: usare questa vite per il montaggio in un foro passante.

Codici di ordinazione: aggiungere "Vite" davanti alla misura della vite di montaggio.

Esempio) Vite M5 x 60 L 2 pz.



Modello di cilindro	C	D	Misura della vite di montaggio
CQUB20-5	7.5	55	M5 x 55 L
-10		60	x 60 L
-15		65	x 65 L
-20		70	x 70 L
-25		75	x 75 L
-30		80	x 80 L
-35		85	x 85 L
-40		90	x 90 L
-45		95	x 95 L
-50		100	x 100 L

Modello di cilindro	C	D	Misura della vite di montaggio
CQUB25-5	7.5	55	M5 x 55 L
-10		60	x 60 L
-15		65	x 65 L
-20		70	x 70 L
-25		75	x 75 L
-30		80	x 80 L
-35		85	x 85 L
-40		90	x 90 L
-45		95	x 95 L
-50		100	x 100 L

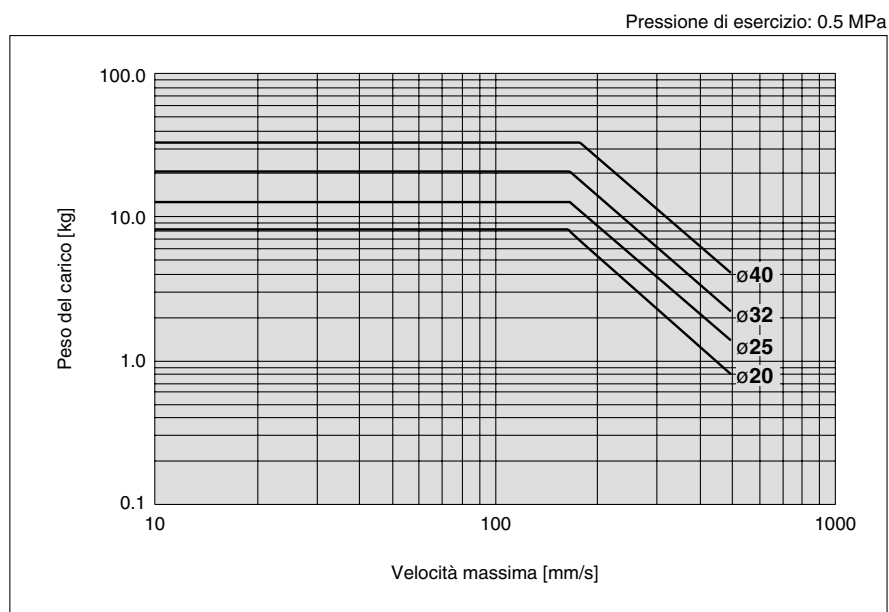
Modello di cilindro	C	D	Misura della vite di montaggio
CQUB32-5	10.5	65	M5 x 65 L
-10		70	x 70 L
-15		75	x 75 L
-20		80	x 80 L
-25		85	x 85 L
-30		90	x 90 L
-35		95	x 95 L
-40		100	x 100 L
-45		105	x 105 L
-50		110	x 110 L
-75		135	x 135 L
-100		160	x 160 L

Modello di cilindro	C	D	Misura della vite di montaggio
CQUB40-5	10.5	65	M5 x 65 L
-10		70	x 70 L
-15		75	x 75 L
-20		80	x 80 L
-25		85	x 85 L
-30		90	x 90 L
-35		95	x 95 L
-40		100	x 100 L
-45		105	x 105 L
-50		110	x 110 L
-75		135	x 135 L
-100		160	x 160 L

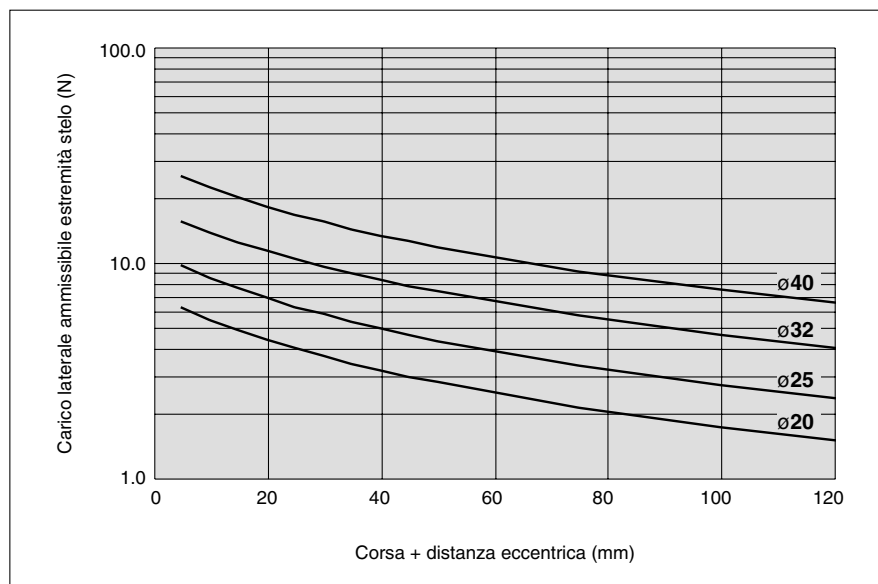
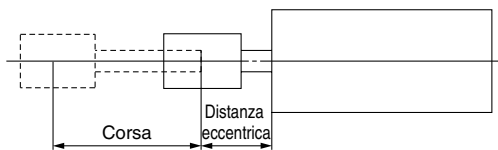
Materiale: acciaio al cromo molibdeno Trattamento superficiale: nichelatura

Serie CQU

Energia cinetica ammissibile

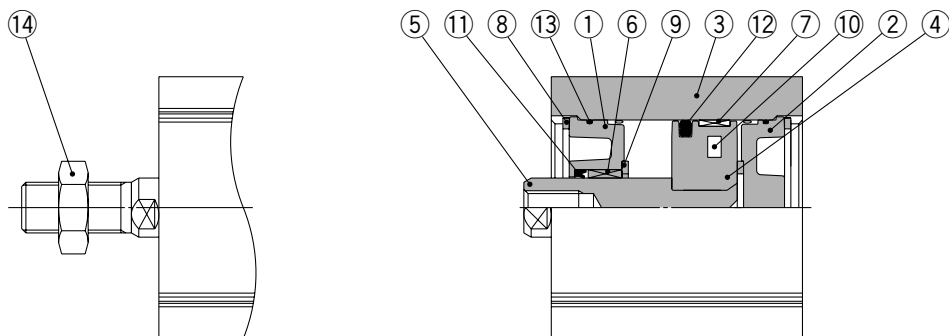


Carico laterale ammissibile estremità stelo



È possibile trovare il carico laterale ammissibile su estremità stelo nel grafico sopra. Non applicare un carico che oltrepassi la linea indicata sul grafico.

Costruzione



Filettatura estremità stelo maschio

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Testata anteriore	Alluminio pressofuso	Cromato
2	Testata posteriore	Alluminio pressofuso	Cromato
3	Corpo	Lega di alluminio	Anodizzato duro
4	Pistone	Alluminio pressofuso	Cromato
5	Stelo	Acciaio al carbonio	Cromato duro
6	Boccola	Lega sinterizzata impregnata d'olio	
7	Anello di tenuta	Fluoropolimero	
8*	Anello di ritegno di tipo N	Acciaio al carbonio per utensili	Rivestimento di fosfato
9	Paracolpi	Uretano	
10	Anello magnetico	—	
11*	Tenuta stelo	NBR	
12*	Tenuta pistone	NBR	
13*	O-ring	NBR	Nichelato
14	Dado estremità stelo	Acciaio al carbonio	

Parti di ricambio: kit guarnizioni

Misura	Codice kit	Contenuti
20	CQUB20-PS	Set di componenti ⑧, ⑪, ⑫, ⑬
25	CQUB25-PS	
32	CQUB32-PS	
40	CQUB40-PS	

* Il kit guarnizioni comprende ⑧, ⑪, ⑫, ⑬. Ordinare il kit guarnizioni in base alle misure.

* Il kit guarnizioni non comprende la confezione di grasso. Ordinarla a parte.

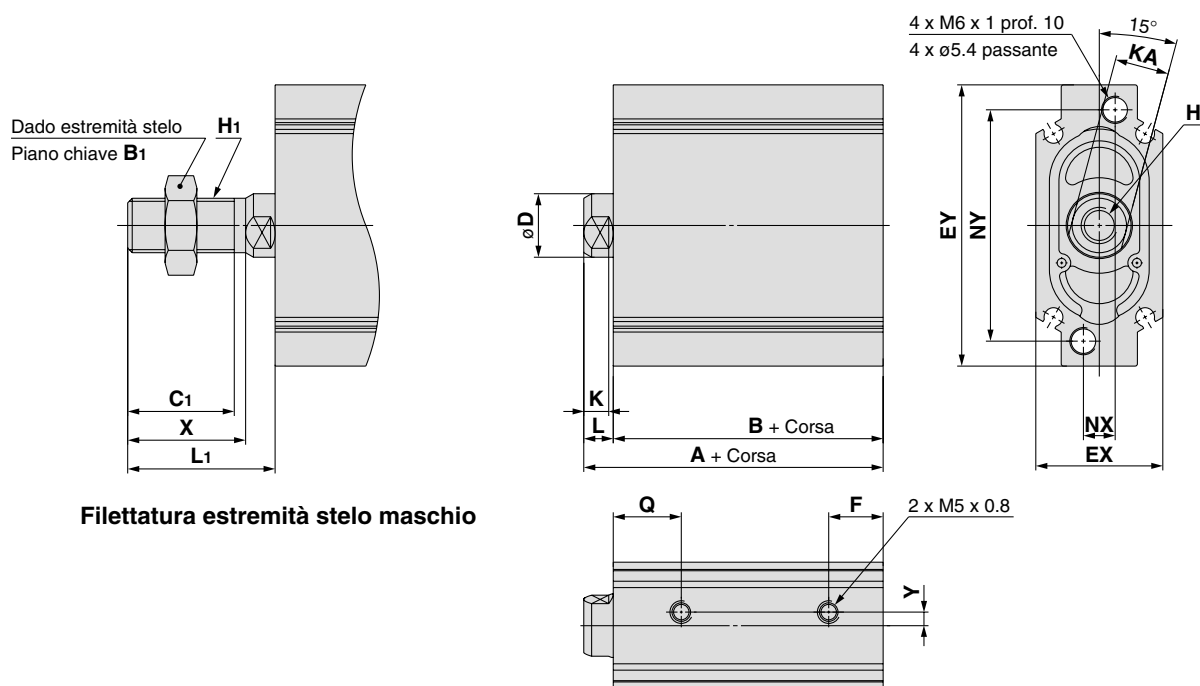
* **Codice della confezione di grasso: GR-S-010** (10 g)

Serie CQU

Dimensioni

* Per la posizione e l'altezza di montaggio del sensore, vedere a pagina 9.

Esecuzione base (fori passanti/fori filettati su entrambi i lati): CQUB



Filettatura estremità stelo maschio

Esecuzione base

(mm)

Diametro	Campo corsa (mm)	A	B	D	EX	EY	F	H	K	KA	L	NX	NY	Q	Y
20	5 a 50	49	42.5	10	22	47	11.5	M5 x 0.8 prof. 8	5	8	6.5	5.5	36	15	3
25	5 a 50	49	42.5	10	24	53	11	M5 x 0.8 prof. 8	5	8	6.5	5	41	14.5	4
32	5 a 100	56	49.5	14	28	62	12	M8 x 1.25 prof. 13	6	12	6.5	7	51	15	3
40	5 a 100	56	49.5	14	31	80	12	M8 x 1.25 prof. 13	6	12	6.5	7	69	15	3

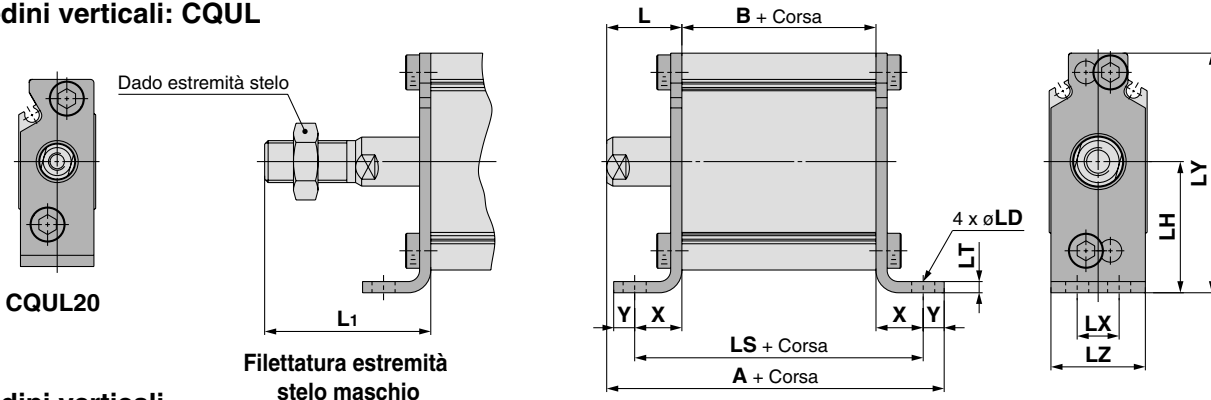
Filettatura estremità stelo maschio (mm)

Diametro	X	C1	B1	L1	H1
20	18	15.5	13	24.5	M8 x 1.25
25	18	15.5	13	24.5	M8 x 1.25
32	26	23.5	19	32.5	M12 x 1.25
40	26	23.5	19	32.5	M12 x 1.25

* Per ulteriori informazioni sul dado di estremità stelo, vedere a pagina 8.

Dimensioni

Piedini verticali: CQUL

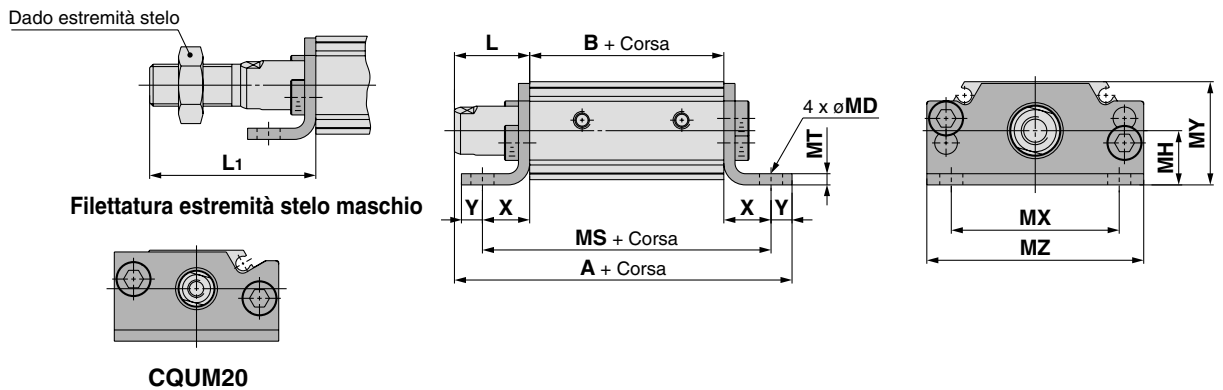


Piedini verticali

Diametro	Campo corsa	A	B	L	L1	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	X	Y
20	5 a 50	82.5	42.5	21.5	39.5	6	30	67.5	3.2	11	53.5	21	12.5	6
25	5 a 50	82.5	42.5	21.5	39.5	6	32.5	67.5	3.2	11	59	23	12.5	6
32	5 a 100	90.5	49.5	21.5	47.5	7	37.5	76.5	3.2	12	68.5	27	13.5	6
40	5 a 100	99	49.5	26.5	52.5	9	46.5	79.5	3.2	15	86.5	30	15	8

Materiale piedini verticali: acciaio al carbonio
Trattamento superficiale: nichelatura

Piedini laterali: CQUM

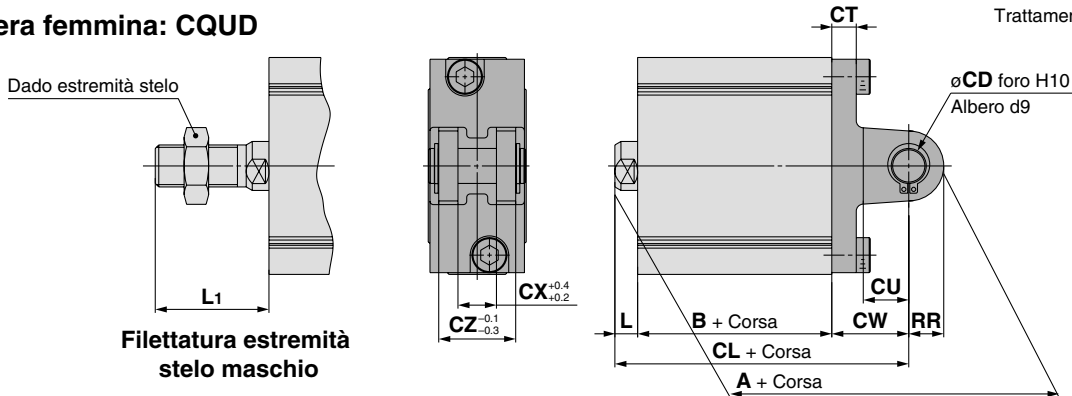


Piedini laterali

Diametro	Campo corsa	A	B	L	L1	MD	MH	MS	MT	MX	MY	MZ	X	Y
20	5 a 50	82.5	42.5	21.5	39.5	6	15	67.5	3.2	36	26	47	12.5	6
25	5 a 50	82.5	42.5	21.5	39.5	6	14.5	67.5	3.2	42	26.5	53	12.5	6
32	5 a 100	90.5	49.5	21.5	47.5	7	15.5	76.5	3.2	48	29.5	62	13.5	6
40	5 a 100	99	49.5	26.5	52.5	9	16.5	79.5	3.2	63	32	80	15	8

Materiale piedini laterali: acciaio al carbonio
Trattamento superficiale: nichelatura

Cerniera femmina: CQUD



Cerniera femmina

Diametro	Campo corsa	A	B	CD	CL	CT	CU	CW	CX	CZ	L	L1	RR
20	5 a 50	72	42.5	8	64	4	9	15	8	16	6.5	24.5	8
25	5 a 50	74	42.5	8	66	4	11	17	9	18	6.5	24.5	8
32	5 a 100	88	49.5	10	78	7	13	22	11	22	6.5	32.5	10
40	5 a 100	93	49.5	10	83	10	13	27	13	26	6.5	32.5	10

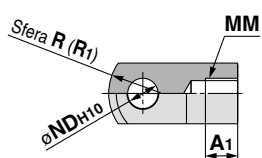
* Per ulteriori informazioni sul dado di estremità stelo e sugli accessori, vedere a pagina 8.

Materiale cerniera femmina: acciaio al carbonio
Trattamento superficiale: vernice metallizzata

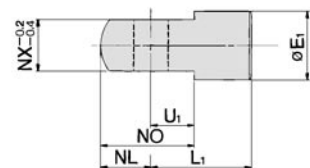
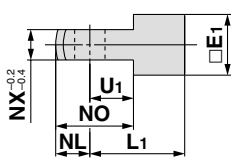
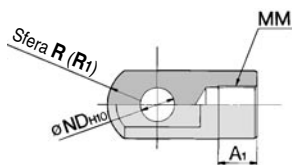
Serie CQU Accessori

Snodo sferico

CQU20,
CQU25



CQU32,
CQU40



(mm)

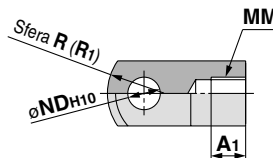
Codice	Diametro	A1	E1	L1	MM
I-G02	20, 25	8.5	16	25	M8 x 1.25
I-MU03	32, 40	12	18	31	M12 x 1.25

Codice	NDH10	NL	NO	NX	R1	U1
I-G02	8 ^{+0.058} ₀	9	20.5	8	10.3	11.5
I-MU03	10 ^{+0.058} ₀	10	24	11	10	14

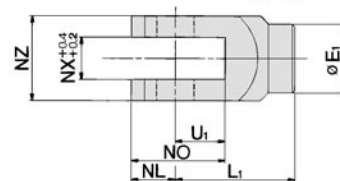
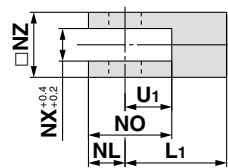
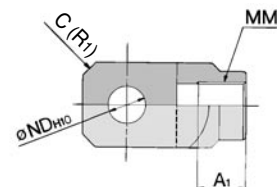
Materiale snodo sferico: acciaio rollato
Trattamento superficiale: nichelatura

Forcella femmina

CQU20,
CQU25



CQU32,
CQU40



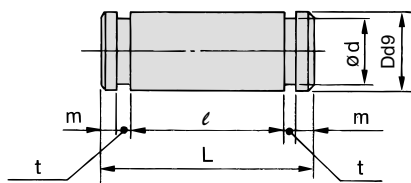
(mm)

Codice	Diametro	A1	E1	L1	MM	NDH10
Y-G02	20, 25	8.5	—	25	M8 x 1.25	8 ^{+0.058} ₀
Y-MU03	32, 40	12	18	31	M12 x 1.25	10 ^{+0.058} ₀

Codice	NL	NO	NX	NZ	R1	U1
Y-G02	9	20.5	8	16	10.3	11.5
Y-MU03	10	24	11	22	4	14

* Perno per snodo e anello di ritegno compresi. Materiale forcella femmina: acciaio rollato
Trattamento superficiale: nichelatura

Perno per snodo (comune con perno cerniera femmina)



(mm)

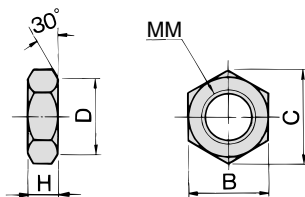
Codice	Diametro	Dd9	L	d	ℓ
IY-G02	20	8 ^{-0.040} _{-0.076}	21	7.6	16.2
CD-MU02	25	8 ^{-0.040} _{-0.076}	23	7.6	18.2
CD-MU03	32	10 ^{-0.040} _{-0.076}	27	9.6	22.2
CD-MU04	40	10 ^{-0.040} _{-0.076}	31	9.6	26.2

Codice	m	t	Anello di ritegno applicabile
IY-G02	1.5	0.9	Tipo C 8 per albero
CD-MU02	1.5	0.9	Tipo C 8 per albero
CD-MU03	1.25	1.15	Tipo C 10 per albero
CD-MU04	1.25	1.15	Tipo C 10 per albero

Materiale perno: acciaio al carbonio

* Il perno per snodo è compreso di serie nella cerniera femmina e nella forcella femmina.
* È compreso l'anello di ritegno tipo C per perno.

Dado estremità stelo

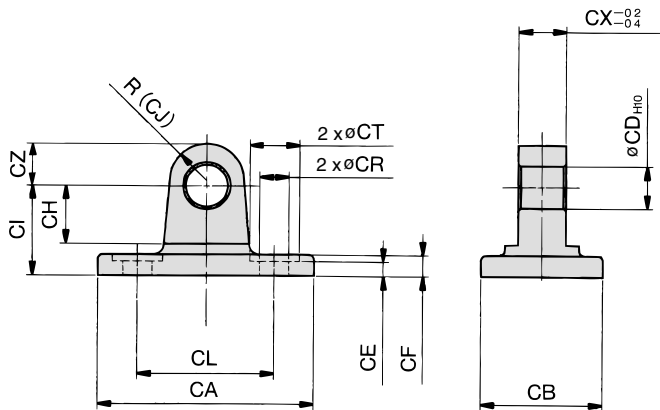


(mm)

Codice	Diametro	MM	H	B	C	D
NT-02	20, 25	M8 x 1.25	5	13	15.0	12.5
NT-MU03	32, 40	M12 x 1.25	7	19	21.9	18

* Per lo stelo filettato maschio Materiale dado di estremità stelo: acciaio al carbonio
Trattamento superficiale: nichelatura

Cerniera femmina



(mm)

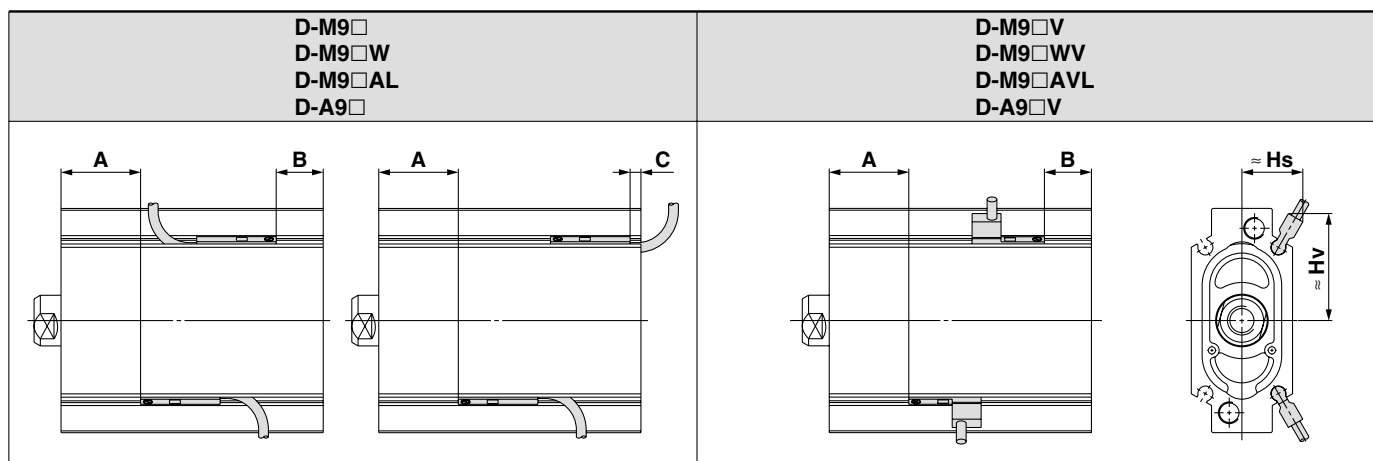
Codice	Diametro	CA	CB	CDH10	CE	CF	CH	CI	CJ
MU-C02	25	53	23	8 ^{+0.058} ₀	3.5	4	11	17	7
MU-C03	32	67	27	10 ^{+0.058} ₀	3.5	7	13	22	10
MU-C04	40	85	31	10 ^{+0.058} ₀	3.5	10	13	27	10

Codice	CL	CR	CT	CX	CZ
MU-C02	26	5.3	9.5	9	8
MU-C03	42	6.4	11	11	10
MU-C04	54	8.4	14	13	10

Materiale connettore cerniera femmina:
ghisa
Trattamento superficiale: verniciatura

Nota) La cerniera femmina è disponibile nelle misure da 25 a 40.

Posizione e altezza di montaggio corrette dei sensori (rilevamento di fine corsa)



(mm)

Diametro	D-M9□ D-M9□W D-M9□AL			D-M9□V D-M9□WV D-M9□AVL				D-A9□			D-A9□V			
	A	B	C	A	B	Hs	Hv	A	B	C	A	B	Hs	Hv
20	19	11.5	1.5	19	11.5	14	23	15	7.5	5.5 (3)	15	7.5	12.5	20.5
25	19	11.5	1.5	19	11.5	15.5	25	15	7.5	5.5 (3)	15	7.5	14	23
32	22	15	5	22	15	17	30	18.5	11	9 (6.5)	18.5	11	15.5	27.5
40	22	15	5	22	15	17.5	37.5	18.5	11	9 (6.5)	18.5	11	16.5	35

(): D-A93

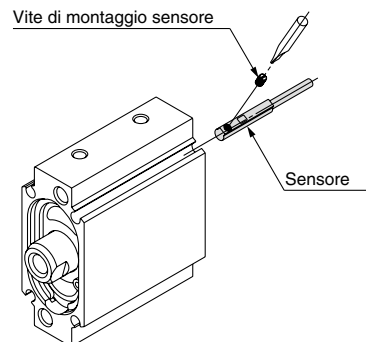
* Per l'impostazione effettiva, controllare il funzionamento del sensore e regolarlo se necessario.

Corsa minima per montaggio sensori

(mm)

Numero di sensori	D-M9□ D-M9□V D-A9□ D-A9□V	D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL
1 pz.	5	10
2 pz.	10	15

Montaggio sensori



Usare un cacciavite di precisione con un diametro di presa compreso tra 5 e 6 mm per serrare la vite di montaggio del sensore. La coppia di serraggio deve essere compresa tra 0.05 e 0.15 mm. Orientativamente è possibile ruotare di 90° oltre il punto di prima resistenza.

Campo di esercizio

(mm)

Modello di sensore	Diametro			
	20	25	32	40
D-M9□/M9□V <small>Nota</small>	2	2	2	2
D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	3	3	3.5	3
D-A9□/A9□V	6.5	6	6	5.5

* Questi valori, compresa l'isteresi, sono orientativi e non sono quindi garantiti. (Considerare circa il ±30% di dispersione). I valori possono variare in modo sostanziale a seconda dell'ambiente circostante.

Nota) Nei prodotti consegnati a partire da agosto 2008, i valori saranno gli stessi dei tipi D-M9□W, M9□WV, M9□AL e M9□AVL.

Prima dell'uso

Caratteristiche comuni dei sensori (1)

⚠ Precauzioni specifiche del prodotto

Prima di usare i sensori, consultare "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" (M-E03-3) per le Precauzioni dei sensori.

Caratteristiche comuni dei sensori

Tipo	Sensore reed	Sensore allo stato solido
Dispersione di corrente	Assente	3 fili: 100 μ A o inferiore 2 fili: 0.8 mA o inferiore
Tempo di esercizio	1.2 ms	1 ms o inferiore
Resistenza agli urti	300 m/s ²	1000 m/s ²
Resistenza di isolamento	50 M Ω o pi \ddot{u} a 500 VCC Mega (tra cavo e corpo)	
Tensione di isolamento	1500 VCA per 1 minuto (tra cavo e corpo)	1000 VCA per 1 minuto (tra cavo e corpo)
Temperatura ambiente	-10 a 60°C	
Protezione	IEC60529 standard IP67	

Cavo

Indicazione lunghezza cavo
(Esempio)

D-M9BW **L**

● Lunghezza cavo

—	0.5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

Nota 1) 1 m (M): disponibile solo il tipo D-M9□□(V)
I tipi D-M9□M e M9□VM (lunghezza cavo: 1 m) saranno disponibili con i prodotti consegnati a partire da agosto 2008.

Nota 2) Lunghezza cavo (Z): 5 m
Sensore allo stato solido: realizzato su richiesta.

Nota 3) Tolleranza della lunghezza del cavo

Lunghezza cavo	Tolleranza
0.5 m	± 15 mm
1 m	± 30 mm
3 m	± 90 mm
5 m	± 150 mm

Prima dell'uso

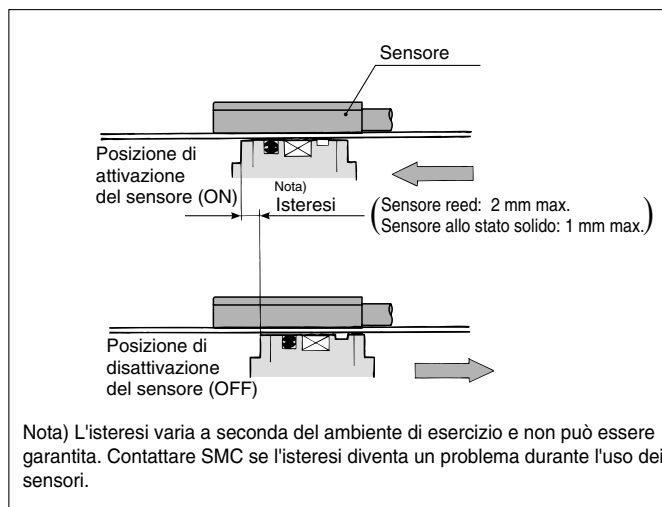
Caratteristiche comuni dei sensori (2)

⚠ Precauzioni specifiche del prodotto

Prima di usare i sensori, consultare "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" (M-E03-3) per le Precauzioni dei sensori.

Isteresi dei sensori

L'isteresi è la distanza tra le posizioni di funzionamento ON e OFF del sensore. Il sensore si attiva quando il pistone è in prossimità e si disattiva quando il pistone si sposta verso il lato opposto. I valori del campo di esercizio (lato singolo) comprendono in parte l'isteresi.



Box di protezione contatti: CD-P11, CD-P12

<Modello di sensore applicabile>

Tipo D-A9/A9□V

Il sensore indicato sopra non è dotato di un circuito di protezione contatti incorporato. Per la loro natura costruttiva, i sensori allo stato solido non hanno bisogno di un box di protezione contatti.

- ① Il carico operativo è a induzione.
 - ② Quando la lunghezza del cavo al carico supera i 5 m.
 - ③ Quando la tensione di carico è di 100 VCA.
- Usare un box di protezione contatti in ognuno dei casi descritti sopra:**

La vita del contatto potrebbe accorciarsi (a causa della costante energizzazione).

(Quando la tensione di carico è pari a 110 VCA).

Quando la tensione di carico aumenta di oltre il 10% del valore nominale indicato sopra, utilizzare un box di protezione dei contatti (CD-P11) per ridurre il limite superiore della corrente di carico del 10% in modo che possa essere impostato all'interno del campo della corrente di carico, dando la possibilità di utilizzo a 110 VCA.

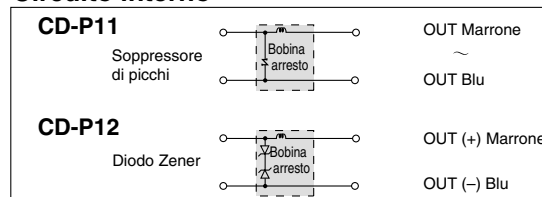
Caratteristiche tecniche

Codice	CD-P11	CD-P12
Tensione di carico	100 VCA	24 VCC
Max. corrente di carico	25 mA	50 mA

* Lunghezza cavo — Lato collegamento sensore 0.5 m
Lato collegamento carico 0.5 m



Circuito interno



Dimensioni



Collegamento

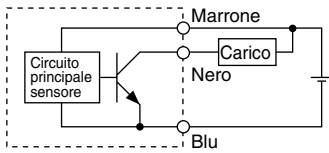
Per collegare un'unità sensore a un box di protezione contatti, unire il cavo proveniente dal lato del box di protezione contatti indicato con SWITCH con il cavo proveniente dal sensore. Mantenere inoltre il sensore il più vicino possibile al box di protezione contatti, con un cablaggio non più lungo di 1 metro.

Prima dell'uso

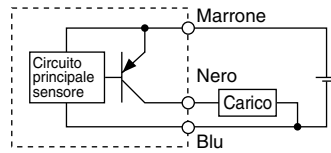
Esempi di collegamento dei sensori

Cablaggio base

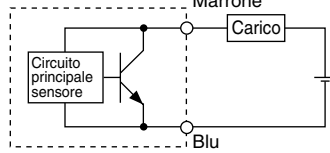
Stato solido 3 fili, NPN



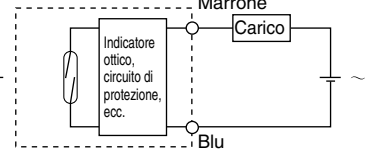
Stato solido 3 fili, PNP



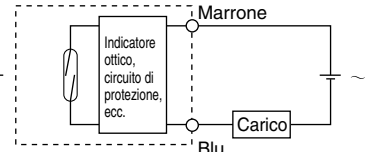
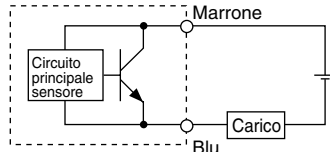
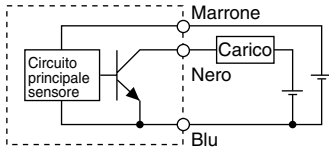
2 fili (Stato solido)



2 fili (Reed)

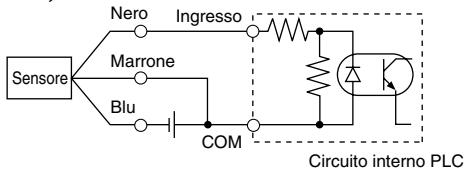


(Le alimentazioni del sensore e del carico sono separate).

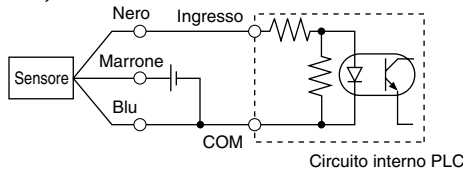


Esempio di connessione a PLC (Programmable Logic Controller)

• Caratteristiche ingresso ad affondamento 3 fili, NPN

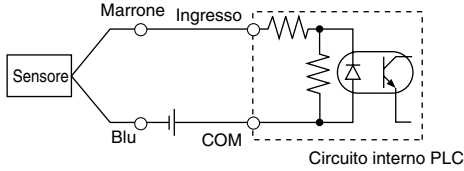


• Caratteristiche ingresso a sorgente 3 fili, PNP

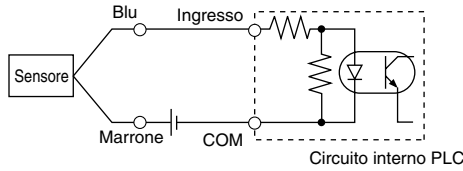


Effettuare il collegamento in funzione delle caratteristiche d'ingresso del PLC dato che il metodo di connessione varia in base ad esse.

2 fili



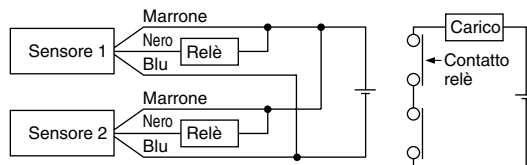
2 fili



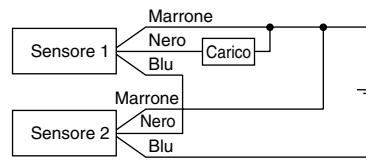
Esempio di connessione AND (seriale) e OR (parallela)

• 3 fili

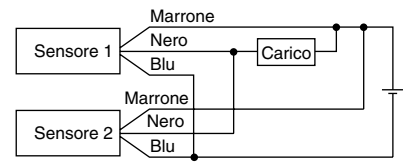
Connessione AND per uscita NPN (con relè)



Connessione AND per uscita NPN (realizzata unicamente con sensori)



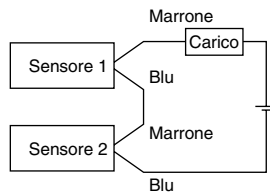
Connessione OR per uscita NPN



Gli indicatori ottici si accendono quando entrambi i sensori sono attivati.

• 2 fili

Connessione AND a 2 sensori

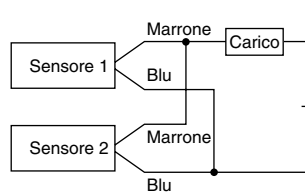


Quando due sensori vengono collegati in serie, un carico potrebbe funzionare in modo difettoso a causa della diminuzione della tensione di carico che si verifica in condizione attivata. Gli indicatori ottici si accendono se entrambi i sensori sono attivati.

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

Esempio) Tensione di alimentazione: 24 VCC
Caduta di tensione interna del sensore: 4 V

Connessione OR a 2 sensori



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

(Reed)
Dato che non è presente corrente di dispersione, la tensione di carico non aumenta in condizione disattivata. Tuttavia, in funzione del numero di sensori attivati, gli indicatori ottici potrebbero indebolirsi o non accendersi del tutto a causa della dispersione e della riduzione di corrente diretta ai sensori.

Tensione di carico in condizione OFF = Corrente di dispersione x 2 pz. x Impedenza di carico = 1 mA x 2 pz. x 3 kΩ = 6 V

Esempio) Impedenza di carico: 3 kΩ
Corrente di dispersione del sensore: 1 mA

Sensore allo stato solido: montaggio diretto D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V) C €



Per maggiori informazioni su prodotti certificati conformi agli standard internazionali, visitare il nostro sito www.smcworld.com.

Caratt. tecniche dei sensori

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□(V) (Con Led)						
Tipo di sensore	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Direz. connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	CI, relè, PLC				Relè 24 VCC, PLC	
Tensione di alimentazione	5, 12, 24 VCC (4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VCC max.		—		24 VCC (10 a 28 VCC)	
Corrente di carico	40 mA max.				2.5 a 40 mA	
Caduta di tensione interna	0.8 V a 10 mA max. (2 V a 40 mA max.)				4 V max.	
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VCC				0.8 mA max.	
Led	Il LED rosso si illumina quando è su ON.					
Standard	Marcatura CE					

Grommet

- La corrente di carico a 2 fili è ridotta (2.5 a 40 mA).
- La flessibilità è 1.5 volte maggiore rispetto al modello convenzionale (confronto SMC).
- Uso di un cavo flessibile di serie.



- Cavi — Cavo vinilico antiolio per cicli intensi: $\varnothing 2.7 \times 3.2$ ellittico
D-M9B(V) 0.15 mm² x 2 fili
D-M9N(V), D-M9P(V) 0.15 mm² x 3 fili

Nota 1) Vedere le caratteristiche comuni dei sensori allo stato solido a pagina 10.

Nota 2) Vedere le lunghezze cavo a pagina 10.

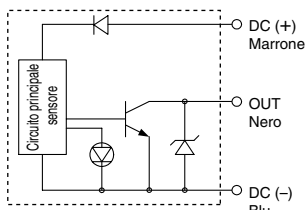
⚠ Precauzione

Precauzioni

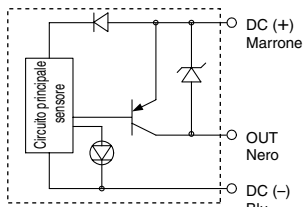
Fissare il sensore con la vite di regolazione presente sul corpo del sensore. Il sensore potrebbe danneggiarsi se si usa una vite diversa.

Circuito interno del sensore

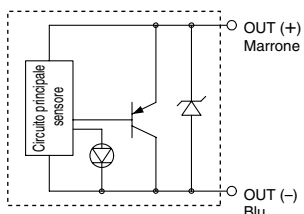
D-M9N(V)



D-M9P(V)



D-M9B(V)



Peso

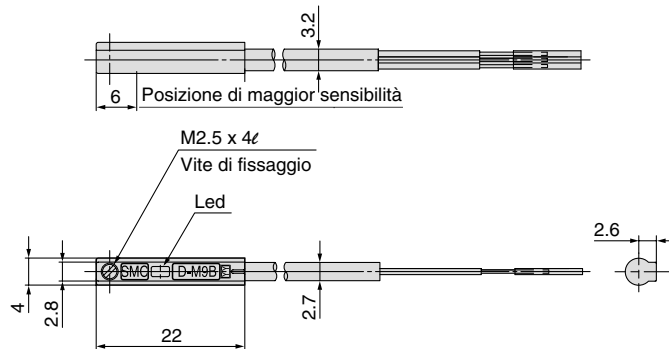
Unità: g

Modello di sensore	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Lunghezza cavo (m)	0.5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

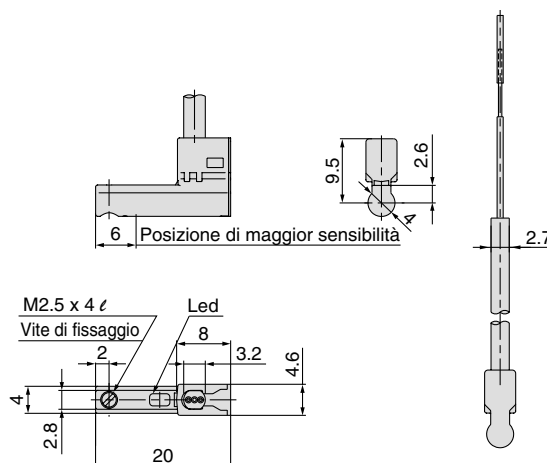
Dimensioni

Unità: mm

D-M9□



D-M9□V



Sensore allo stato solido con LED bicolore: montaggio diretto

D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Per maggiori informazioni su prodotti certificati conformi agli standard internazionali, visitare il nostro sito www.smcworld.com.

Grommet

- La corrente di carico a 2 fili è ridotta (2.5 a 40 mA).
- La flessibilità è 1.5 volte maggiore rispetto al modello convenzionale (confronto SMC).
- Uso di un cavo flessibile di serie.
- La posizione ottimale di esercizio può essere determinata dal colore dell'indicatore.
(Rosso → Verde ← Rosso)



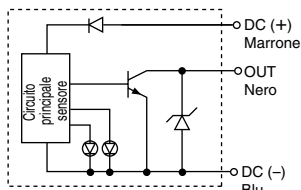
⚠ Precauzione

Precauzioni

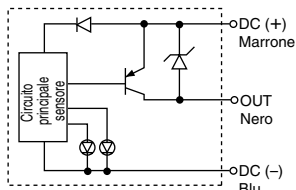
Fissare il sensore con la vite di regolazione presente sul corpo del sensore. Il sensore potrebbe danneggiarsi se si usa una vite diversa.

Circuito interno del sensore

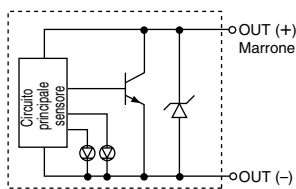
D-M9NW(V)



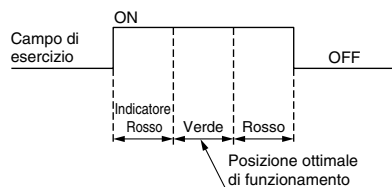
D-M9PW(V)



D-M9BW(V)



Led



Caratt. tecniche dei sensori

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□W(V) (Con Led)						
Tipo di sensore	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Direz. connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	CI, relè, PLC				Relè 24 VCC, PLC	
Tensione di alimentazione	5, 12, 24 VCC (4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VCC max.		—		24 VCC (10 a 28 VDC)	
Corrente di carico	40 mA max.				2.5 a 40 mA	
Caduta di tensione interna	0.8 V a 10 mA max. (2 V a 40 mA max.)				4 V max.	
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VCC				0.8 mA max.	
Led	Posizione di funzionamento..... Il LED rosso si illumina. Posizione ottimale di funzionamento..... Il LED verde si accende.					
Standard	Marcatura CE					

- Cavi — Cavo vinilico flessibile antiolio per cicli intensi: $\varnothing 2.7 \times 3.2$ ellittico
D-M9BW(V) 0.15 mm² x 2 fili
D-M9NW(V), D-M9PW(V) 0.15 mm² x 3 fili

Nota 1) Vedere le caratteristiche comuni dei sensori allo stato solido a pagina 10.

Nota 2) Vedere le lunghezze cavo a pagina 10.

Peso

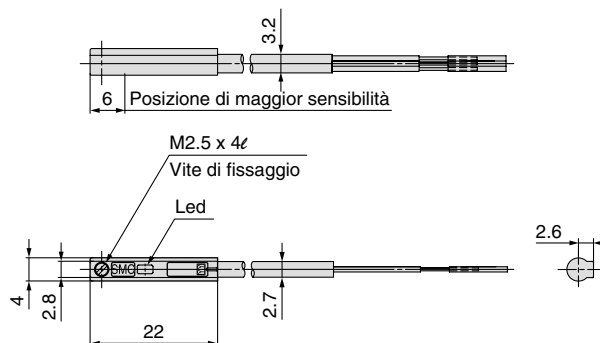
Unità: g

Modello di sensore	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Lunghezza cavo (m)	0.5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

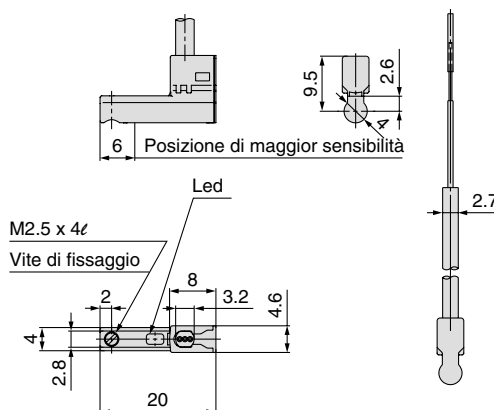
Dimensioni

Unità: mm

D-M9□W



D-M9□WV



Sensore allo stato solido con LED bicolore resistente all'acqua: montaggio diretto

D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V) C €

Grommet

- Tipo resistente all'acqua (refrigerante)
- La corrente di carico a 2 fili è ridotta (2.5 a 40 mA).
- La posizione ottimale di esercizio può essere determinata dal colore dell'indicatore. (Rosso → Verde ← Rosso)
- Uso di un cavo flessibile di serie.



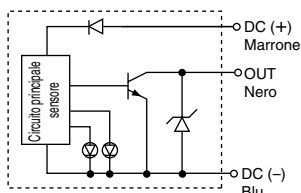
⚠ Precauzione

Precauzioni

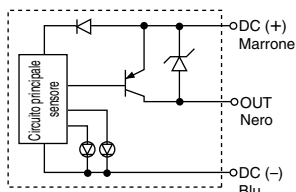
Fissare il sensore con la vite di regolazione presente sul corpo del sensore. Il sensore potrebbe danneggiarsi se si usa una vite diversa.

Circuito interno del sensore

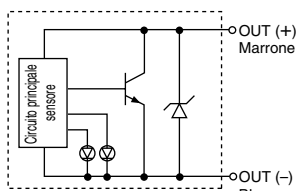
D-M9NA(V)



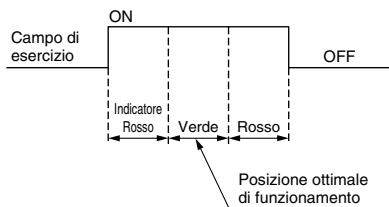
D-M9PA(V)



D-M9BA(V)



Indicatore ottico a display



Caratteristiche tecniche dei sensori

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□A(V) (Con Led)						
Tipo di sensore	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Direz. connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	CI, relè, PLC				Relè 24 VCC, PLC	
Tensione di alimentazione	5, 12, 24 VCC (4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VCC max		—		24 VCC (10 a 28 VCC)	
Corrente di carico	40 mA max				2.5 a 40 mA	
Caduta di tensione interna	0.8 V a 10 mA max. (2 V a 40 mA max.)				4 V max.	
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VCC				0.8 mA max.	
Led	Posizione di funzionamento..... Il LED rosso si illumina. Posizione ottimale di funzionamento..... Il LED verde si accende.					
Standard	Marcatura CE					

- Cavi — Cavo vinilico flessibile antiolio per cicli intensi: $\varnothing 2.7 \times 3.2$ ellittico
D-M9BA(V) 0.15 mm² x 2 fili
D-M9NA(V), D-M9PA(V) 0.15 mm² x 3 fili

Nota 1) Vedere le caratteristiche comuni dei sensori allo stato solido a pagina 10.

Nota 2) Vedere le lunghezze cavo a pagina 10.

Peso

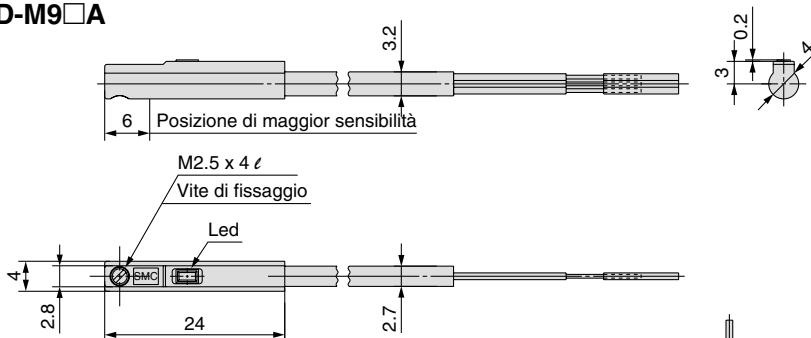
Unità: g

Modello di sensore	D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Lunghezza cavo (m)	0.5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

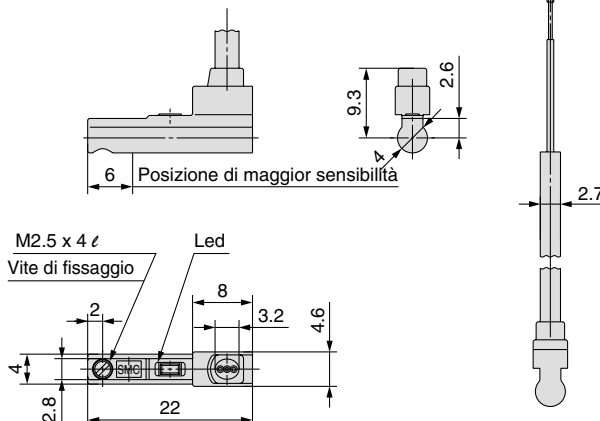
Dimensioni

Unità: mm

D-M9□A



D-M9□AV



Sensore reed: montaggio diretto

D-A90(V)/D-A93(V)/D-A96(V)

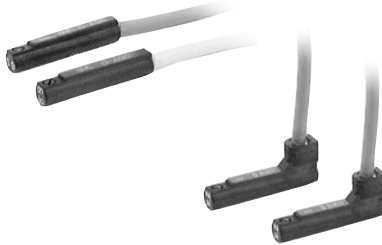


Per maggiori informazioni su prodotti certificati conformi agli standard internazionali, visitare il nostro sito www.smcworld.com.

Caratt. tecniche dei sensori

PLC: Programmable Logic Controller

Grommet



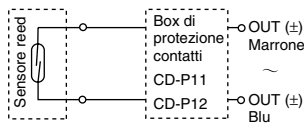
⚠️ Precauzione

Precauzioni

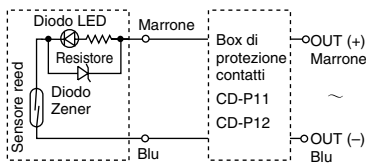
Fissare il sensore con la vite di regolazione presente sul corpo del sensore. Il sensore potrebbe danneggiarsi se si usa una vite diversa.

Circuito interno del sensore

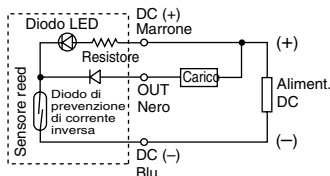
D-A90(V)



D-A93(V)



D-A96(V)



- Nota) ① Nel caso in cui il carico di esercizio sia un carico induttivo.
 ② Nel caso in cui la lunghezza del cablaggio sia superiore a 5 m.
 ③ Nel caso in cui il carico di tensione sia pari a 100 VCA.

Usare un box di protezione contatti per tutti i casi indicati sopra dato che la vite del contatto potrebbe accorciarsi. (Per informazioni sul box di protezione contatti, vedere a pagina 11).

D-A90(V) (Senza Led)			
Modello di sensore	D-A90/D-A90V		
Carico applicabile	CI, Relè, PLC		
Tensione di carico	Max. 24 VCA/VCC	Max. 48 VCA/VCC	Max. 100 VCA/VCC
Corrente di carico massima	50 mA	40 mA	20 mA
Circuito di protezione contatti	Assente		
Resistenza interna	1 Ω max. (compresa una lunghezza cavo di 3 m)		
Standard	Marcatura CE		
D-A93(V)/D-A96(V) (Con Led)			
Modello di sensore	D-A93/D-A93V		D-A96/D-A96V
Carico applicabile	Relè, PLC		CI
Tensione di carico	24 VCC	100 VCA	4 a 8 VCC
Campo della corrente di carico e max. carico di corrente	5 a 40 mA	5 a 20 mA	20 mA
Circuito di protezione contatti	Assente		
Caduta di tensione interna	D-A93 — 2.4 V max. (fino a 20 mA)/3 V max (fino a 40 mA) D-A93V — 2.7 V max.		0.8 V max.
Led	Il LED rosso si illumina quando è su ON.		
Standard	Marcatura CE		

● Cavi

D-A90(V)/D-A93(V) — Cavo vinilico antiolio per applicazioni gravose: $\phi 2.7$, 0.18 mm² x 2 fili (marrone, blu), 0.5 m

D-A96(V) — Cavo vinilico antiolio per applicazioni gravose: $\phi 2.7$, 0.15 mm² x 3 fili (marrone, nero, blu), 0.5 m

Nota 1) Vedere le caratteristiche comuni dei sensori reed a pagina 10.

Nota 2) Vedere le lunghezze cavi a pagina 10.

Nota 3) Al di sotto di 5 mA, la luminosità del LED diminuisce. Sebbene sia impercettibile al di sotto di 2.5 mA, non ci sono problemi con 1 mA o più per quanto riguarda l'uscita di contatto.

Peso

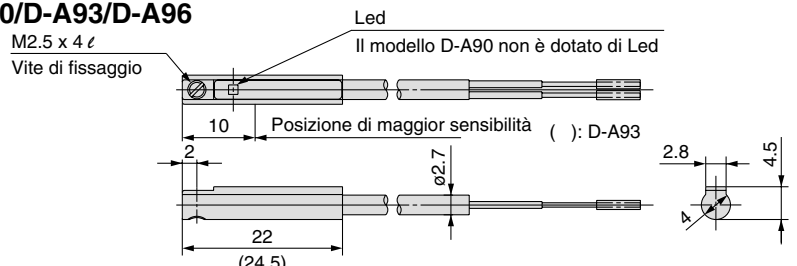
Unità: g

Modello	D-A90	D-A90V	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Lunghezza cavo (m)	0.5	6	6	6	8	8
	3	30	30	30	41	41

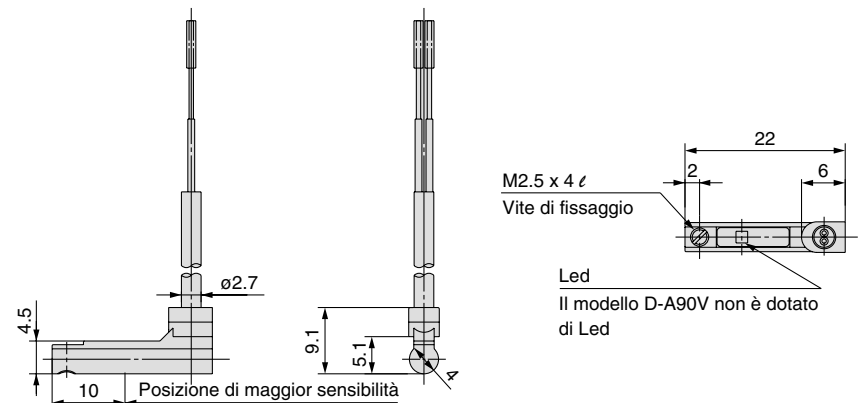
Dimensioni

Unità: mm

D-A90/D-A93/D-A96



D-A90V/D-A93V/D-A96V





Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "**Precauzione**", "**Attenzione**" o "**Pericolo**". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla norma ISO/IEC, JIS ^{Nota 1)} ed altre eventuali norme esistenti in materia ^{Nota 2)}.

Nota 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Dispositivi elettrici installati su macchine. (Parte 1: Requisiti generali)
ISO 10218-1992: Manipolazione dei robot industriali - Sicurezza.
JIS B 8370: Regole generali per impianti pneumatici.
JIS B 8361: Regole generali per impianti idraulici.
JIS B 9960-1: Sicurezza dei macchinari – Dispositivi elettrici installati su macchine. (Parte 1: Requisiti generali)
JIS B 8433-1993: Manipolazione dei robot industriali - Sicurezza
ecc.

Nota 2) Sicurezza sul luogo di lavoro e disposizioni di legge in materia di sanità, ecc.

- | | | |
|--|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Precauzione: | indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature. |
| | Attenzione: | indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte. |
| | Pericolo: | in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte. |

Avvertenza

1. Il responsabile della compatibilità dell'impianto è il progettista del sistema o colui che ne decide le specifiche.

Dal momento che i prodotti oggetto del presente manuale possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per un determinato impiego. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza del prodotto è del progettista che ha stabilito la compatibilità del sistema. Questa persona dovrà verificare periodicamente l'idoneità di tutti i componenti specificati in base all'informazione contenuta nella versione più recente del catalogo e tenendo conto di ogni possibile errore dell'impianto in corso di progettazione.

2. Solo il personale specializzato può operare con questi impianti.

L'aria compressa può essere pericolosa se utilizzata in modo incorretto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la riparazione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.

3. Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Prima di intervenire sull'impianto, assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. Interrompere l'alimentazione di pressione dell'impianto, smaltire tutta l'aria compressa residua presente nel sistema e disattivare l'energia (pressione liquida, molla, condensatore, gravità).
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc.

4. Se si prevede di utilizzare il prodotto in una delle seguenti condizioni, contattare SMC e mettere in atto tutte le misure di sicurezza previste.

1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
2. Installazione su impianti ad energia atomica, ferroviari, aeronautici, automobilistici, medicali, alimentari, ricreativi, dei circuiti di blocco d'emergenza, delle applicazioni su presse o dei sistemi sicurezza.
3. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.
4. Se i prodotti sono utilizzati in un circuito di sincronizzazione, prevedere un doppio sistema di sincronizzazione con una funzione di protezione meccanica per evitare una rottura. Esaminare periodicamente i dispositivi per verificare se funzionano normalmente.



Istruzioni di sicurezza

Precauzione

Il prodotto viene fornito per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto viene fornito per un uso pacifico nell'ambito dell'industria manifatturiera.

Per l'utilizzo del prodotto in altri ambiti industriali, consultare previamente SMC e modificare le specifiche o il contratto.

Garanzia limitata e clausola di esclusione della responsabilità/Requisiti di conformità

Il prodotto utilizzato è vincolato alla seguente "Garanzia limitata e alla clausola di esclusione della responsabilità" oltre che ai "Requisiti di conformità". Leggere attentamente ed accettare le singole clausole prima di procedere all'utilizzo del prodotto.

Garanzia limitata e clausola di esclusione della responsabilità

1. La garanzia del prodotto dura 1 anno se il prodotto è in uso o 1,5 anni dal momento della consegna del prodotto.*3)

Inoltre, il prodotto può presentare requisiti specifici per quanto riguarda resistenza, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Si prega di rivolgersi alla succursale di zona.

2. In caso di guasti o danni sopravvenuti durante il periodo di garanzia, i quali risultino essere in modo inequivocabile responsabilità del fabbricante, provvederemo a sostituire il prodotto o a fornirvi le parti di ricambio necessarie.

Questa garanzia limitata si applica solo al nostro prodotto e non ai danni eventualmente provocati ad altri dispositivi in seguito al malfunzionamento dello stesso.

3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri da responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

***3) Le ventose non rientrano in questa garanzia di 1 anno.**

La ventosa è un componente soggetto a usura, quindi viene garantita per 1 anno dal momento della consegna.

Tuttavia, anche durante il periodo di garanzia, l'usura di un prodotto dovuta all'uso della ventosa o un eventuale malfunzionamento dovuto all'usura dei materiali in gomma non sono coperti dalla presente garanzia limitata.

Requisiti di conformità

Se il prodotto deve essere esportato, seguire scrupolosamente le norme del Ministero dell'economia, del commercio e dell'industria (leggi di controllo sugli scambi con l'estero e sul commercio con l'estero).



Serie CQU

Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso.

Consultare la pagina finale 1 e 2 per le Istruzioni di sicurezza e le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) per le Precauzioni degli attuatori.

Avvertenze

⚠ Precauzione

- Tutti i carichi sullo stelo devono essere applicati solo in direzione assiale.
 - Se inevitabilmente viene applicato un carico laterale, assicurarsi che questo non superi il carico laterale ammissibile sull'estremità stelo come specificato a pagina 4.
 - Durante l'installazione di un cilindro, eseguire accuratamente il centraggio.
 - Si raccomanda l'uso di un meccanismo di guida nel caso in cui venisse usata la serie CQU come stopper per impedire lo stelo pistone antirotazione dai carichi laterali.
- Quando si fissa un pezzo sull'estremità del pistone, assicurarsi che lo stelo si trovi in stato di completo rientro e collocare una chiave sulla porzione dello stelo che fuoriesce dalla sezione. Serrare adottando le opportune precauzioni per evitare di applicare la coppia di serraggio alla guida antirotazione.
- L'azionamento del cilindro mediante il collegamento dei tubi direttamente sul cilindro potrebbe provocare l'aumento della velocità del pistone fino a superare la velocità di esercizio massima di 500 mm/s. Per azionare il cilindro, assicurarsi di usare un regolatore di flusso SMC e di regolare la velocità del pistone a 500 mm/s o meno.

Installazione/rimozione anello di ritegno

⚠ Precauzione

- Per installare e rimuovere l'anello di ritegno, utilizzare un paio di pinze apposite (attrezzo per il montaggio di un anello di ritegno di tipo C).
- Anche se si usano delle pinze apposite (attrezzo per il montaggio di un anello di ritegno di tipo C), è possibile provocare lesioni a persone o danni alle attrezzature circostanti dato che l'anello di ritegno potrebbe saltare via dalla punta di una pinza (attrezzo per il montaggio di un anello di ritegno di tipo C). Fare attenzione che l'anello di ritegno non salti via dalle pinze. Assicurarsi che l'anello di ritegno sia posizionato saldamente nella scanalatura della testata anteriore prima di collegare l'alimentazione dell'aria al momento dell'installazione.
- Non riutilizzare l'anello di ritegno una volta rimosso. (L'anello di ritegno è compreso nel kit guarnizioni).

Logo SMC

⚠ Precauzione

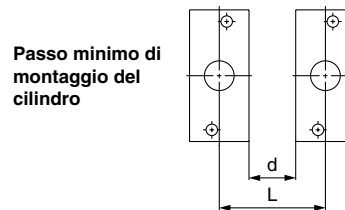
- La direzione del logo SMC presente sul lato finale della testata posteriore non viene determinata in relazione alla posizione dell'attacco.

Uso dei sensori

Leggere attentamente prima dell'uso.
Consultare "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" (M-E03-3) per le Precauzioni dei sensori.

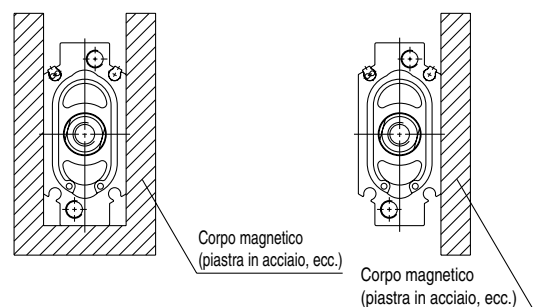
⚠ Attenzione

- Se vengono azionati vari cilindri uno accanto all'altro, gli anelli magnetici presenti nei cilindri vicini potrebbero influire sul funzionamento dei sensori portando a un malfunzionamento. Assicurarsi pertanto che il passo di montaggio dei cilindri corrisponda almeno a quello indicato nella tabella sotto.

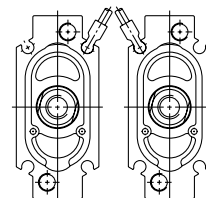


	(mm)			
Diametro	20	25	32	40
L	30	29	33	36
d	8	5	5	5

- Se il cilindro viene usato in un'applicazione in cui il materiale magnetico si trova a stretto contatto con il cilindro come mostrato nel grafico sotto (compresi i corpi in cui un solo lato è a stretto contatto) il funzionamento dei sensori potrebbe diventare instabile. Controllare con SMC il tipo di applicazione.



- Nel caso in cui vari cilindri siano installati vicino e sia usato un sensore con ingresso perpendicolare per il cavo, il sensore fuoriuscirebbe dall'estremità del corpo del cilindro. Prestare attenzione per evitare interferenze. (Vedere pagina 9).




EUROPEAN SUBSIDIARIES:

Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-622800, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
http://www.smc.at


France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
http://www.smc-france.fr


Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
http://www.smcneumatics.nl


Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es
http://www.smc.eu


Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: info@smcpneumatics.be
http://www.smcneumatics.be


Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
http://www.smc-pneumatik.de


Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
http://www.smc-norge.no


Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
http://www.smc.nu


Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
Business Park Sofia, Building 8 - 6th floor, BG-1715 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
http://www.smc.bg


Greece

SMC Hellas EPE
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342, N. Philadelphia, Athens
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766
E-mail: sales@smchellas.gr
http://www.smchellas.gr


Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617
E-mail: office@smc.pl
http://www.smc.pl


Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
http://www.smc.ch


Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Crnomerec 12, HR-10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
http://www.smc.hr


Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Torbágy út 19, H-2045 Törökbalint
Phone: +36 23 511 390, Fax: +36 23 511 391
E-mail: office@smc.hu
http://www.smc.hu


Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 226 166 570, Fax: +351 226 166 589
E-mail: postpt@smc.smces.es
http://www.smc.eu


Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic. A*.
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydanı, Istanbul
Phone: +90 (0)212-444-0762, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc@entek.com.tr
http://www.entek.com.tr


Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
http://www.smc.cz


Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
http://www.smcneumatics.ie


Romania

SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
http://www.smcromania.ro


UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
http://www.smcneumatics.co.uk


Denmark

SMC Pneumatik A/S
Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smcdk.com
http://www.smcdk.com


Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
http://www.smcitalia.it


Russia

SMC Pneumatik LLC.
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009
Phone: +7 812 718 5445, Fax: +7 812 718 5449
E-mail: info@smc-pneumatik.ru
http://www.smc-pneumatik.ru


Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12, 106 21 Tallinn
Phone: +372 6510370, Fax: +372 65110371
E-mail: smc@smcpneumatics.ee
http://www.smcneumatics.ee


Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smclv.lv
http://www.smclv.lv


Slovakia

SMC Priemyselna Automatizácia, s.r.o.
Fatranská 1223, 01301 Teplicka Nad Váhom
Phone: +421 41 3213212 - 6 Fax: +421 41 3213210
E-mail: office@smc.sk
http://www.smc.sk


Finland

SMC Pneumatics Finland Oy
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513599
E-mail: smcfin@smc.fi
http://www.smc.fi


Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26


Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Mirska cesta 7, SI-8210 Trebnje
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435
E-mail: office@smc.si
http://www.smc.si


OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smc.eu>
<http://www.smcworld.com>