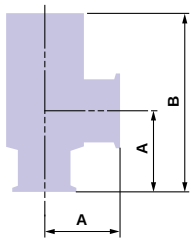
SMC

Acciaio inox Valvola angolare/ in linea per alto vuoto

- **Materiale corpo: SCS13**
  (conforme a SUS304)
- **Un monoblocco, con fusione di precisione a cera persa, evita l'accumulazione di gas.**
- **Vita utile: oltre 2 milioni di cicli**
  (valvola ad azionamento pneumatico)
- **La serie XM può essere intercambiata con la serie XL, valvola angolare in alluminio per alto vuoto.**

Compatta e leggera

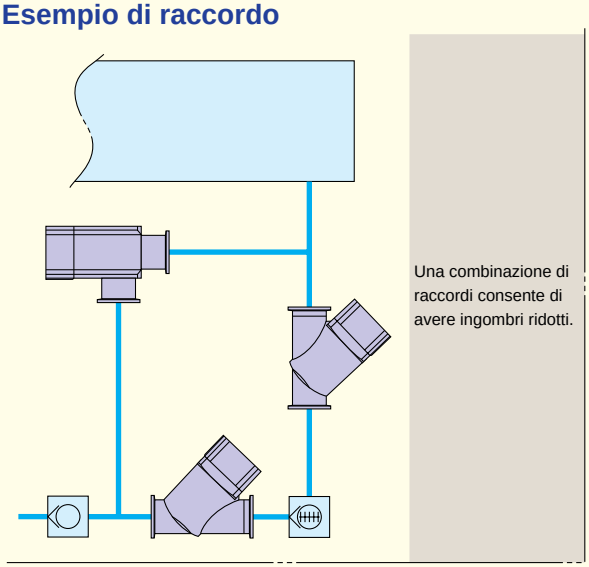


Serie XMA con flangia KF(NW)

Modello	A* mm	B mm	Peso kg	Conduttanza ℓ/s
XMA-16	40	103	0.33	5
XMA-25	50	113	0.61	14
XMA-40	65	158	1.40	45
XMA-50	70	170	2.00	80
XMA-63	88	196	3.60	160
XMA-80	90	235	6.20	200

*: Comune a tutte le serie.

Esempio di raccordo



Varianti di serie

Applicazione	Sistema di guarn. stelo	Modelli angolare	Modelli in linea	Tipo di valvola	Pressione d'esercizio Pa	Misura flangia 16	25	40	50	63	80	Opzioni Sensore	Indicatore	Alta temperatura
Ad azionamento pneumatico														
Privo di particelle	Tenuta a soffietto	XMA	XYA	Semplice effetto (N.C.)	Press. atmosferica a 1x 10^{-6}	Nota)	●	●	●	●	●	●	●	●
		XMC	XYC	Doppio effetto		Nota)	●	●	●	●	●	●	●	●
Riduce le particelle Elimina il sovraccarico della pompa	Soffietto Guarnizione O-ring	XMD PAT.	XYD PAT.	Semplice effetto (N.C.)			●	●	●	●	●	●	std	●
Manuale														
Privo di particelle	Tenuta a soffietto	XMH	XYH	Manuale	Pressione atmosferica a 1x 10^{-6}	Nota)	●	●	●				std	std

Nota) La valvola in linea non è disponibile nella misura di flangia 16.

Tenuta a soffietto, semplice effetto: XMA, XYA
Tenuta a soffietto, doppio effetto: XMC, XYC

- Il tipo a soffietto è privo di particelle e completamente pulito.
- Il meccanismo di bilanciamento della pressione consente una direzione di scarico senza limitazioni.

Controllo a 2 fasi, semplice effetto: XMD, XYD

- Valvola di scarico iniziale e valvola principale integrate (valvola di controllo portata a 2 fasi).
- Direzione di scarico senza limitazioni.
- Design compatto e connessioni ridotte.
- Minimizza le particelle eliminando le turbolenze durante lo scarico.
- Previene il sovraccarico della pompa.
- Portata regolabile della valvola di scarico con possibilità di bloccare la regolazione.

Tenuta a soffietto, operazione manuale: XMH, XYH

- Il tipo a soffietto è privo di particelle e completamente pulito.
- Il meccanismo di bilanciamento della pressione consente una direzione di scarico senza limitazioni.
- Bassa coppia di azionamento (0.5N·m max.).
- La molla garantisce un carico di chiusura standard.
- L'altezza del manico non cambia se la valvola è aperta o chiusa.
- L'indicatore che conferma l'apertura o la chiusura della valvola è di serie.

Valvola angolare/in linea in acciaio inox per alto vuoto

Serie XMA, XYA

Normalmente chiusa/Tenuta a soffietto

Codici di ordinazione

Mod. angolare XMA — 16 ☐ ☐ ☐ — M9N A — ☐

Mod. in linea XYA — 25 ☐ ☐ ☐ — M9N A — ☐

1 2 3 4 5 6 7

1. Misura flangia

Misura	XMA	XYA
16	●	—
25	●	●
40	●	●
50	●	●
63	●	●
80	●	●

2. Tipo di flangia

XMA

Simbolo	Tipo	Misure flangia applicabile
-	KF (NW)	16, 25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80
C	CF	16 (034), 40 (070), 63 (114)

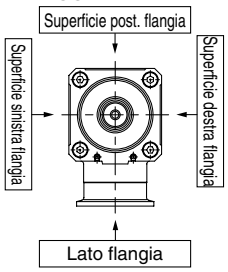
XYA

-	KF (NW)	25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80

3. Indicatore/direzione attacco di pilotaggio

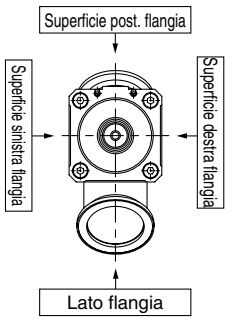
XMA

Simb.-	Indicatore	Dir. attacco pilotaggio
	Senza indicatore	Lato flangia
A	Con indicatore	Lato flangia
F		Superficie sinistra flangia
G		Superficie posteriore flangia
J		Superficie destra flangia
K	Senza indicatore	Superficie sinistra flangia
L		Superficie posteriore flangia
M		Superficie destra flangia



XYA

Simb.	Indicatore	Dir. attacco di pilotaggio
-	Senza indicatore	Lato post. flangia
A	Con indicatore	Lato post. flangia
F		Superficie sinistra flangia
J		Superficie destra flangia
K	Senza indicatore	Superficie sinistra flangia
M		Superficie destra flangia



4. Caratteristiche di temperatura

Simbolo	Campo temperature
-	5 ÷ 60°C
H0	5 ÷ 150°C

5. Tipo con sensore

Simbolo	Sensore	Osservazioni
-	—	Senza sensore (senza magnete incorporato)
M9N (L)	D-M9N (L)	Sensori allo stato solido
M9P (L)	D-M9P (L)	
M9B (L)	D-M9B (L)	
A90 (L)	D-A90 (L)	Sensore Reed (flangia modello 16 non disponibile)
A93 (L)	D-A93 (L)	
M9//	—	Senza sensore (con magnete incorporato)

I sensori non possono essere montati in caso di temperature alte (caratteristiche temperatura H0).
La lunghezza del cavo standard è di 0.5m. Per 3m, viene aggiunto "L" al termine del codice.
Es.) -M9N<u>L</u>

6. N. di sensori/Posizione di rilevamento

Simbolo	Quantità	Posizione di rilevamento
-	Senza sensore	—
A	2 pz.	Valvola aperta/chiusa
B	1 pz	Valvola aperta
C	1 pz	Valvola chiusa

7. Materiale di tenuta e parti di ricambio

· Materiale di tenuta

Simbolo	Materiale di tenuta	Codice
-	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	BARREL PERFLUORO®	70W
Q1	FFKM	4079
R1	CHEMRAZ®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM per Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

*: Prodotto da Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

· Codici indicanti il materiale di tenuta e il trafilamento

Simbolo	Parte sostituita Nota 2)	Trafilamento Pa m³/s max. Nota 1)	
		Interno	Esterno
-	—	1.3×10^{-10} (FKM)	1.3×10^{-11} (FKM)
A	2, 3	1.3×10^{-8}	1.3×10^{-9}
B	2	1.3×10^{-8}	1.3×10^{-11} (FKM)
C	3	1.3×10^{-10} (FKM)	1.3×10^{-9}

Nota 1) Valori a temperatura ambiente, escludendo penetrazione di gas.
Nota 2) Vedere i codici di "Costruzione" a pag. 2 per la parte sostituita.
Il numero indica il rispettivo codice di "Costruzione".

Per altri ordini "-" (standard), indicare i simboli partendo da "X" seguita dal simbolo del relativo "materiale di tenuta" e della "parti di ricambio".

Es.) XMA-16-M9NA-XN1A

Caratteristiche

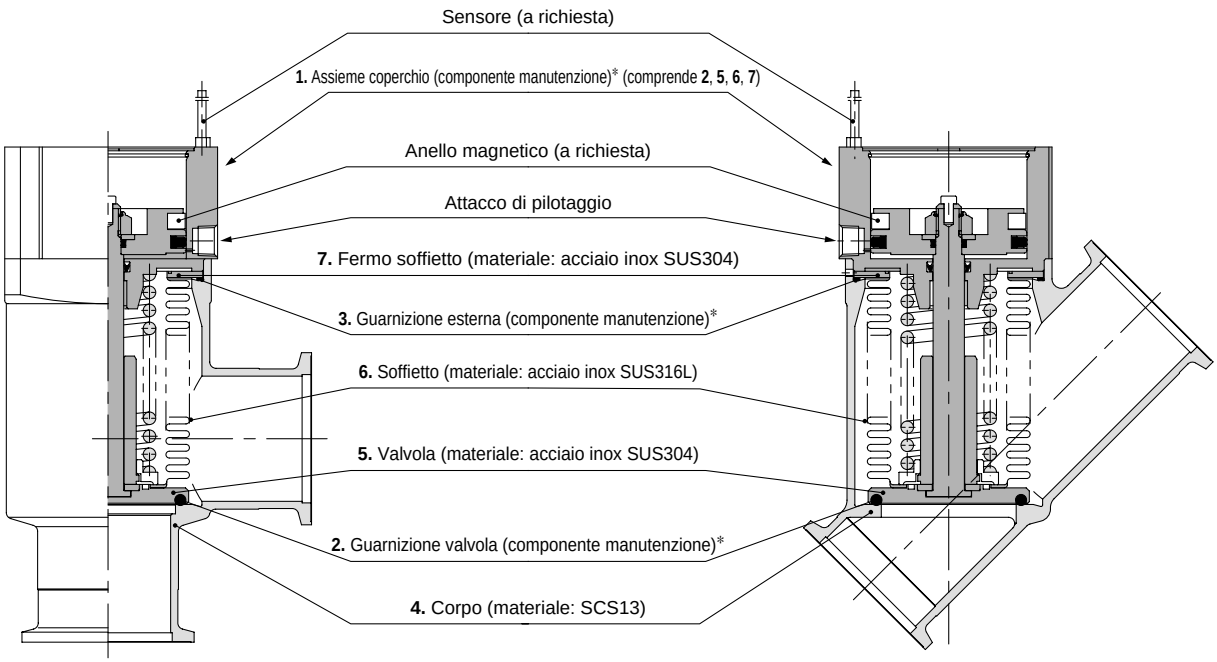
Modello		XMA-16	XMA-25 XYA-25	XMA-40 XYA-40	XMA-50 XYA-50	XMA-63 XYA-63	XMA-80 XYA-80
Misure (valvola) flangia		16, CF034	25	40, CF070	50	63, CF114	80
Tipo valvola		Normalmente chiuso (pressurizzato per aprire guarnizione molla)					
Fluido		Gas inattivo sotto vuoto					
Temperatura d'esercizio °C		5 ÷ 60 (tipo ad alta temperatura: 5 ÷ 150					
Pressione d'esercizio Pa		Pressione atmosferica a 1×10^{-6}					
Conduttanza ℓ/s Nota 1)		5	14	45	80	160	200
Trafilamento Pa·m³/s	**Interno**	1.3×10^{-10} {1×10^{-10}} a temperatura ambiente, escludendo la penetrazione di gas					
	Esterno	1.3×10^{-11} {1×10^{-11}} a temperatura ambiente, escludendo la penetrazione di gas					
Tempo d'esercizio s		0.05	0.1	0.21	0.24	0.26	0.28
Tipo di flangia		KF (NW), CF	KF (NW), CF	KF (NW), CF	KF (NW), CF	KF (NW), K (DN), CF	KF (NW), K (DN)
Materiali		Corpo: SCS13 (conforme a SUS304 acciaio inox) Soffietto: Acciaio inox SUS316L Fermo soffietto: Acciaio inox SUS304. FKM (materiale di tenuta standard)					
Pressione di pilotaggio MPa		0.4 ÷ 0.7					
Dimensioni attacco di pilotaggio		M5		Rc 1/8			
Vita utile (milioni di cicli)		2 (FKM materiale di tenuta)					
Peso kg Nota 2)	**XMA**	0.33(0.37)	0.61	1.40(1.76)	2.00	3.60(4.96)	6.20
	XYA	—	0.66	1.42	2.40	4.30	7.70

Nota 1) La conduttanza è il valore del flusso molecolare di un gomito di pari dimensioni.
Nota 2) I numeri all'interno di ( ) indicano il peso di CF, raccordi combinati.

Costruzione

XMA/Mod. angolare

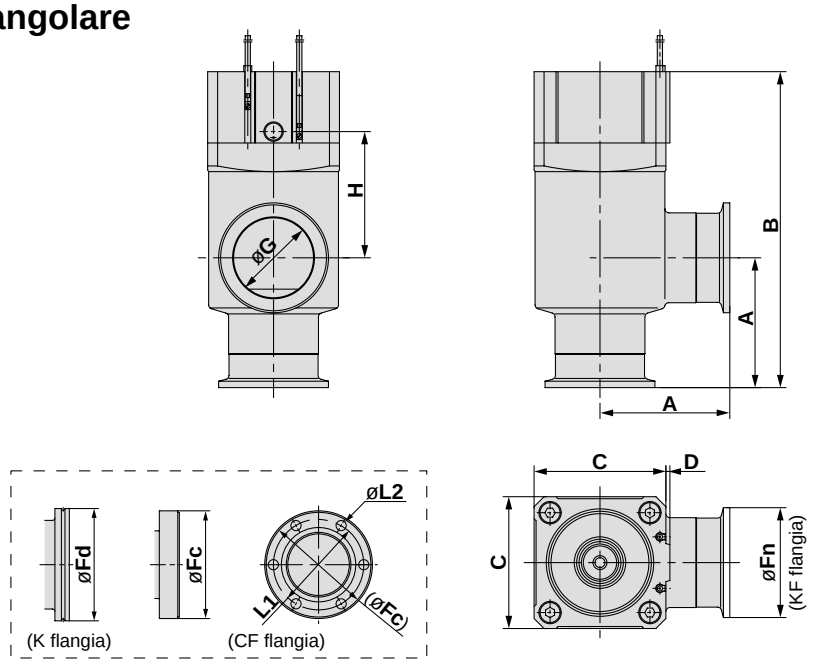
XYA/Mod. in linea



* Vedere pag. 22 per componenti di manutenzione.

Dimensioni

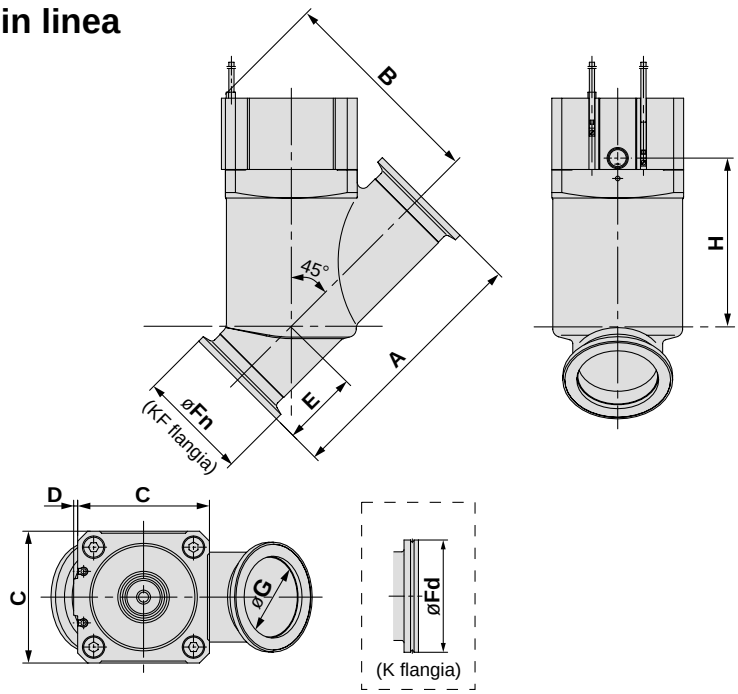
XMA/Mod. angolare



(mm)

Modello	A	B	C	D	Fn	Fd	Fc	G	H	P.C.D L1	L2
XMA-16	40	103	38	1	30	—	34	17	40	P.C.D 27	6-ø4.4
XMA-25	50	113	48	1	40	—	—	26	39	—	—
XMA-40	65	158	66	2	55	—	70	41	63	P.C.D 58.7	6-ø6.6
XMA-50	70	170	79	2	75	—	—	52	68	—	—
XMA-63	88	196	100	3	87	95	114	70	69	P.C.D 92.1	8-ø8.4
XMA-80	90	235	117	3	114	110	—	83	96	—	—

XYA/Mod. in linea



(mm)

Modello	A	B	C	D	E	Fn	Fd	G	H
XYA-25	100.2	79.5	48	1	23.5	40	—	26	64
XYA-40	130	106	66	2	38	55	—	41	84
XYA-50	178	119	79	2	53	75	—	52	95
XYA-63	209	149	100	3	61	87	95	70	118
XYA-80	268	178	117	3	80	114	110	83	142

Valvola angolare/in linea in acciaio inox per alto vuoto

Serie XMC, XYC

Doppio effetto/Tenuta a soffietto

Codici di ordinazione

Mod. angolare XMC – 16 ☐ ☐ ☐ – M9N A – ☐

Mod. in linea XYC – 25 ☐ ☐ ☐ – M9N A – ☐

1 2 3 4 5 6 7

1. Misure flangia

Misure	XMC	XYC
16	●	—
25	●	●
40	●	●
50	●	●
63	●	●
80	●	●

2. Tipo di flangia

XMC

Simbolo	Tipo	Misure flangia applicabili
-	KF (NW)	16, 25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80
C	CF	16 (034), 40 (070), 63 (114)

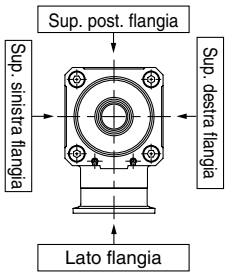
XYC

-	KF (NW)	25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80

3. Direzione attacco di pilotaggio

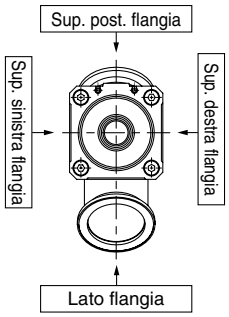
XMC

Simbolo	Dir. attacco di pilotaggio
-	Lato flangia
K	Superficie sinistra flangia
L	Superficie posteriore flangia
M	Superficie destra flangia



XYC

Simbolo	Dir. attacco di pilotaggio
-	Superficie posteriore flangia
K	Superficie sinistra flangia
M	Superficie destra flangia



4. Caratteristiche di temperatura

Simbolo	Campo temperature
-	5 ÷ 60°C
H0	5 ÷ 150°C

5. Tipo con sensore

Simbolo	Sensore	Osservazioni
-	—	Senza sensore (senza magnete incorporato)
M9N (L)	D-M9N (L)	Sensori allo stato solido
M9P (L)	D-M9P (L)	
M9B (L)	D-M9B (L)	
A90 (L)	D-A90 (L)	Sensore Reed (flangia modello 16 non disponibile)
A93 (L)	D-A93 (L)	
M9//	—	Senza sensore (con magnete incorporato)

I sensori non possono essere montati in caso di temperature alte (caratteristiche temperatura H0).
La lunghezza del cavo standard è di 0.5m. Per 3m, "L" viene aggiunto al termine del codice.
Es.) -M9N<u>L</u>

6. N. di sensori/posizione di rilevamento

Simbolo	Quantità	Posizione di rilevamento
-	Senza sensore	—
A	2 pz.	Valvola aperta/chiusa
B	1 pz	Valvola aperta
C	1 pz	Valvola chiusa

7. Materiale di tenuta e parti di ricambio

· Materiale di tenuta

Simbolo	Materiale di tenuta	N. composto
-	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	BARREL PERFLUORO®	70W
Q1	FFKM	4079
R1	CHEMRAZ®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM per Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

*: Prodotto da Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

· Codici indicanti il materiale di tenuta e il trafilamento

Simbolo	Parte sostituita Nota 2)	Trafilamento Pa m³/s max. Nota 1)	
		Interno	Esterno
-	—	1.3×10^{-10} (FKM)	1.3×10^{-11} (FKM)
A	2, 3	1.3×10^{-8}	1.3×10^{-9}
B	2	1.3×10^{-8}	1.3×10^{-11} (FKM)
C	3	1.3×10^{-10} (FKM)	1.3×10^{-9}

Nota 1) Valori a temperatura ambiente, escludendo penetrazione di gas.
Nota 2) Vedere i codici di "Costruzione" a pag. 5 per la parti di ricambio.
Il numero indica il rispettivo codice di "Costruzione".

Per altri ordini "-" (standard), indicare i simboli partendo da "X" seguita dal simbolo del relativo "materiale di tenuta" e della "parte sostituita".

Es.) XMC-16-M9NA-XN1A

Caratteristiche

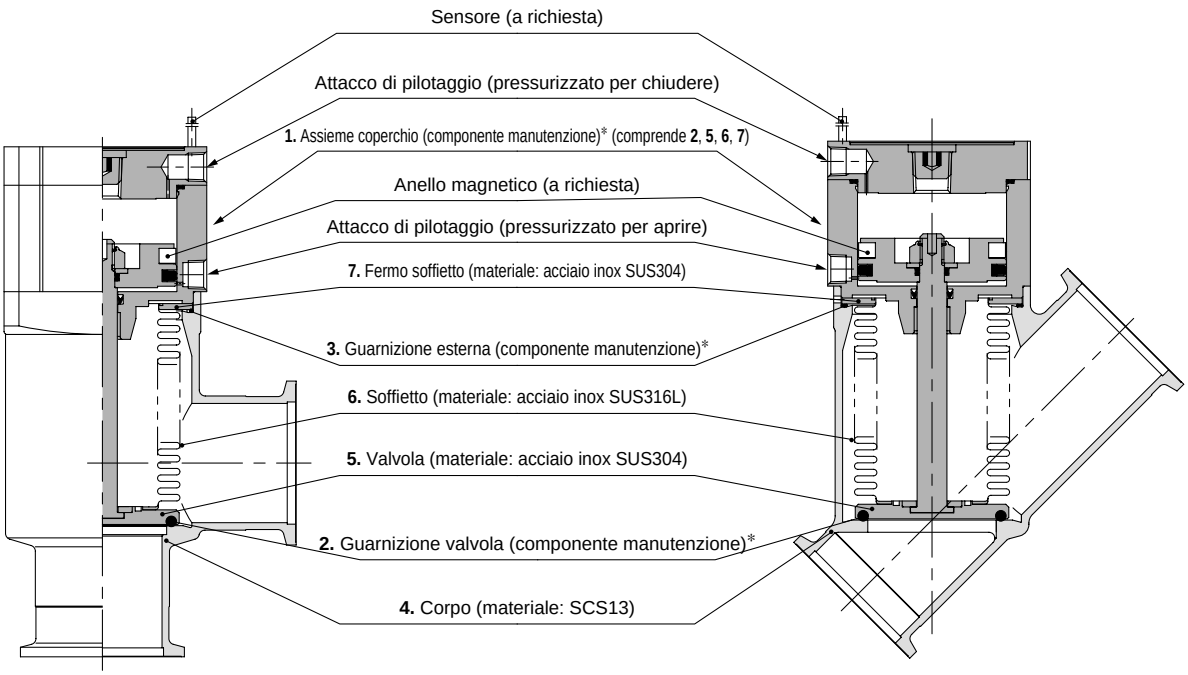
Modello		XMC-16	XMC-25 XYC-25	XMC-40 XYC-40	XMC-50 XYC-50	XMC-63 XYC-63	XMC-80 XYC-80
Misure (valvola) flangia		16, CF034	25	40, CF070	50	63, CF114	80
Tipo valvola		Doppio effetto (duplice azionamento), pressurizzare per aprire/chiudere					
Fluido		Gas inattivo sotto vuoto					
Temperatura d'esercizio:°C		5 ÷ 60 (tipo per alta temperatura: 5 ÷ 150					
Pressione d'esercizio Pa		Pressione atmosferica a 1×10^{-6}					
Conduttanza ℓ/s Nota 1)		5	14	45	80	160	200
Trafilamento Pa·m³/s	**Interno**	1.3×10^{-10} {1×10^{-10}} a temperatura ambiente, escludendo la penetrazione di gas					
	Esterno	1.3×10^{-11} {1×10^{-11}} a temperatura ambiente, escludendo la penetrazione di gas					
Tempo d'esercizio s		0.08	0.15	0.35	0.4	0.54	0.7
Tipo di flangia		KF (NW), CF	KF (NW), CF	KF (NW), CF	KF (NW), CF	KF (NW), K (DN), CF	KF (NW), K (DN)
Materiali		Corpo: SCS13 (conforme a SUS304 acciaio inox) Soffietto: Acciaio inox SUS316L Fermo soffietto: Acciaio inox SUS304. FKM (materiale di tenuta standard)					
Pressione di pilotaggio MPa		0.3 ÷ 0.6					
Dimensioni attacco di pilotaggio		M5		Rc 1/8			
Vita utile (milioni di cicli)		2 (FKM materiale di tenuta)					
Peso kg Nota 2)	**XMC**	0.36 (0.40)	0.62	1.40 (1.76)	2.10	3.80 (5.16)	6.30
	XYC	—	0.67	1.42	2.50	4.50	7.80

Nota 1) La conduttanza è il valore del flusso molecolare di un gomito di pari dimensioni.
Nota 2) I numeri tra parentesi indicano il peso di CF, raccordi combinati.

Costruzione

XMC/Mod. angolare

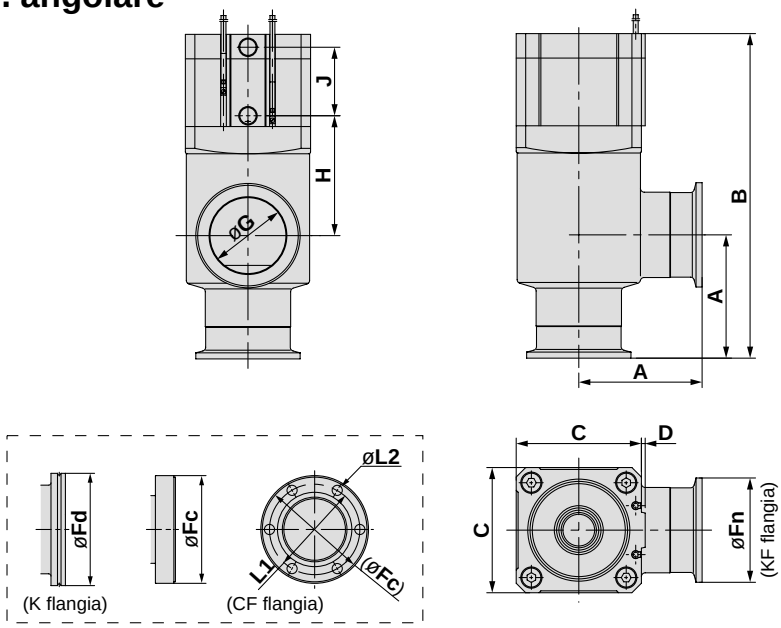
XYC/Mod. in linea



* Vedere pag. 22 per componenti di manutenzione.

Dimensioni

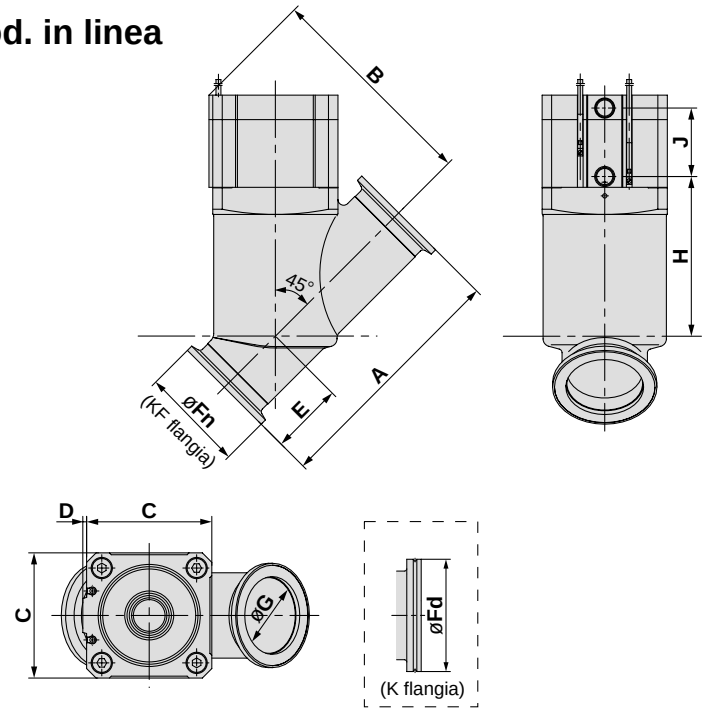
XMC/Mod. angolare



(mm)

Modello	A	B	C	D	Fn	Fd	Fc	G	H	J	P.C.D L1	L2
XMC-16	40	110	38	1	30	—	34	17	40	26	P.C.D 27	6-ø4.4
XMC-25	50	120	48	1	40	—	—	26	39	28	—	—
XMC-40	65	171	66	2	55	—	70	41	63	36	P.C.D 58.7	6-ø6.6
XMC-50	70	183	79	2	75	—	—	52	68	38	—	—
XMC-63	88	209	100	3	87	95	114	70	69	45	P.C.D 92.1	8-ø8.4
XMC-80	90	250	117	3	114	110	—	83	96	56	—	—

XYC/Mod. in linea



(mm)

Modello	A	B	C	D	E	Fn	Fd	G	H	J
XYC-25	100.2	85	48	1	23.5	40	—	26	64	28
XYC-40	130	115	66	2	38	55	—	41	84	36
XYC-50	178	129	79	2	53	75	—	52	95	38
XYC-63	209	158	100	3	61	87	95	70	118	45
XYC-80	268	189	117	3	80	114	110	83	142	56

Valvola angolare/in linea in acciaio inox per alto vuoto

Serie XMD, XYD

Controllo a 2 fasi, effetto semplice/soffietto, guarnizione O-ring

PAT.

Codici di ordinazione

Mod. angolare XMD – 25 [ ] [ ] [ ] – M9N A – [ ]

Mod. in linea XYD – 25 [ ] [ ] [ ] – M9N A – [ ]

1 2 3 4 5 6 7

1. Misure flangia

Misura	XMD	XYD
25	●	●
40	●	●
50	●	●
63	●	●
80	●	●

2. Tipo di flangia

XMD

Simbolo	Tipo	Misure flangia applicabile
-	KF (NW)	25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80
C	CF	40 (070), 63 (114)

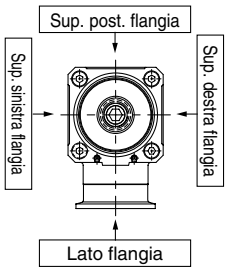
XYD

-	KF (NW)	25, 40, 50, 63, 80
D	K (DN)	63, 80

3. Direzione attacco di pilotaggio

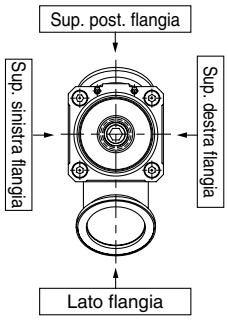
XMD

Simbolo	Dir. attacco di pilotaggio
-	Lato flangia
K	Superficie sinistra flangia
L	Superficie posteriore flangia
M	Superficie destra flangia



XYD

Simbolo	Dir. attacco di pilotaggio
-	Superficie posteriore flangia
K	Superficie sinistra flangia
M	Superficie destra flangia



4. Caratteristiche di temperatura

Simbolo	Campo temperature
-	5 ÷ 60°C
H0	5 ÷ 150°C

5. Tipo con sensore

Simbolo	Sensore	Osservazioni
-	—	Senza sensore (senza magnete incorporato)
M9N (L)	D-M9N (L)	Sensori allo stato solido
M9P (L)	D-M9P (L)	
M9B (L)	D-M9B (L)	
A90 (L)	D-A90 (L)	Sensore Reed (flangia modello 16 non disponibile)
A93 (L)	D-A93 (L)	
M9//	—	Senza sensore (con magnete incorporato)

I sensori non possono essere montati in caso di temperature alte (caratteristiche temperatura H0).
La lunghezza del cavo standard è di 0.5m. Per 3m, "L" viene aggiunto al termine del codice.
Es.) -M9NL

6. N. di sensori/posizione di rilevamento

Simbolo	Quantità	Posizione di rilevamento
-	Senza sensore	—
A	2 pz.	Valvola aperta/chiusa
B	1 pz	Valvola aperta
C	1 pz	Valvola chiusa

7. Materiale di tenuta e parti di ricambio

· Materiale di tenuta

Simbolo	Materiale di tenuta	N. composto
-	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	BARREL PERFLUORO®	70W
Q1	FFKM	4079
R1	CHEMRAZ®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM per Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

Il materiale utilizzato nella parte mobile della valvola S è: FKM: Prodotto da Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

· Codici indicanti il materiale di tenuta e il trafilamento

Simbolo	Parte sostituita Nota 2)	Trafilamento Pa m³/s max. Nota 1)	
		Interno	Esterno
-	—	1.3×10^{-10} (FKM)	1.3×10^{-11} (FKM)
A	2, 3, 4, 5	1.3×10^{-8}	1.3×10^{-9}
B	2, 4, 5	1.3×10^{-8}	1.3×10^{-11} (FKM)
C	3	1.3×10^{-10} (FKM)	1.3×10^{-9}

Nota 1) Valori a temperatura ambiente, escludendo penetrazione di gas.
Nota 2) Vedere i codici di "Costruzione" a pag. 9 per la parti di ricambio.
Il numero indica il rispettivo codice di "Costruzione".

Per altri ordini "-" (standard), indicare i simboli partendo da "X" seguita dal simbolo del relativo "materiale di tenuta" e della "parte sostituita".

Es.) XMD-25-M9NA-XN1A

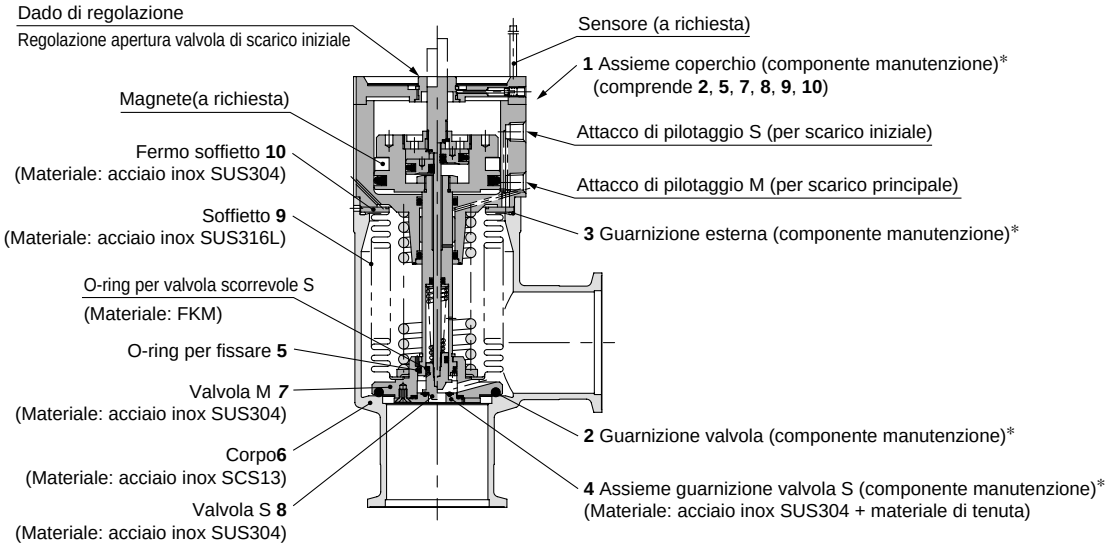
Caratteristiche

Modello		XMD-25 XYD-25	XMD-40 XYD-40	XMD-50 XYD-50	XMD-63 XYD-63	XMD-80 XYD-80
Misure (valvola) flangia		25	40, CF070	50	63, CF114	80
Tipo valvola		Normalmente chiusa (pressurizzata per aprire, tenuta a molla) [sia la valvola principale che la valvola iniziale]				
Fluido		Gas inattivo sotto vuoto				
Temperatura d'esercizio °C		5 ÷ 60 (tipo ad alta temperatura: 5 ÷ 150				
Pressione d'esercizio Pa		Pressione atmosferica a 1×10^{-6}				
Conduttanza ℓ/s Nota 1)	Valvola di scarico principale	14	45	80	160	200
	Valvola di scarico iniziale	0.5 ÷ 3	2 ÷ 8	2.5 ÷ 11	4 ÷ 18	4 ÷ 18
Trafilamento Pa·m³/s	**Interno**	1.3×10^{-10} {1×10^{-10}} a temperatura ambiente, escludendo la penetrazione di gas				
	Esterno	1.3×10^{-11} {1×10^{-11}} a temperatura ambiente, escludendo la penetrazione di gas				
Tempo d'esercizio s	Valvola di scarico principale	0.10	0.21	0.24	0.26	0.28
	Valvola di scarico iniziale	0.07	0.08	0.09	0.23	0.27
Tipo di flangia		KF (NW), CF	KF (NW), CF	KF (NW), CF	KF (NW), K (DN), CF	KF (NW), K (DN)
Materiali		Corpo: SCS13 (conforme a SUS304 acciaio inox) Soffietto: Acciaio inox SUS316L Fermo soffietto: Acciaio inox SUS304. FKM (materiale di tenuta standard)				
Pressione di pilotaggio MPa		0.4 ÷ 0.7 [valvola di scarico principale e iniziale]				
Dimensioni attacco di pilotaggio		M5	Rc 1/8			
Vita utile (milioni di cicli)		2 (FKM materiale di tenuta)				
Peso kg Nota 2)	**XMD**	0.65	1.50 (1.86)	2.20	4.10 (5.46)	6.80
	XYD	0.71	1.52	2.60	4.80	8.30

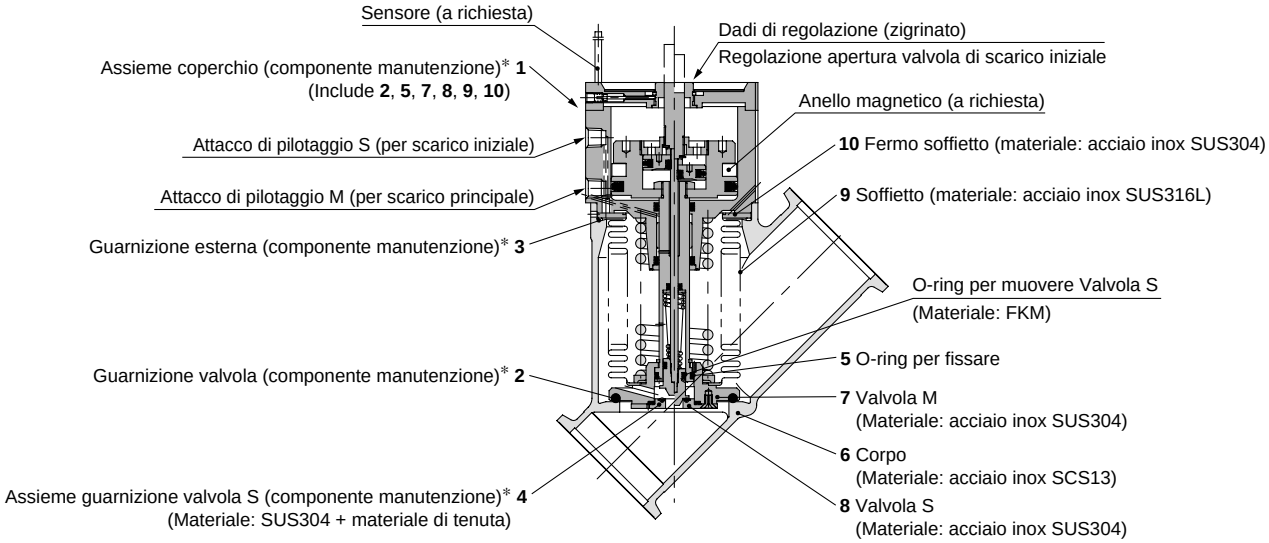
Nota 1) La conduttanza della valvola di scarico principale è il valore del flusso molecolare di un gomito di pari dimensioni. La valvola di scarico iniziale è il valore del flusso viscoso.
Nota 2) I numeri tra parentesi indicano il peso di CF, raccordi combinati.

Struttura

XMD/Mod. angolare



XYD/Mod. in linea



* Vedere pag. 22 per componenti di manutenzione.

<Principio di funzionamento> Serie XMD, XYD

[1] Regolazione apertura valvola di scarico iniziale

La portata di scarico iniziale deve essere regolata prima dell'uso (l'attacco di pilotaggio S deve essere depressurizzato).
La portata di scarico iniziale viene azzerata girando il dado di regolazione in senso orario fino all'arresto (non usare strumenti).
La portata di scarico iniziale viene regolata girando il dado in senso antiorario. Il numero di giri del dado di regolazione (il passo è di 1mm) e la conduttanza di scarico iniziale devono essere confermate facendo riferimento alla figura sulla destra.

[2] Apertura della valvola di scarico iniziale (valvola S)

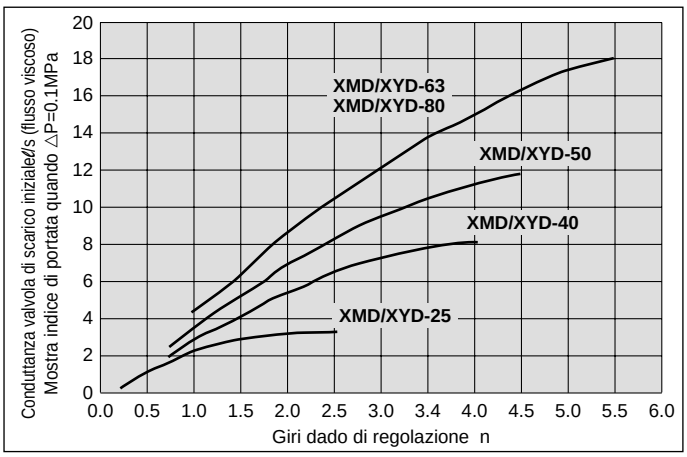
Quando l'attacco di pilotaggio S è sottoposto a pressione la valvola S viene rimossa dall'assieme valvola S e si apre a seconda dell'impostazione dell'apertura regolata.

[3] Apertura della valvola di scarico principale (valvola S)

Quando l'attacco di pilotaggio M è sottoposto a pressione, la valvola M viene rimossa dalla superficie della sede del corpo e si apre del tutto.

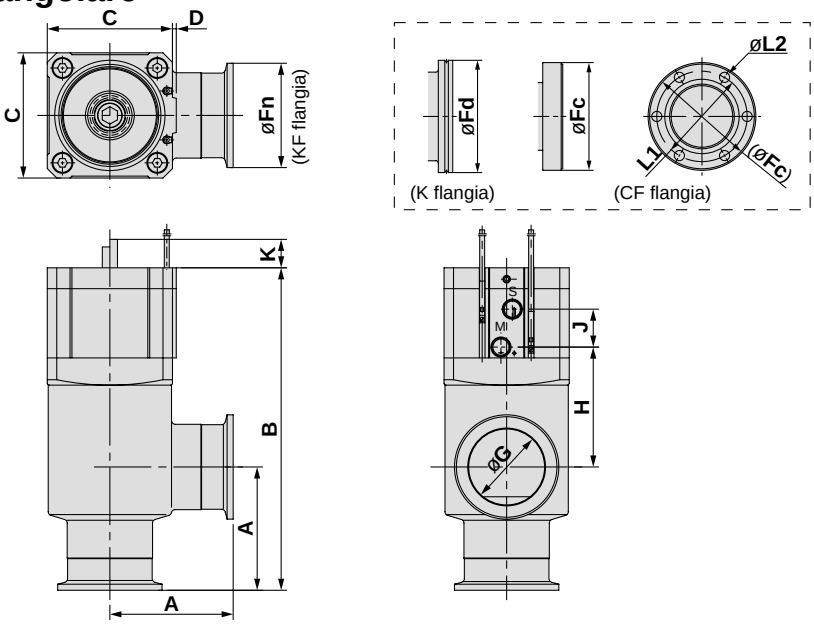
[4] Chiusura delle valvole di scarico iniziale e principale

Eliminando la pressione dagli attacchi di pilotaggio S e M, entrambe le valvole tornano in posizione sigillata.



Dimensioni

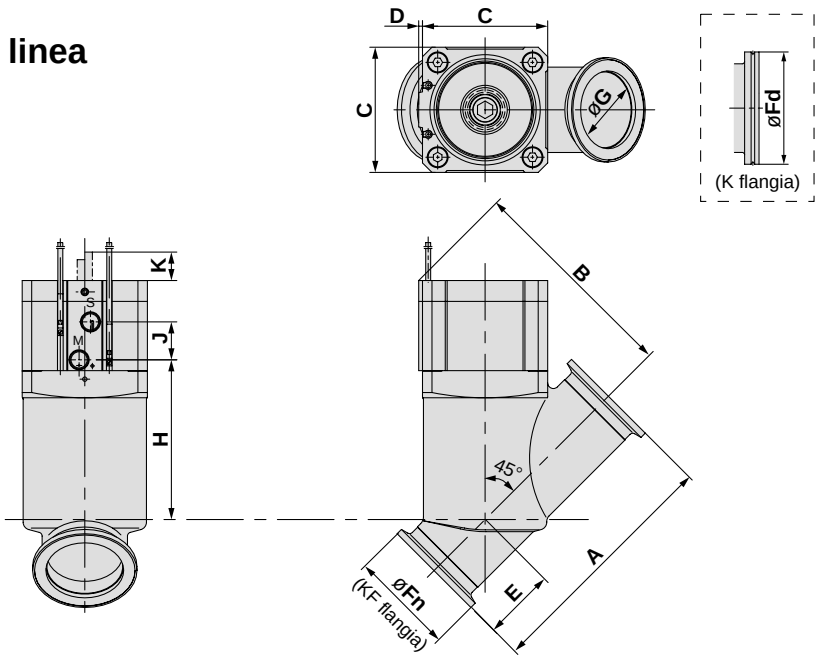
XMD/Mod. angolare



(mm)

Modello	A	B	C	D	Fn	Fd	Fc	G	H	J	K	P.C.D L1	L2
XMD-25	50	123	48	1	40	—	—	26	41	16	7.5	—	—
XMD-40	65	170	66	2	55	—	70	41	63	20	15	P.C.D 58.7	6-ø6.6
XMD-50	70	183	79	2	75	—	—	52	68	20	17.5	—	—
XMD-63	88	217	100	3	87	95	114	70	72	20	19.5	P.C.D 92.1	8-ø8.4
XMD-80	90	256	117	3	114	110	—	83	98	20	26.5	—	—

XYD/Mod. in linea



(mm)

Modello	A	B	C	D	E	Fn	Fd	G	H	J	K
XYD-25	100.2	86.7	48	1	23.5	40	—	26	66	16	7.5
XYD-40	130	114	66	2	38	55	—	41	84	20	15
XYD-50	178	128	79	2	53	75	—	52	95	20	17.5
XYD-63	209	163	100	3	61	87	95	70	121	20	19.5
XYD-80	268	193	117	3	80	114	110	83	144	20	26.5

Valvola angolare/in linea in acciaio inox per alto vuoto

Serie XMH, XYH

Valvola manuale/Tenuta a soffietto

Codici di ordinazione

Mod. angolare XMH – 16 □ – □

Mod. in linea XYH – 25 □ – □

1 2 3

1. Dimensioni flangia

Misure	XMH	XYH
16	●	—
25	●	●
40	●	●
50	●	●

2. Tipo di flangia

XMH

Simbolo	Tipo	Misure flangia applicabile
-	KF (NW)	16, 25, 40, 50
C	CF	16 (034), 40 (070)

XYH

-	KF (NW)	25, 40, 50

3. Materiale di tenuta e parti di ricambio

· Materiale di tenuta

Simbolo	Materiale di tenuta	N. composto
-	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	BARREL PERFLUORO®	70W
Q1	FFKM	4079
R1	CHEMRAZ®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM per Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

*: Prodotto da Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

· Codici indicanti il materiale di tenuta e il trafilamento

Simbolo	Parte sostituita Nota 2)	Trafilamento Pa m³/s max. Nota 1)	
		Interno	Esterno
-	—	1.3×10^{-10} (FKM)	1.3×10^{-11} (FKM)
A	2, 3	1.3×10^{-8}	1.3×10^{-9}
B	2	1.3×10^{-8}	1.3×10^{-11} (FKM)
C	3	1.3×10^{-10} (FKM)	1.3×10^{-9}

Nota 1) Valori a temperatura ambiente, escludendo penetrazione di gas.
Nota 2) Vedere i codici di "Costruzione" a pag. 12 per la parte sostituita.
Il numero indica il rispettivo codice di "Costruzione".

Per altri ordini "-" (standard), indicare i simboli partendo da "X" seguita dal simbolo del relativo "materiale di tenuta" e della "parti di ricambio".

Es.) XMH-16-XN1A

Caratteristiche

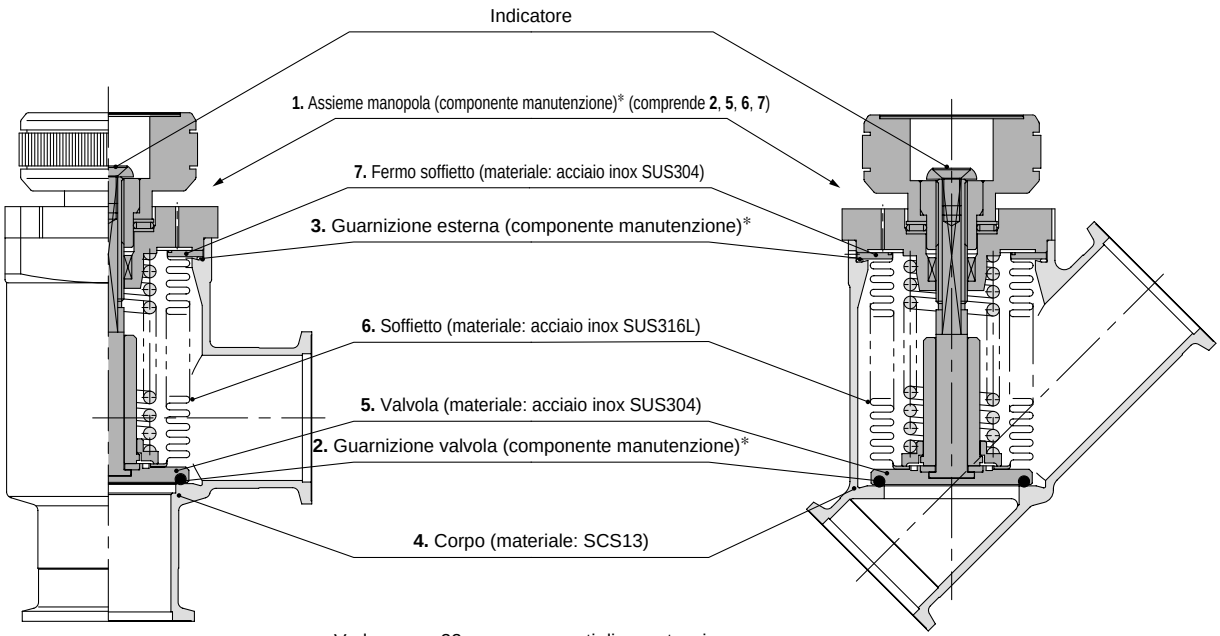
Modello		XMH-16	XMH-25 XYH-25	XMH-40 XYH-40	XMH-50 XYH-50
Misure (valvola) flangia		16, CF034	25	40, CF070	50
Tipo valvola		Tipo manuale			
Fluido		Gas inattivo sotto vuoto			
Temperatura d'esercizio °C		5 ÷ 150			
Pressione d'esercizio Pa		Pressione atmosferica a 1×10^{-6}			
Conduttanza ℓ/s Nota 1)		5	14	45	80
Trafilamento Pa·m³/s	**Interno**	1.3×10^{-10} {1×10^{-10}} a temperatura ambiente, escludendo la penetrazione di gas			
	Esterno	1.3×10^{-11} {1×10^{-11}} a temperatura ambiente, escludendo la penetrazione di gas			
Tipo di flangia		KF (NW), CF	KF (NW)	KF (NW), CF	KF (NW)
Materiali		Corpo: SCS13 (conforme a SUS304 acciaio inox) Soffietto: Acciaio inox SUS316L Fermo soffietto: Acciaio inox SUS304. FKM (materiale di tenuta standard)			
Coppia di pilotaggio N·m		0.1 ≦	0.15 ≦	0.35 ≦	0.5 ≦
Giri manopola		5	7	10	13
Vita utile (milioni di cicli)		0.1			
Peso kg Nota 2)	**XMH**	0.31 (0.35)	0.57	1.35 (1.71)	2.02
	XYH	—	0.62	1.37	2.42

Nota 1) La conduttanza è il valore del flusso molecolare di un gomito di pari dimensioni.
Nota 2) I numeri all'interno di ( ) indicano il peso di CF, raccordi combinati.

Costruzione

XMH/Mod. angolare

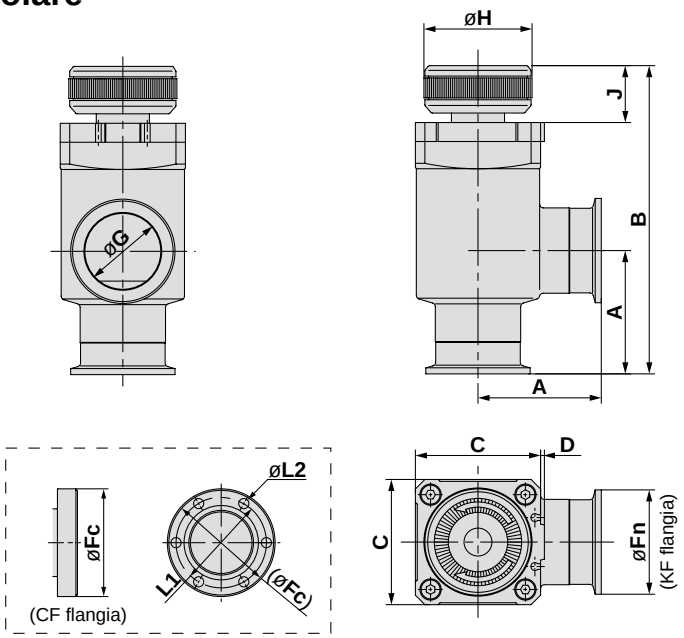
XYH/Mod. in linea



* Vedere pag. 22 per componenti di manutenzione.

Dimensioni

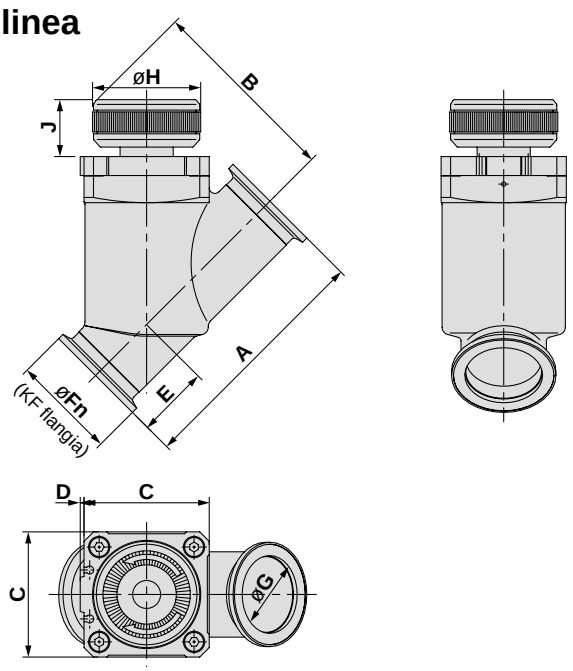
XMH/Mod. angolare



(mm)

Modello	A	B	C	D	Fn	Fc	G	H	J	P.C.D L1	L2
XMH-16	40	100.5	38	1	30	34	17	35	18	P.C.D 27	6-ø4.4
XMH-25	50	114	48	1	40	—	26	40.5	21.5	—	—
XMH-40	65	162.5	66	2	55	70	41	57	30	P.C.D 58.7	6-ø6.6
XMH-50	70	179.5	79	2	75	—	52	70	35	—	—

XYH/Mod. in linea



(mm)

Modello	A	B	C	D	E	Fn	G	H	J
XYH-25	100.2	75.8	48	1	23.5	40	26	40.5	21.5
XYH-40	130	102.5	66	2	38	55	41	57	30
XYH-50	178	119	79	2	53	75	52	70	35

Dati tecnici

1 Materiali di tenuta disponibili

FKM (gomma fluorurata)
Grazie ai bassi tassi di degassamento, deformazione permanente e penetrazione di gas, questo è il materiale di tenuta più diffuso per alto vuoto. Il materiale di tenuta SMC è stato sottoposto a un processo di degassamento ad alto vuoto.

FFKM
Si tratta di un elastomero dalla massima resistenza al calore e agli agenti chimici, ma la cui deformazione permanente è elevata, per cui è necessaria la massima attenzione in caso di utilizzo in applicazioni non statiche. Sono disponibili versioni con una maggiore resistenza al plasma (O_2, CF_4) e alle particelle. Si consiglia quindi di selezionare tipi basati sull'applicazione.

Chemraz®
Questo materiale offre un'ottima resistenza chimica e al plasma e una resistenza al calore leggermente superiore rispetto all'FKM. Sono disponibili variazioni di Chemraz® e si consiglia di effettuare una selezione basandosi sul tipo di plasma usato e su altri dati.
∗ Chemraz® è un marchio registrato di Greene, Tweed & Co.

Silicone
Questo materiale è relativamente economico, offre una buona resistenza al plasma e può essere utilizzato ad alte temperature, tuttavia il tasso di penetrazione di gas è alto.

2 Metodo di tenuta asse

Soffietto
Il soffietto offre una tenuta più pulita con una produzione di particelle inferiore e un minor degassamento. I due tipi principali sono: soffietto formato e soffietto saldato. Il soffietto formato produce meno polvere e offre una maggiore resistenza alla stessa. Il soffietto saldato consente corse più lunghe, ma genera più particelle di polvere e offre meno resistenza alla stessa. Si noti che la resistenza dipende dalla lunghezza e dalla velocità delle corse.

3 Tempo di risposta/tempo di esercizio

Apertura valvola
Il tempo che va dall'applicazione del voltaggio all'azionamento dell'elettrovalvola fino al completamento del 90% della corsa corrisponde al tempo di risposta di apertura della valvola. Per tempo di apertura della valvola si intende il tempo che va dall'inizio della corsa fino al completamento del 90% del movimento. Entrambi diventano più rapidi con l'aumento della pressione d'esercizio.

Chiusura valvola
Il tempo che va dall'interruzione dell'alimentazione all'azionamento dell'elettrovalvola fino al completamento del 90% della corsa di ritorno della valvola corrisponde al tempo di risposta di chiusura della valvola. Per tempo di chiusura della valvola si intende il tempo che va dall'apertura della valvola fino al completamento del 90% del movimento di ritorno. Entrambi diventano più lenti con l'aumento della pressione d'esercizio.

4 Conduttanza flusso molecolare

Conduttanza foro
Nel caso di un foro øA (cm^2) in una piastra ultrasottile, la conduttanza "C" è il risultato della velocità media del gas "V", della costante del gas "R", del peso molecolare "M" e della temperatura assoluta "T". Dalla formula $C=VA/4=(RT/2\pi M)^{0.5}A$, la conduttanza per 1 cm^2 è C=11.6A ℓ/sec, a una temperatura dell'aria di 20°C.

Conduttanza cilindro
Con lunghezza "L" (cm) e diametro "D" (cm) dove L>>D, dalla formula $C=(2\pi RT/M)^{0.5}D^3/6L$, la conduttanza$C=12.1D^3/L$ ℓ/sec, a una temperatura dell'aria di 20°C.

Conduttanza connessioni corte
Dal fattore di Clausing "K" e dalla conduttanza del foro "C" nel Disegno 1 (Disegno del fattore di Clausing'), la conduttanza delle connessioni corte C_K viene facilmente ottenuta come $C_K=KC$.

Conduttanze combinate
Quando ognuna delle conduttanze separate viene data come C_1, C_2 e Cn, la conduttanza composita ∑C viene espressa in questo modo:
$\sum C=1/(1/C_1+1/C_2+...1/Cn)$ se in serie, e $\sum C=C_1+C_2+...Cn$, se in parallelo.

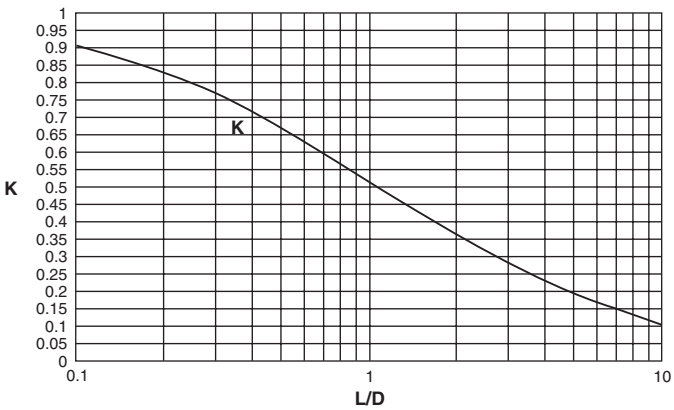


Grafico 1. Fattore di Clausing

5 Trafilamento di He

Trafilamento di superficie
Questo trafilamento avviene tra le superfici della sigillatura e del materiale di tenuta. Nel caso di guarnizioni elastiche (elastomero) i valori di trafilamento vengono confermati dopo qualche minuto di funzionamento. Il tasso di trafilamento viene misurato a temperatura ambiente (20 ÷ 30°C).

Penetrazione di gas
Si tratta di un trafilamento causato dalla diffusione attraverso il corpo elastico del materiale di tenuta. Con l'aumentare della temperatura aumenta il tasso di diffusione che, in molti casi, aumenta più del trafilamento di superficie. Il tasso di diffusione è proporzionale alla sezione trasversale (cm^2) della guarnizione e inversamente proporzionale alla larghezza della stessa (distanza tra l'altmosfera e il vuoto). Nel caso di guarnizioni di metallo si deve considerare solo la diffusione dell'idrogeno.

6 Degassamento

Si tratta di un fenomeno in cui i gas aderiscono o vengono assorbiti alla superficie metallica o le sue parti interne vengono rilasciate dalla superficie e attirate nel vuoto con il diminuire della pressione. La superficie liscia e la vicinanza dello strato ossidato possono causare questo aumento/diminuzione.

7 Pressione finale

La pressione finale è P=Q/S, dove la somma degli indici di portata di massa di degassamento (Qg) e di trafilamento (Qℓ) è Q(Pa·m^3/s), e la velocità di scarico S(m^3/s). La pressione finale viene misurata con Qg, QℓS come illustrato sopra, e la pressione finale della stessa pompa. Nel caso di pressione bassissima, le caratteristiche di scarico della pompa in uso possono costituire il fattore limitante. In particolare il deterioramento delle caratteristiche di scarico dovuto alla sporcizia della pompa e alla penetrazione di umidità atmosferica possono costituire il fattore principale.

8 Tempo di scarico (vuoto medio/basso)

Il tempo (△t) necessario per lo scarico di una camera a basso vuoto con volume V (ℓ), dalla pressione P1 a P2, usando una pompa con velocità di pompaggio S (ℓ/sec) è△t=2.3(V/S)log(P1/P2). Con alto vuoto, questo è soggetto al limite di pressione finale imposto dal degassamento e dal trafilamento come indicato sopra.

9 Cottura

Gas quali l'ossigeno e l'azoto, con un'energia di attivazione dell'assorbimento (E) e un tempo di permanenza all'assorbimento ridotti (τ), vengono scaricati rapidamente. Nel caso dell'acqua, dall'energia di attivazione alta, l'evacuazione non procede rapidamente a meno che la temperatura (τ: temperatura assoluta) venga aumentata per ridurre il tempo di permanenza. Questo tempo è caratterizzato come $\tau=\tau 0 \exp(E/RT)$ dove R è la costante di gas ideale e τ0=(circa) 10^{-13}sec.
Il tempo di permanenza dell'acqua a 20°C è 5.5 x 10^{-6}sec, mentre a 150°C è 2.8 x 10^{-8} sec, o 200 volte inferiore. L'obiettivo della cottura è di fare in modo che l'acqua con un tempo di permanenza di assorbimento lungo si scarichi in tempi più brevi.

Caratteristiche sensori

Caratteristiche comuni dei sensori

Tipo con sensore	Sensore Reed	Sensori allo stato solido
Dispersione di corrente	—	3 fili: 100µA max. 2 fili: 0.8mA max.
Tempo d'esercizio	1.2ms	1ms max.
Resistenza agli urti	300m/s^2	1000m/s^2
Resistenza d'isolamento	≥50MΩ a 500V cc (tra cavo e corpo)	
Tensione di isolamento	1500V ca/min. (tra cavo e corpo)	1000V ca/min. (tra cavo e corpo)
Temperatura ambiente	–10 ÷ 60°C	
Grado di protezione	IEC529 standard IP67, JIS C 0920 resistente all'acqua	

Lunghezza cavo

Codici di ordinazione

Es.) **D-M9P L**

Lunghezza cavo

-	0.5m
L	3m

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

<Sensore applicabile>

Modelli di sensore,

D-A9□ e A9□V non sono incorporati nel circuito di protezione dei contatti.

1. Il carico d'esercizio è un carico induttivo.

2. Nel caso in cui la lunghezza del cavo fosse superiore a 5m.

3. Nel caso in cui il carico di tensione fosse di 100 o 200 Vca.

Usare un box di protezione contatti in ognuna delle situazioni descritte sopra.

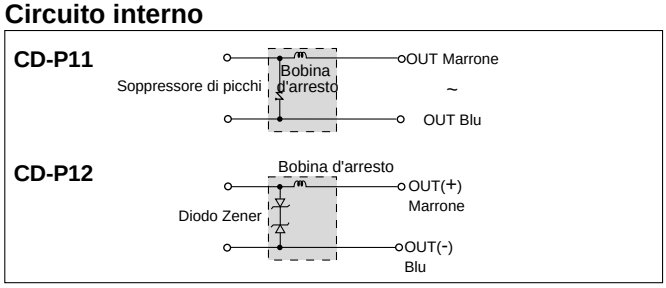
Altrimenti si rischia di accorciare la vita utile del contatto. Ciò è dovuto a condizioni di energia permanente.

Caratteristiche

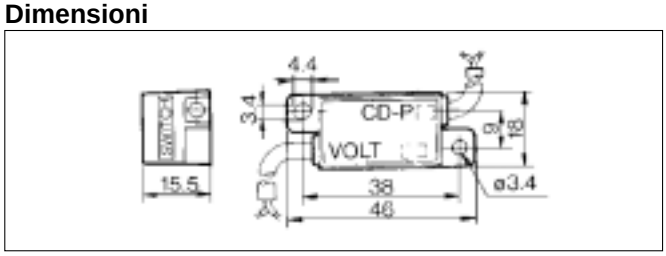
Codice del modello	CD-P11		CD-P12
Tensione di carico	100V ca	200V ca	24V cc
Max. corrente di carico	25mA	12.5mA	50mA

∗ Lunghezza cavi—— Lato connessione sensore 0.5m
Lato connessione carico 0.5m

Circuito interno



Dimensioni



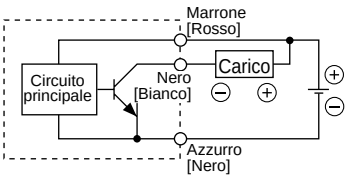
Box protezione contatti/metodo di collegamento

Per la connessione del corpo del sensore con il box di protezione dei contatti, collegare il filo del lato indicato con "SWITCH " sul box di protezione dei contatti al filo del corpo del sensore. La lunghezza del filo tra il corpo del sensore e il box di protezione dei contatti dovrebbe essere di 1m max. e questi dovrebbero essere collocati il più vicino possibile l'uno all'altro.

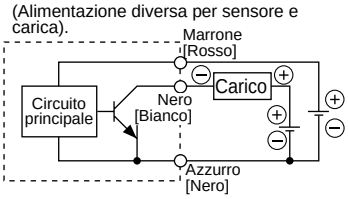
Esempi di collegamento sensori

Collegamento base

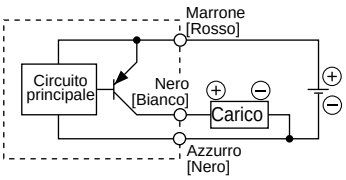
Stato solido 3 fili NPN
(Alimentazione comune per sensore e carico).



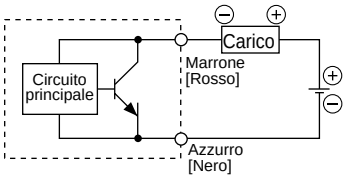
(Alimentazione diversa per sensore e carica).

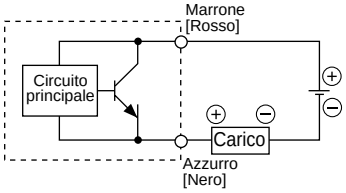


Stato solido 3 fili PNP

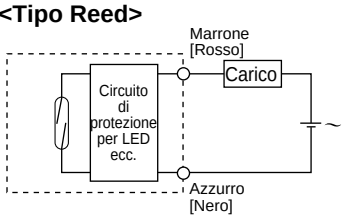


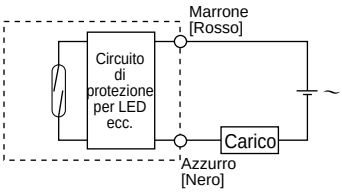
2 fili <Stato solido>





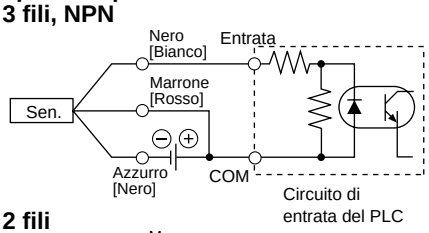
2 fili <Tipo Reed>



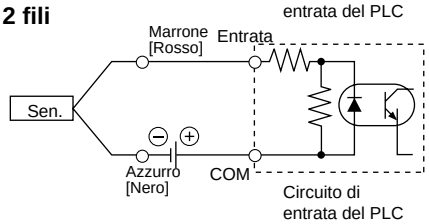


Esempi di collegamento a PLC (sequenziatori)

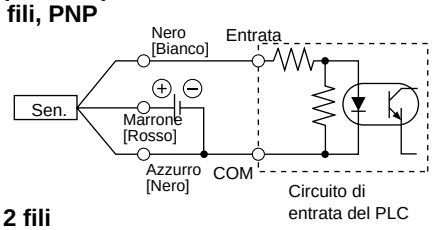
Specifica per entrate a PLC con COM+
3 fili, NPN



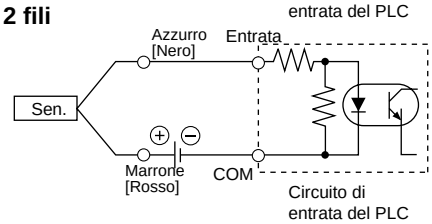
2 fili



Specifica per entrate a PLC con COM-
3 fili, PNP



2 fili

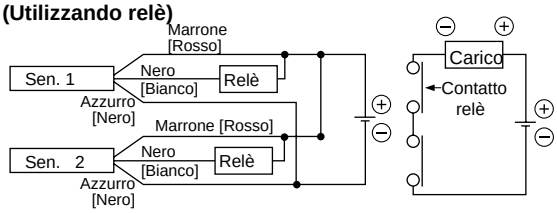


Collegare secondo le specifiche: il metodo di connessione cambia in funzione delle entrate al PLC.

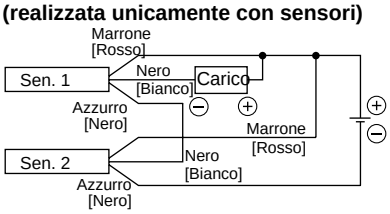
Esempi di collegamento in serie (AND) e in parallelo (OR)

3 fili

Collegamento AND per uscita NPN (Utilizzando relè)

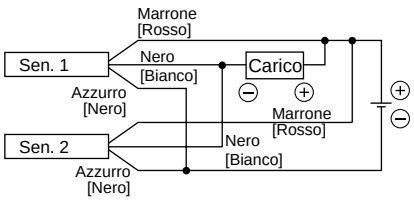


Collegamento AND per uscita PNP (realizzata unicamente con sensori)

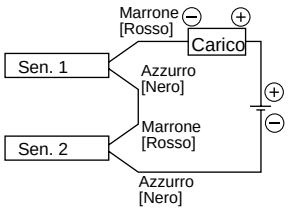


Il LED si illuminerà quando entrambi sensori sono azionati.

Collegamento OR per uscita NPN



2 fili con 2 sensori collegati in serie (AND)

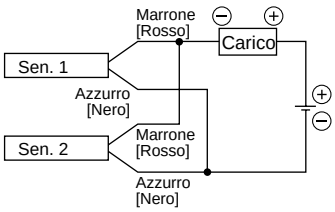


2 sensori collegati in serie possono causare un malfunzionamento dovuto alla caduta di tensione sul carico nella posizione ON.
I LED si illumineranno quando entrambi i sensori sono nella posizione ON.

Tensione sul carico in ON = Tensione di alimentaz. - Tensione residua x 2 unità
=24V – 4V x 2 pcs.
=16V

Esempio: Alimentazione 24 Vcc
Caduta di tensione nel sensore: 4V

2 fili con 2 sensori collegati in parallelo (OR)



<Stato solido>
2 sensori collegati in parallelo possono causare un malfunzionamento dovuto all'aumento della tensione sul carico nella posizione OFF.

<Tipo Reed>
Dato che non esiste corrente di dispersione, la tensione di carico non aumenterà in caso di passaggio alla posizione OFF.
Tuttavia il LED potrebbe perdere intensità o non illuminarsi a causa di una dispersione e riduzione della corrente circolante, questo dipende del numero di sensori nella posizione ON.

Tensione sul carico in OFF = Corrente di carico x 2 unità x Impedenza di Carico
= 1mA x 2 unità x 33kΩ
= 6V

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

Sensori allo stato solido/montaggio diretto
D-M9N, D-M9P, D-M9B

CE

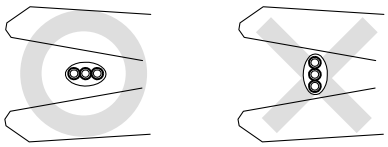
Grommet

- **Correnti di carico ridotte per modelli a 2 fili (2.5 ÷ 40 mA)**
- **Conformità ai requisiti di assenza di piombo**
- **Uso di fili approvati UL (esec. 2844)**

⚠Attenzione

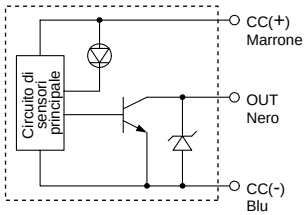
Precauzioni

Fare attenzione nel togliere il rivestimento esterno del cavo poiché l'isolamento può essere accidentalmente danneggiato se rimosso incorrettamente, come si mostra sotto.

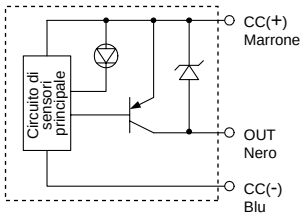


Circuito interno sensore

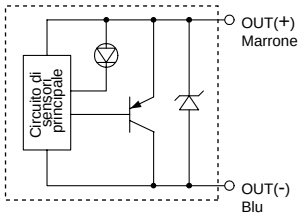
D-M9N



D-M9P



D-M9B



Caratteristiche sensori

PLC: Regolatore logico programmabile

D-M9□ (con indicatore)			
Codice del modello	**D-M9N**	**D-M9P**	**D-M9B**
Cablaggio	3 cavi		2 cavi
Uscita	NPN	PNP	—
Carico applicabile	circuito IC, Relè, PLC		24V cc relè, PLC
Tensione	5, 12, 24V cc (4.5 ÷ 28V)		—
Consumo di corrente	≥10mA		—
Tensione di carico	28V cc max.	—	24V cc (10 ÷ 28V cc)
Corrente di carico	≥40mA		2.5 ÷ 40mA
Caduta di tens. int.	≥0.8V		≥4V
Dispersione di corrente	≤ 100μA a 24V cc		≥0.8mA
Indicatore ottico	Luce LED rossa: ON		

• Cavo — Cavo di vinile robusto resistente all'olio
2.7 x 3.2 con sezione trasversale ellittica, 0.15mm^2,
2 fili (D-M9B) o 3 fili (D-M9N, D-M9P)

Nota 1) Fare riferimento alle specifiche comuni a pag. 16.
Nota 2) Fare riferimento alla pag. 16 per la lunghezza dei cavi.

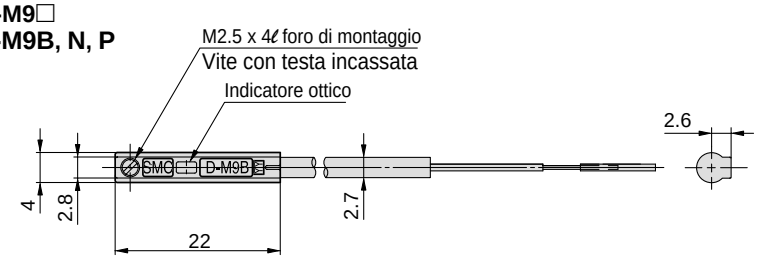
Peso sensore

Unità: g

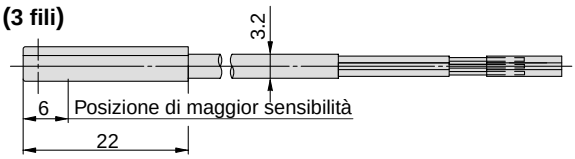
Modello		D-M9N	D-M9P	D-M9B
Lunghezza cavo m	0.5	8	8	7
	3	41	41	38

Dimensioni sensore

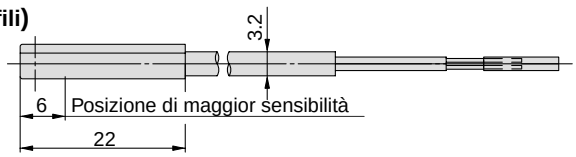
D-M9□
D-M9B, N, P



D-M9N, P (3 fili)



D-M9B (2 fili)



Sensore reed/montaggio diretto
D-A90, D-A93

Grommet
Entrata elettrica: In linea

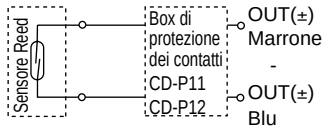
⚠Attenzione

Precauzioni

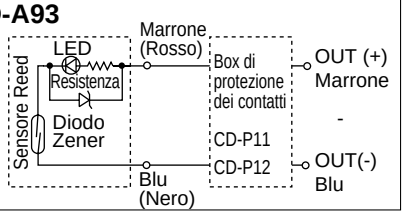
1. Fissare il sensore con la vite idonea installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano altre viti, il sensore risulterà danneggiato.

Circuito interno sensore

D-A90



D-A93



Nota) 1. Il carico d'esercizio è un carico induttivo.
2. Nel caso in cui la lunghezza del cavo fosse superiore a 5m.
3. Nel caso in cui il carico di tensione fosse di 100 Vca.

Usare un box di protezione contatti in ognuna delle situazioni descritte sopra per non accorciare la vita utile dei contatti. Fare riferimento a pag. 16 per dettagli sul box di protezione dei contatti.

Caratteristiche sensori

PLC: Regolatore logico programmabile

D-A90 (senza indicatore)			
Codice del modello	D-A90		
Carico applicabile	circuito IC, Relè, PLC		
Tensione di carico	≤24V CA/CC	≤48V CA/CC	≤100V CA/CC
Max. corrente di carico	50mA	40mA	20mA
Circuito di prot. contatti	—		
Resistenza interna	1Ω max. (compreso cavo di 3m)		

D-A93 (senza indicatore)		
Codice del modello	D-A93	
Carico applicabile	Relè, PLC	
Tensione di carico	24V cc	100V ca
Max. corrente di carico e campo corrente di carico	5 ÷ 40mA	5 ÷ 20mA
Circuito di prot. contatti	—	
Caduta di tensione interna	D-A93 ≤2.4V (fino a 20mA)/≤3V (fino a 40mA)	
Indicatore ottico	Luce LED rossa: ON	

• Cavo
D-A90/D-A93 — Cavo di vinile robusto, resistente all'olio, ø2.7, 0.18mm² x 2 fili (marrone, blu), 0.5m
Nota 1) Fare riferimento alle specifiche comuni a pag. 16.
Nota 2) Fare riferimento alla pag. 16 per la lunghezza dei cavi.

Peso sensore

(g)

Modello	D-A90	D-A93
Lunghezza cavo 0.5m	6	6
Lunghezza cavo 3m	30	30

Dimensioni sensore

D-A90, D-A93

( ): D-A93

Serie XM, XY

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 ISO4414 Nota1), JISB8370 Nota 2), ed altre eventuali norme esistenti in materia.

⚠ **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.

Nota 1) ISO4414: Pneumatica - Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.
Nota 2) JISB8370: Pneumatica - Normativa per sistemi pneumatici.

⚠ Avvertenza

1 Il corretto impiego delle apparecchiature pneumatiche all'interno di un sistema è responsabilità del progettista del sistema o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dal momento che i componenti pneumatici 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 l'impiego particolare.

2 Solo personale specificamente istruito può azionare macchinari ed apparecchiature pneumatiche.

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto.
L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto o 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. Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco in sicurezza specificamente previste.
2. Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc) introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito così da creare una contropressione.

4 Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:

1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
2. Nelle applicazioni dove il tipo di fluido o di additivi possa causare problemi.
3. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, degli autotrasporti, medicale, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.
4. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.

Istruzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Design

⚠ Attenzione

- **Tutti i modelli**

1. Il materiale del corpo è SCS13 (conforme a SUS304 Acciaio inox), il soffietto SUS316L Acciaio inox e il resto del materiale di tenuta in metallo sono conformi a SUS304. Il materiale di tenuta standard nella sezione vuoto è l'FKM, che può essere cambiato con altri materiali (consultare i “Codici di ordinazione”). Usare fluidi compatibili con i materiali usati dopo conferma.
2. Selezionare materiali per i raccordi della pressione di attuazione e resistenza al calore adatti alle temperature d'esercizio applicabili.

- **Modello con sensore**

1. La sezione sensore deve essere mantenuta a una temperatura inferiore ai 60°C.

Selezione

⚠ Attenzione

- **Tutti i modelli**

1. Durante il controllo del tempo di risposta della valvola, annotare le dimensioni e la lunghezza dei raccordi, oltre che le caratteristiche della portata dell'elettrovalvola operativa.
2. La pressione di attivazione deve mantenersi entro il campo specificati 0.4 ÷ 0.5MPa è l'intervallo raccomandato.
3. Utilizzarla entro i limiti dell'intervallo della pressione d'esercizio.

- **Modelli per alta temperatura**

1. Nel caso di gas che generano grandi quantità di depositi, riscaldare il corpo della valvola per evitare la formazione di depositi all'interno della stessa.

Montaggio

⚠ Attenzione

- **Tutti i modelli**

1. In ambienti molto umidi non rimuovere la confezione fino al momento dell'installazione.
2. Nel caso dei sensori assicurare i cavi in modo da consentire un gioco sufficiente, senza esercitare una forza eccessiva sugli stessi.
3. Realizzare i raccordi in modo da non esercitare una forza eccessiva sulle sezioni delle flange. Nel caso di vibrazioni di oggetti pesanti o collegamenti, ecc. assicurarli in modo che la coppia non venga applicata direttamente alle flange.

- **Modelli per alta temperatura (modelli/XMH, XYH; Caratteristiche temperatura/H0)**

1. Quando si riscalda una valvola, fare attenzione a riscaldarne solo il corpo, escludendo il coperchio (manopola).

Connessioni

⚠ Attenzione

1. Prima di procedere al montaggio pulire la superficie della guarnizione della flangia e dell'O-ring con etanolo, ecc.
2. L'incisione da 0.1 ÷ 0.2mm serve a proteggere la superficie della guarnizione della flangia e deve essere maneggiata in modo da non danneggiarla.

Manutenzione

⚠ Attenzione

1. Nel rimuovere depositi da una valvola, fare attenzione a non danneggiarla.
2. Sostituire l'assieme coperchio e l'O-ring quando si avvicina il termine della loro vita utile.
3. Se si notano danni prima del termine della loro vita utile, effettuare un intervento di manutenzione anticipato.
4. Si raccomanda di utilizzare le parti di ricambio specificate SMC. Fare riferimento alla tabella Costruzione/componenti di manutenzione.
5. Nel rimuovere materiale di tenuta (valvole, guarnizioni esterne, ecc.) fare attenzione a non danneggiare le superfici di tenuta. Durante l'installazione delle valvole e delle guarnizioni esterne, assicurarsi che l'O-ring non venga sottoposto a torsione.

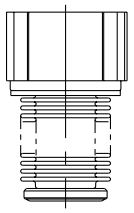
Serie XM, XY
Istruzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

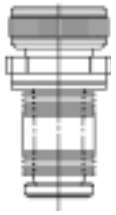
Componenti manutenzione

⚠ Precauzioni:

1. Anche l'assieme coperchio-manopola deve essere sostituito quando viene cambiato il materiale di tenuta.
   A causa dei differenti materiali usati, cambiare solo le tenute può non essere sufficiente.



Assieme coperchio



Assieme manopola

Assieme coperchio e manopola/Codice di costruzione: 1

Modello	Caratteristiche di temperatura	Indicatore	Dimensioni valvola					
			16	25	40	50	63	80
XMA XYA	Uso generale	—	XLA16-30-1	XLA25-30-1	XLA40-30-1	XLA50-30-1	XLA63-30-1	XLA80-30-1
		○	XLA16A-30-1	XLA25A-30-1	XLA40A-30-1	XLA50A-30-1	XLA63A-30-1	XLA80A-30-1
	Temperatura elevata	—	XLA16-30-1H	XLA25-30-1H	XLA40-30-1H	XLA50-30-1H	XLA63-30-1H	XLA80-30-1H
		○	XLA16A-30-1H	XLA25A-30-1H	XLA40A-30-1H	XLA50A-30-1H	XLA63A-30-1H	XLA80A-30-1H
XMC XYC	Uso generale	—	XLC16-30-1	XLC25-30-1	XLC40-30-1	XLC50-30-1	XLC63-30-1	XLC80-30-1
	Temperatura elevata	—	XLC16-30-1H	XLC25-30-1H	XLC40-30-1H	XLC50-30-1H	XLC63-30-1H	XLC80-30-1H
XMD XYD	Uso generale	○: Norma	—	XLD25-30-1	XLD40-30-1	XLD50-30-1	XLD63-30-1	XLD80-30-1
	Temperatura elevata		—	XLD25-30-1H	XLD40-30-1H	XLD50-30-1H	XLD63-30-1H	XLD80-30-1H
XMH XYH	Temperatura elevata come standard	○: Norma	XLH16-30-1	XLH25-30-1	XLH40-30-1	XLH50-30-1	—	—

Nota 1) Indicare il simbolo del materiale di tenuta opzionale (vedere la tabella 1 qui sotto) dopo il numero del modello, ad eccezione del materiale di tenuta standard. (FKM: composto n. 1349-80, prodotto da Mitsubishi Cable industries, Ltd.)

Guarnizione esterna, guarnizione valvola (M), assiemi guarnizione valvola S

Modello	Descrizione N. di costruzione	Materiale	Dimensioni valvola					
			16	25	40	50	63	80
XMA XYA XMC XYC XMH XYH XMD XYD	Guarn. est. 3	Standard	AS568-025V	AS568-030V	AS568-035V	AS568-039V	AS568-043V	AS568-045V
		Speciale	AS568-025□	AS568-030□	AS568-035□	AS568-039□	AS568-043□	AS568-045□
	Guarn. valvola 2	Standard	B2401-V15V	B2401-V24V	B2401-P42V	AS568-227V	AS568-233V	B2401-V85V
		Speciale	B2401-V15□	B2401-V24□	B2401-P42□	AS568-227□	AS568-233□	B2401-V85□
XMD XYD	Assieme guarn. valvola S 4	Standard	—	AS568-009V	XLD40-2-9-1A	XLD50-2-9-1A	XLD80-2-9-3A	XLD80-2-9-3A
		Speciale	—	AS568-009□	XLD40-2-9-1A□	XLD50-2-9-1A□	—	—

Nota 2) Indicare il simbolo del materiale di tenuta opzionale (vedere la tabella 1 qui sotto) dopo il numero del modello, ad eccezione del materiale di tenuta standard. (FKM: composto n. 1349-80, prodotto da Mitsubishi Cable industries, Ltd.)
Nota 3) Per i numeri di costruzioni consultare la Costruzione di ogni serie.

Tabella 1

Materiale di tenuta opzionale

Simbolo	-XN1	-XP1	-XQ1	-XR1	-XR2	-XR3	-XS1	XT1	-XU1
Mat. di tenuta	EPDM	BARREL® PERFLUORO	FFKM	CHEMRAZ®			VMQ	FKM per PLASMA	ULTIC ARMOR®
N. composto	2101-80*	70W	4079	SS592	SS630	SSE38	1232-70*	3310-75*	UA4640

Nota 4) A causa dei differenti materiali usati, cambiare solo le tenute può non essere sufficiente.
*: Prodotto da Mitsubishi Cable Industries, Ltd.

SMC CORPORATION (Europe)

Austria	☎ +43 226262280	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smcpneumatics.be	post@smcpneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 2 9744492	www.smc.bg	office@smc.bg
Czech Republic	☎ +42 0541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smcdk.com	smc@smc-pneumatik.dk
Estonia	☎ +372 (0)6593540	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎ +358 (0)9859580	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	contact@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	☎ +30 (0)13426076	www.smceu.com	parianos@hol.gr
Hungary	☎ +36 13711343	www.smc-automation.hu	office@smc-automation.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎ +39 (0)292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎ +371 (0)7779474	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎ +370 2651602		
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 225485085	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226108922	www.smces.es	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smccadm@canad.ro
Russia	☎ +812 1185445	www.smc-pneumatik.ru	smcfa@peterlink.ru
Slovakia	☎ +421 244456725	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 73885249	www.smc-ind-avtom.si	office@smc-ind-avtom.si
Spain	☎ +34 945184100	www.smces.es	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smcpneumatics.se
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 (0)2122211512	www.entek.com.tr	smc-entek@entek.com.tr
UK	☎ +44 (0)8001382930	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

European Marketing Centre ☎ **+34 945184100** **www.smceu.com**
SMC CORPORATION ☎ **+81 0335022740** **www.smcworld.com**

SMC CORPORATION 1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokio 105 JAPAN; Phone:03-3502-2740 Fax:03-3508-2480

Produced and printed by SMC European Marketing Centre 9/04

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.