

Valvola ad otturatore a 4 vie ad azionamento diretto Elettrovalvola

Serie VQD1000

Bobina ultrarapida con tempi di risposta stabili

ON: 4ms, OFF: 2ms,
Tolleranza ripetibilità: ±1ms
(Con LED e soppressore di picchi di 0.5MPa, con aria filtrata e non lubrificata)

Design compatto e leggero (34g) per portate elevate

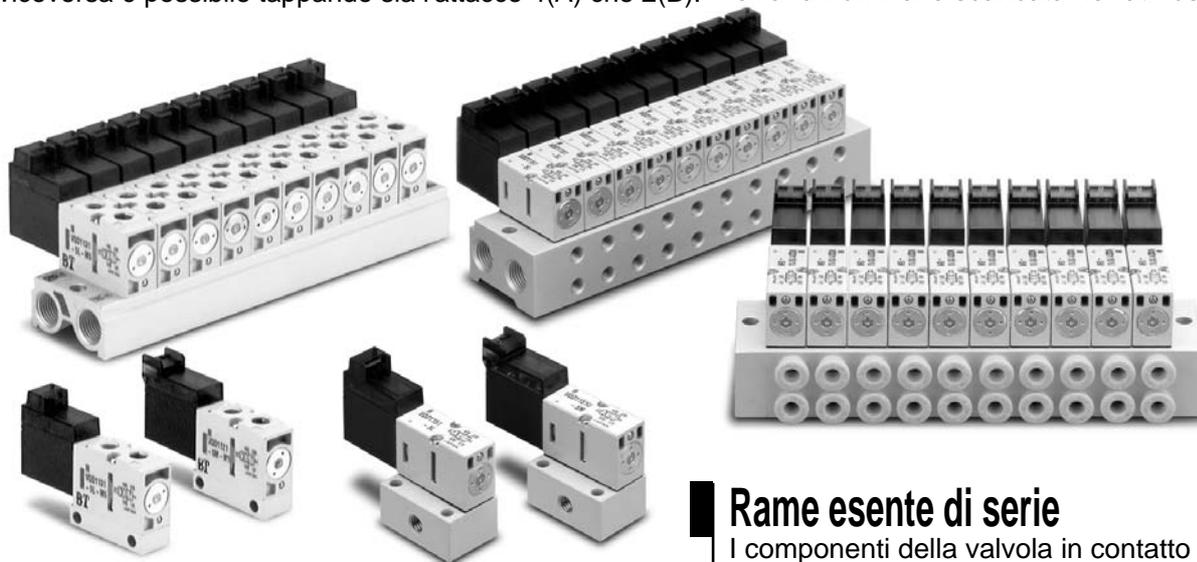
Ampiezza corpo 10mm, N_l/min (49.08) 2W (Standard)
N_l/min (78.52) 4W (Esecuzione U: Portate elevate)

Possibili applicazioni con vuoto (fino a -100kPa)

(Trafilamento della valvola: 0.03cm³/s He o meno)
Può essere usato per vuoto e circuiti di rilascio del vuoto.
Se usato come valvola a 3 vie, la conversione da N.A. a N.C. e viceversa è possibile tappando sia l'attacco 4(A) che 2(B).

Disponibile su richiesta la serie camera sterile.

La valvola principale non è provvista di guarnizioni scorrevoli né di parti ingrassate e l'aria non viene scaricata nell'atmosfera.



Attacchi su corpo

Montaggio su base

Rame esente di serie

I componenti della valvola in contatto con fluidi sono tutti rame esenti.

Velocità del cilindro

Attacco	Velocità del cilindro (mm/s)	Diametro cilindro (mm)						
		Serie CJ2			Serie CM2			
		Pressione: 0.5MPa Fattore di carico: 50% Corsa del cilindro: 60mm			Pressione: 0.5MPa Fattore di carico: 50% Corsa cilindro: 300mm			
Sez. equiv. mm ² (N _l /min)		ø6	ø10	ø16	ø20	ø25	ø32	ø40

VQD1151U (Portate elevate)	M5 1.5 (78.52)	150						
		300						
		450						
		600						
		750						

Nota 1) La velocità del cilindro varia in base alle connessioni e l'impianto di trattamento aria utilizzato. Usare la tabella come riferimento per la selezione.

Nota 2) La velocità dei cilindri "CJ2" e "CM2" è limitata dall'orifizio fisso incorporato.

Nota 3) Velocità del cilindro: con cilindro esteso

I valori menzionati in questo catalogo non sono garantiti.

SV

SY

SYJ

SX

VK

VZ

VF

VFR

VP7

VQC

SQ

VQ

VQ4

VQ5

VQZ

VQD

VFS

VS

VS7

VQ7

⚠ Avvertenze

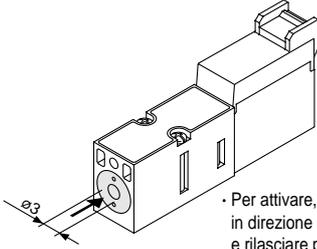
Leggere attentamente prima dell'uso. Vedere istruzioni di sicurezza e precauzioni comuni da p.0-33 a 0-36.

Operazione manuale

⚠ Attenzione

L'attuatore collegato viene avviato mediante azionamento manuale. Dopo aver verificato che non esistono rischi, attivare l'azionamento manuale.

■ A impulsi non bloccabile (incassato)

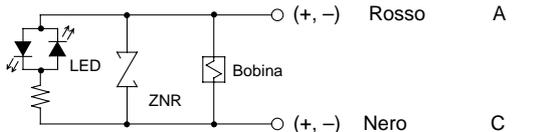


Per attivare, premere il dispositivo di azionamento manuale in direzione della freccia (→) fino al suo arresto (≈5mm), e rilasciare per realizzare la disattivazione.

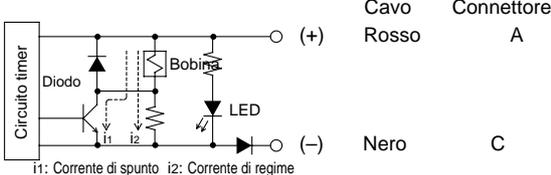
Cablaggio

⚠ Precauzione

• Standard: 2W

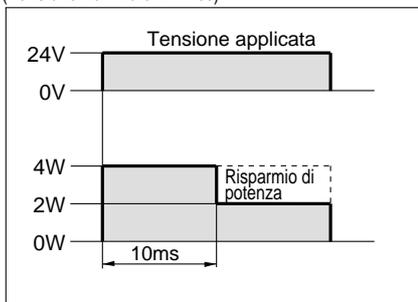


• Portate elevate: 4W



Per i 4W (risparmio di potenza), il consumo di potenza durante il mantenimento viene ridotto con il circuito sopra descritto. Vedere qui di seguito lo schema delle onde di potenza.

<Onda di potenza dell'esecuzione con risparmio di potenza>
(Tensione nominale: 24V cc)



Montaggio della valvola

⚠ Precauzione

Una volta collocata saldamente la guarnizione, serrare in modo deciso le viti, applicando la coppia di serraggio mostrata nella tabella sottostante.

La coppia di serraggio adeguata è (Nm)
0.18 ÷ 0.25

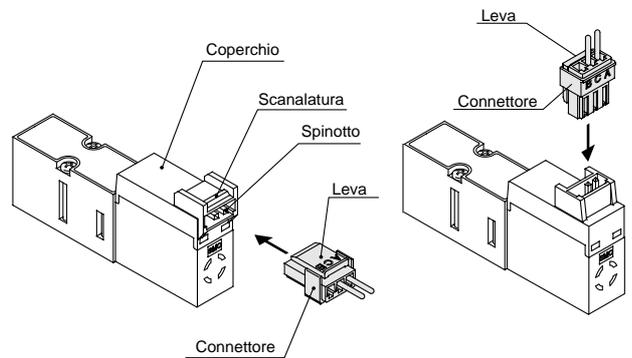
Come usare il connettore ad innesto

⚠ Precauzione

Installazione e rimozione del connettore

- Premere il connettore sui terminali del solenoide, assicurandosi che il labbro provvisto sulla linguetta sia saldamente posizionato nella scanalatura provvista sul coperchio.
- Stringere la leva contro il connettore ed estrarre quest'ultimo dal solenoide.

Nota: Per evitare la rottura dei cavi, non applicare forze eccessive sul cavo.



- Codici di ordinazione dell'insieme connettore

AXT661-14A- []

— Lunghezza cavo

—	300mm
6	600mm
10	1000mm
20	2000mm
30	3000mm

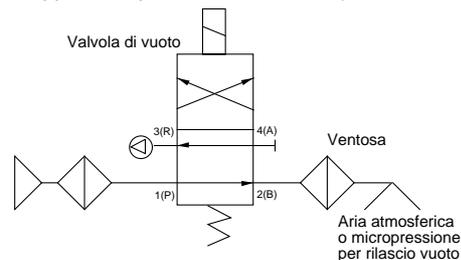
- Lunghezza cavi del connettore ad innesto

La lunghezza del cavo del connettore ad innesto è di 300mm. Se si desiderano cavi di lunghezza superiore a 600mm, ordinare valvola e connettore separatamente.

Uso della valvola per applicazioni con il vuoto (se usata come valvola a 3 vie)

⚠ Precauzione

Esempio applicativo per "VQD1151 V/W" (I simboli usati sono tipici.)



- Usare una valvola VQD1151V/W per applicazioni con il vuoto. Collegare la fonte di vuoto all'attacco 3(R)
 - *La pressione pneumatica non può essere applicata all'attacco 3(R)
- Usato come valvola a 3 vie, la conversione da N.A. a N.C. e viceversa è possibile tappando l'attacco 4(A) e l'attacco 2(B).
 - *Non può essere impiegata come valvola a 2 vie.

- SV
- SY
- SYJ
- SX
- VK
- VZ
- VF
- VFR
- VP7

- VQC
- SQ
- VQ
- VQ4
- VQ5
- VQZ

- VQD
- VFS
- VS
- VS7
- VQ7

Valvola ad otturatore a 4 vie ad azionamento diretto Elettrovalvola

Serie VQD1000

Codici di ordinazione

VQD11 5 1 □ 5 L □ Q

Corpo

2	Attacchi su corpo (Unità singola)
3	Attacchi su corpo (Manifold)
5	Montaggio su base

Attacco sub-piastra

Attacchi su corpo	M5	filettatura M5
Montaggio su base	—	Senza sub-piastra (Manifold)
	M5	filettatura M5

Opzione valvola

—	Standard (2W)
V	Vuoto (2W)
U ⁽¹⁾	Portate elevate (4W)
W ⁽¹⁾	Portate elevate, Vuoto (4W)

Nota 1) Modello a risparmio di potenza

Tensione nominale

5	24V cc
6	12V cc
9	< 50Vcc

Consultare SMC per altre tensioni (9)

! Tipo di protezione classe III (Indicazione: ◊)

Connessione elettrica

L: Cavo ad innesto Connettore ad innesto L con cavo con luce e soppressore di picchi	
LO: Cavo ad innesto Connettore ad innesto L senza cavo con luce e soppressore di picchi	
M: Cavo ad innesto Connettore ad innesto M con cavo con luce e soppressore di picchi	
MO: Cavo ad innesto Connettore ad innesto M senza cavo con luce e soppressore di picchi	



Connettore ad innesto L
Montaggio su base



Connettore ad innesto L
Attacchi su corpo

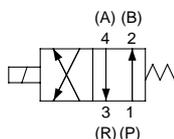


Connettore ad innesto M
Montaggio su base



Connettore ad innesto M
Attacchi su corpo

Simbolo



Caratteristiche standard

Oggetto		Modello	Standard (2W)	Portate elevate (4W, risparmio di potenza)
Tipo di valvola	Struttura della valvola	Valv. ad otturatore a 4 vie ad azionamento diretto	Aria, gas inerti	
	Fluido		Aria, gas inerti	
	Max. pressione d'esercizio		0.7MPa	
	Min. pressione d'esercizio/Vuoto		0MPa/-100kPa	
	Sez. equiv. (Nl/min)		0.9mm ² (Nl/min 49.08)	1.5mm ² (Nl/min 78.52)
	Tempo di risposta ⁽¹⁾		ON: 4ms, OFF: 2ms	
	Temperatura d'esercizio		-10 ÷ 50 C ⁽²⁾	
	Lubrificazione		Non richiesta	
	Azionamento manuale		A impulsi non bloccabile	
	Resistenza agli urti e alle vibrazioni		150/30m/s ² ⁽³⁾	
	Direzione di montaggio		Universale	
	Grado di protezione		Protezione antipolvere	
Caratteristiche del solenoide	Peso		34g (Senza sub-piastra)	
	Tensione nom. bob.	Vcc	24V, 12V	
	Tensione ammissibile		±10% della tensione nominale	
	Isolamento bobina		Classe B o equivalente	
	Consumo di potenza	Vcc	2W	4W (Risparmia potenza) (Spunto: 4W, a regime: 2W)
Connessione elettrica		Connettore tipo L, Connettore tipo M (Con indicatore e soppressore di picchi)		

Nota 1) In base a JISB8375-1981. Fattore: Con LED/soppressore di picchi (con aria trattata). Tolleranza ripetibilità: ±1ms

Nota 2) Si raccomanda l'uso di aria essiccata per evitare la possibile formazione di condensa.

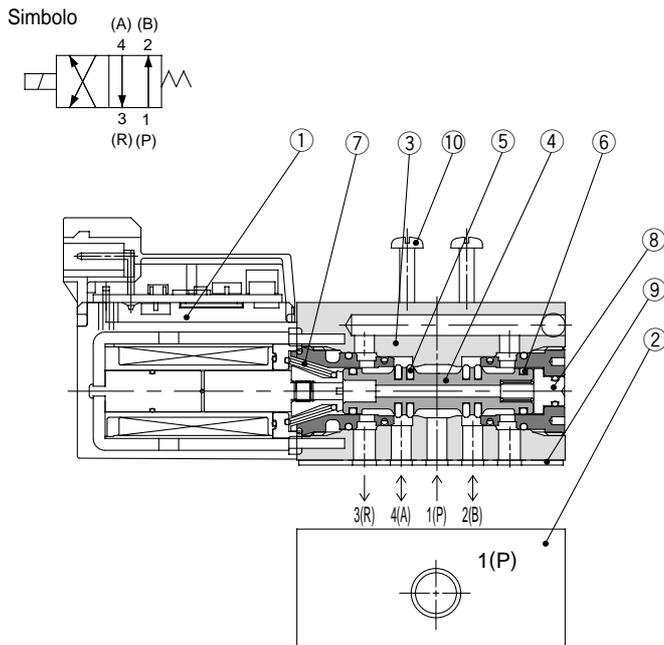
Nota 3) Resistenza agli urti: Sottoposta alla prova d'urto con apposita apparecchiatura non si riscontrano malfunzionamenti.

La prova è stata realizzata sia perpendicolarmente che parallelamente alla valvola principale e all'armatura sia in condizione energizzata che no.

Resistenza alle vibrazioni: Sottoposta ad una scansione tra 8.3 e 2.000 Hz non presenta alcun malfunzionamento.

La prova è stata realizzata sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto alla valvola principale e all'armatura ed in condizione sia energizzata che no (valore allo stadio iniziale).

Costruzione



Componenti

N.	Nome del componente	Materiale	Nota
①	Assieme bobina solenoide	—	
②	Sub-piastra	Alluminio	VQD1000-S-M5(solo montaggio su sottobase)
③	Corpo	ZDC	
④	Valvola bobina	Alluminio	
⑤	Otturatore	HNBR	
⑥	Anello di guida	Resina	
⑦	Molla di ritorno	Acciaio inox	
⑧	Azionamento manuale	Alluminio	
⑨	Guarnizione	NBR	VQD1000-9-1
⑩	Vite testa tonda	Acciaio	AXT632-7-13(M1.7 X 18)

Nota) Il corpo non è smontabile.

SV

SY

SYJ

SX

VK

VZ

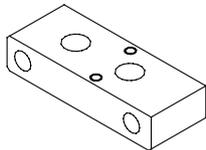
VF

VFR

VP7

Unità singola valvola (su richiesta)

Assieme piastra
VQD1000-20A



Esecuzione manifold (VQD1131) può essere trasformata in unità singola (VQD1121) montando un assieme piastra.

Nota) La piastra deve essere montata con le viti di montaggio per manifold (M1.7 X 20).
Coppia di serraggio: 0.18 ÷ 0.25Nm

VQC

SQ

VQ

VQ4

VQ5

VQZ

VQD

VFS

VS

VS7

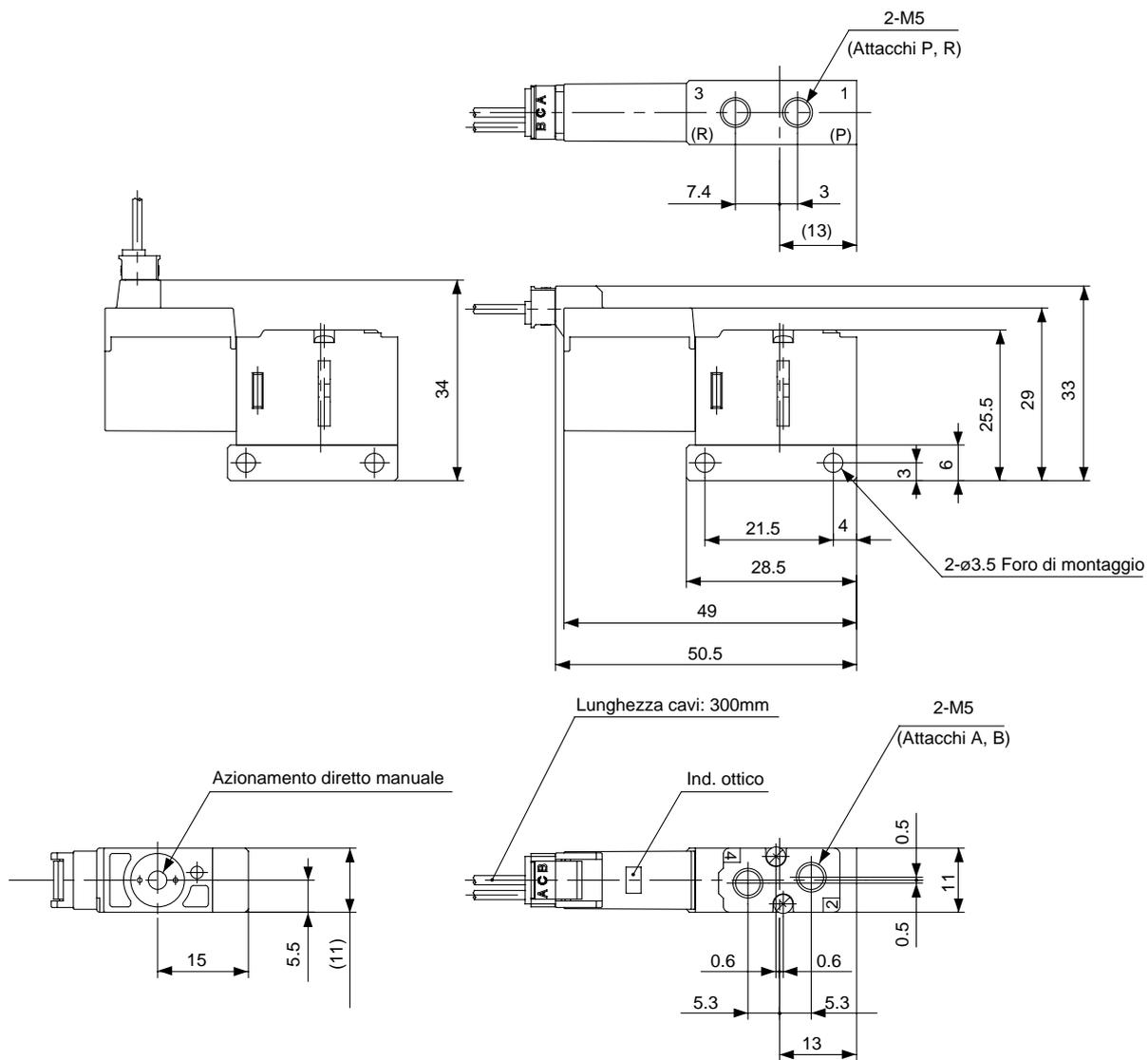
VQ7

Serie VQD1000

Dimensioni

Connettore ad innesto L: VQD1121□-□L-M5-Q

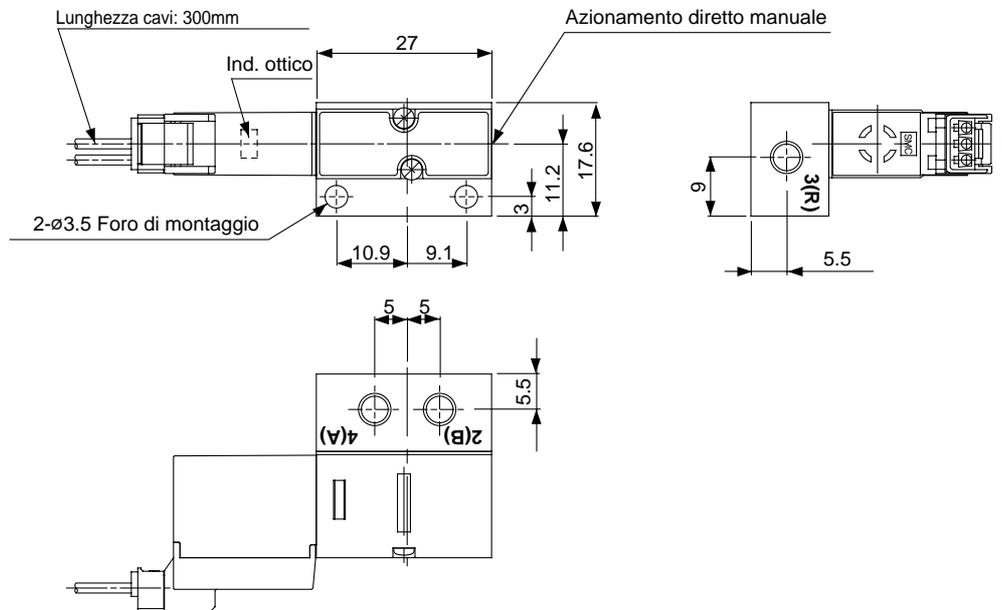
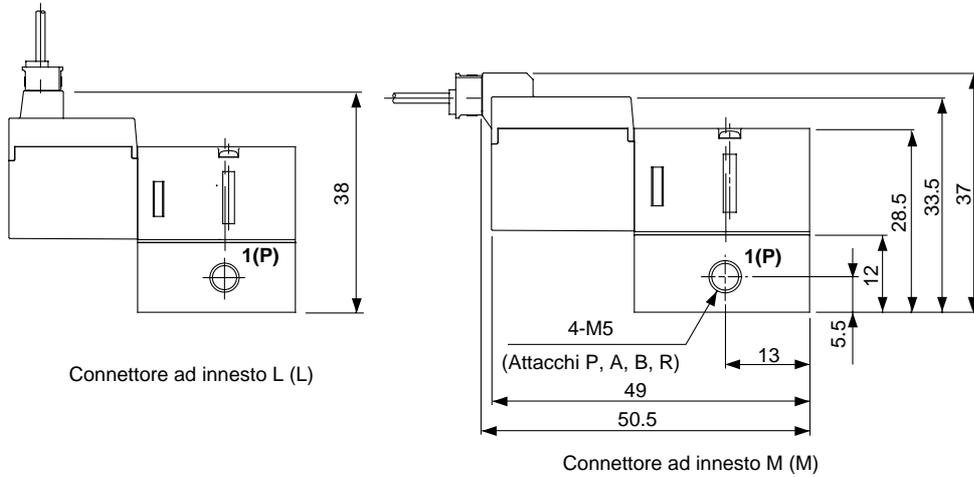
Connettore ad innesto M: VQD1121□-□M-M5-Q



Dimensioni

Connettore ad innesto L: VQD1151□-□L-M5-Q

Connettore ad innesto M: VQD1151□-□M-M5-Q



SV

SY

SYJ

SX

VK

VZ

VF

VFR

VP7

VQC

SQ

VQ

VQ4

VQ5

VQZ

VQD

VFS

VS

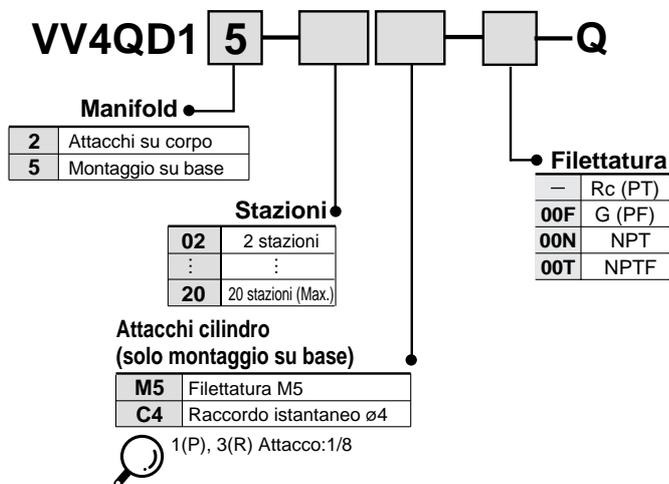
VS7

VQ7

Serie VQD1000

Codici di ordinazione del manifold

Unità manifold con cavo ad innesto



Codici di ordinazione del manifold

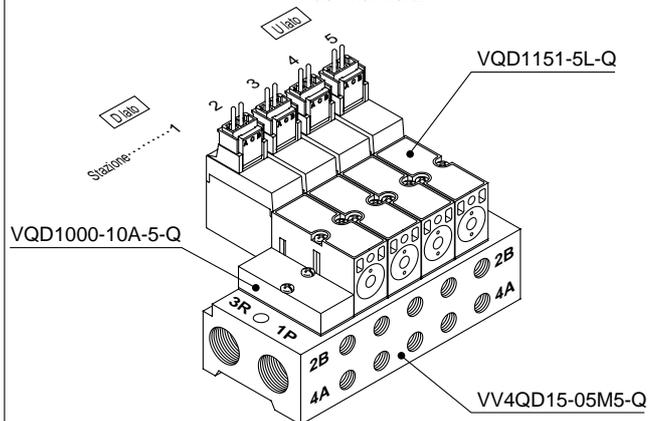
Indicare i codici della valvola e degli accessori insieme ai codici della base manifold.

<Esempio>

Unità manifold con cavo ad innesto

VV4QD15-05M5-Q 1 set — Codice base manifold
 * **VVQD1000-10A-5** 1 set — Codice piastra di otturazione (1a stazione)
 * **VQD1151-5L-Q** 4 set — Codice valvola (dalla stazione 2 alla 5)

Indicare i codici a partire dalla prima stazione sul lato D del manifold.



Codici di ordinazione valvole

VQD11 5 1 [] — **5 L** — **M5** — **Q**

Corpo

3	Attacchi su corpo
5	Montaggio su base

Opzione valvola

—	Standard (2W)
V	Vuoto (2W)
U*	Portate elevate (4W)
W*	Portate elevate, Vuoto (4W)

* Risparmio di potenza

Tensione nominale

5	24V cc
6	12V cc

Nota) Consultare SMC relativamente ad altre tensioni.

Connessione elettrica

L: Cavo ad innesto Connettore ad innesto L, con cavo e indicatore ottico e soppressore di picchi	
LO: Cavo ad innesto Connettore ad innesto L senza cavo con LED e soppressore di picchi	
M: Cavo ad innesto Connettore ad innesto M con cavo con LED e soppressore di picchi	
MO: Cavo ad innesto Connettore ad innesto M senza cavo con LED e soppressore di picchi	

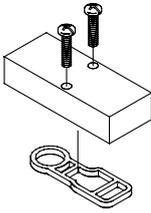
Attacco (Solo attacchi su corpo)

M5	Filettatura M5
----	----------------

Accessori manifold

Assieme piastra di otturazione/Attacchi su corpo

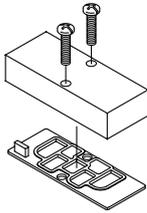
VVQD1000-10A-2



L'assieme piastra di otturazione comprende 2 viti e 1 guarnizione.

Assieme piastra di ordinazione/Montaggio su base

VVQD1000-10A-5



L'assieme piastra di otturazione comprende 2 viti e 1 guarnizione.

SV

SY

SYJ

SX

VK

VZ

VF

VFR

VP7

VQC

SQ

VQ

VQ4

VQ5

VQZ

VQD

VFS

VS

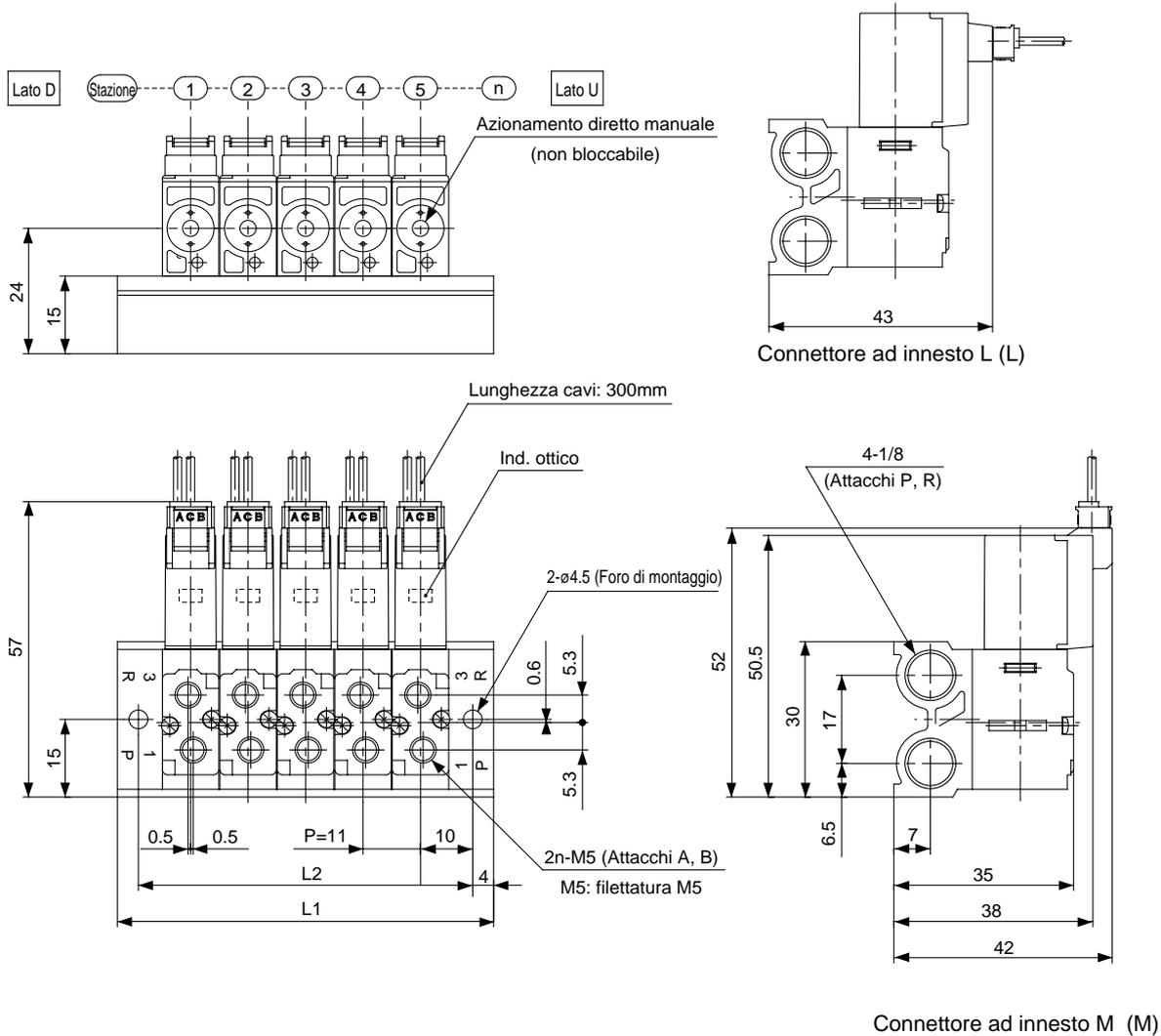
VS7

VQ7

Serie VQD1000

Dimensioni

Unità manifold con cavo ad innesto (VV4QD12-□-Q)



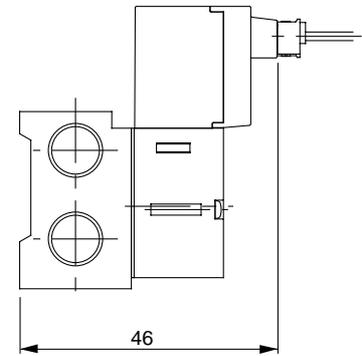
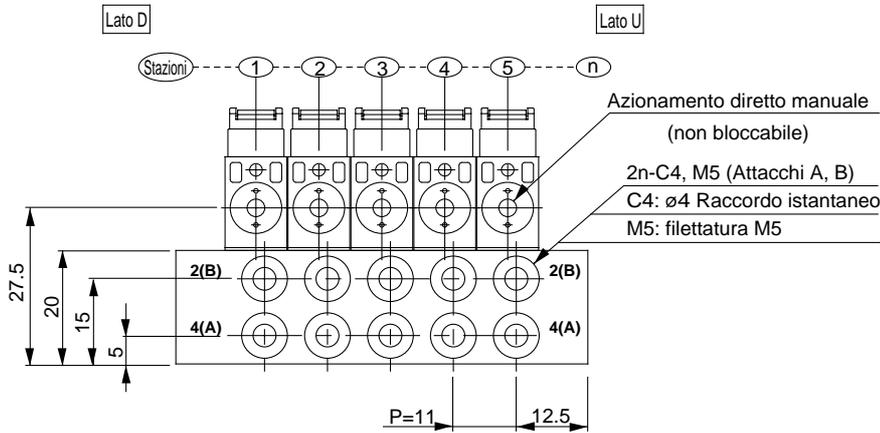
Dimensioni

n: Stazione

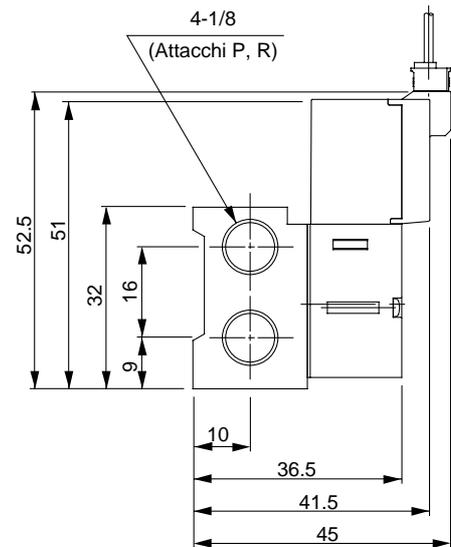
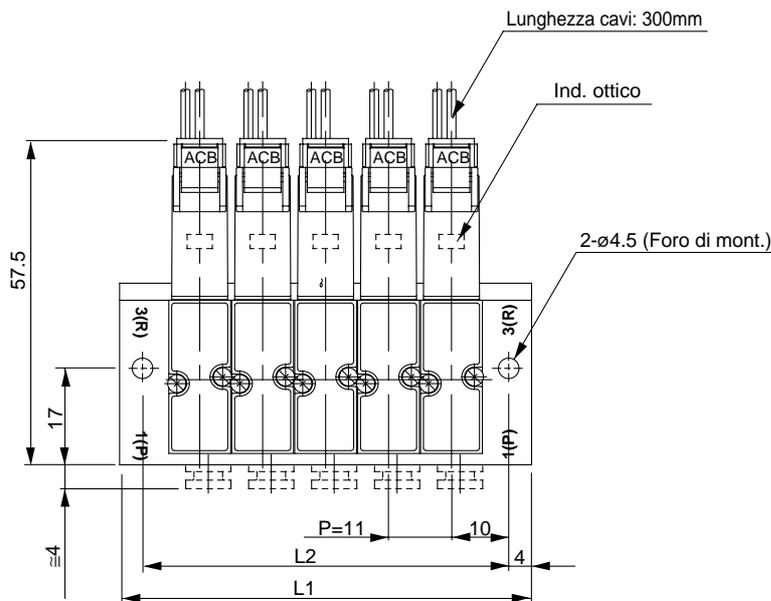
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	28	39	50	61	72	83	94	105	116	127	138	149	160	171	182	193	204	215	226	237
L2	20	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130	141	152	163	174	185	196	207	218	229

Dimensioni

Unità manifold con cavo ad innesto (VV4QD15-□□-Q)



Connettore ad innesto L (L)



Connettore ad innesto M (M)

SV

SY

SYJ

SX

VK

VZ

VF

VFR

VP7

VQC

SQ

VQ

VQ4

VQ5

VQZ

VQD

VFS

VS

VS7

VQ7

Dimensioni

n: Stazione

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	39	50	61	72	83	94	105	116	127	138	149	160	171	182	193	204	215	226	237
L2	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130	141	152	163	174	185	196	207	218	229

