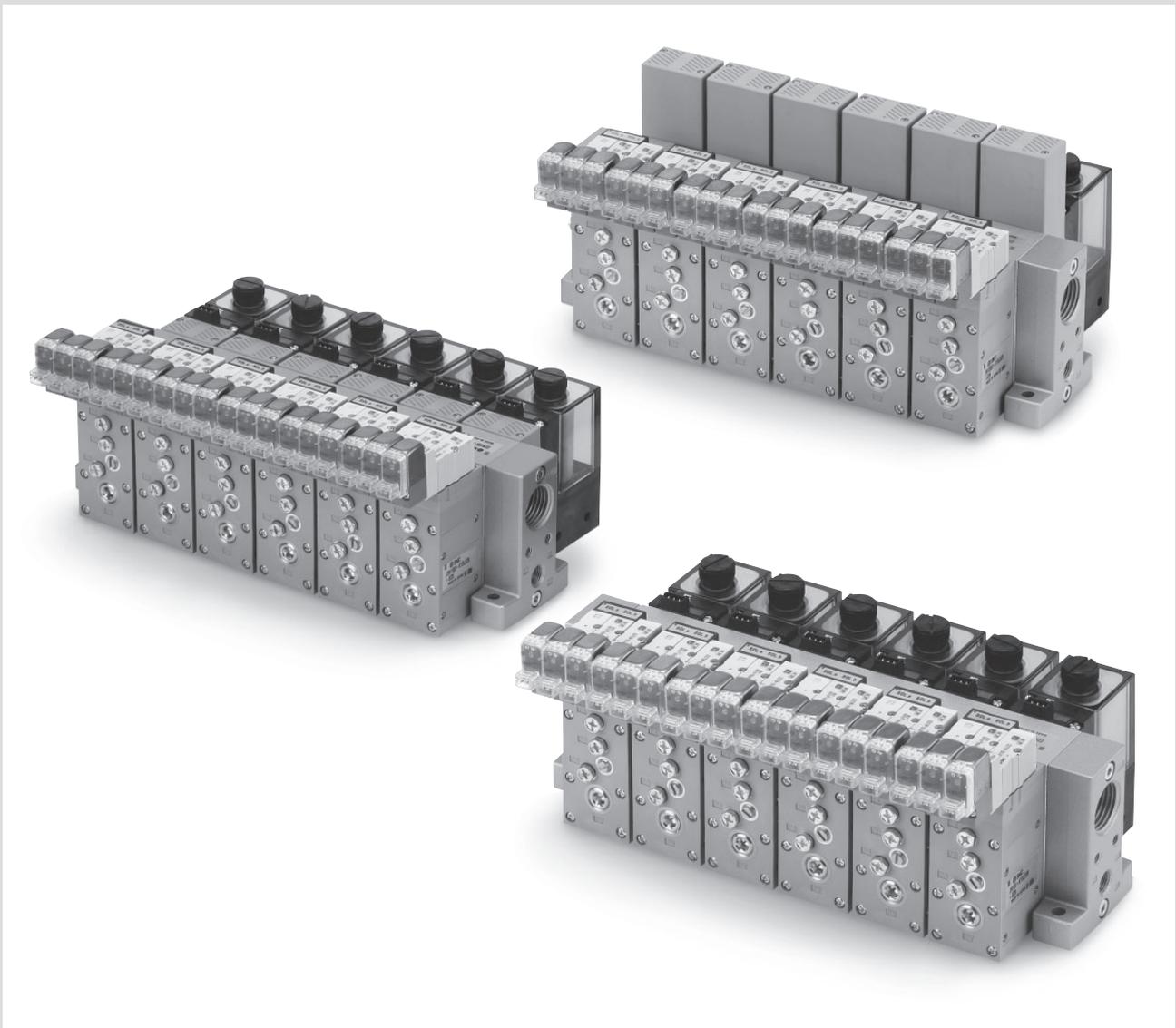


# Unità per il vuoto di grandi dimensioni

Sistema eiettore/Sistema per pompa per vuoto C €

- Grande portata di aspirazione, adatta per l'utilizzo con ventose di grandi dimensioni o con ventose multiple.
- Diam. ugello Ø 1.0, Ø 1.3, Ø 1.5, Ø 1.8, Ø 2.0
- Unità per il vuoto adatto per la movimentazione di pezzi da 0.5 a 5 kg.



**Serie ZR**

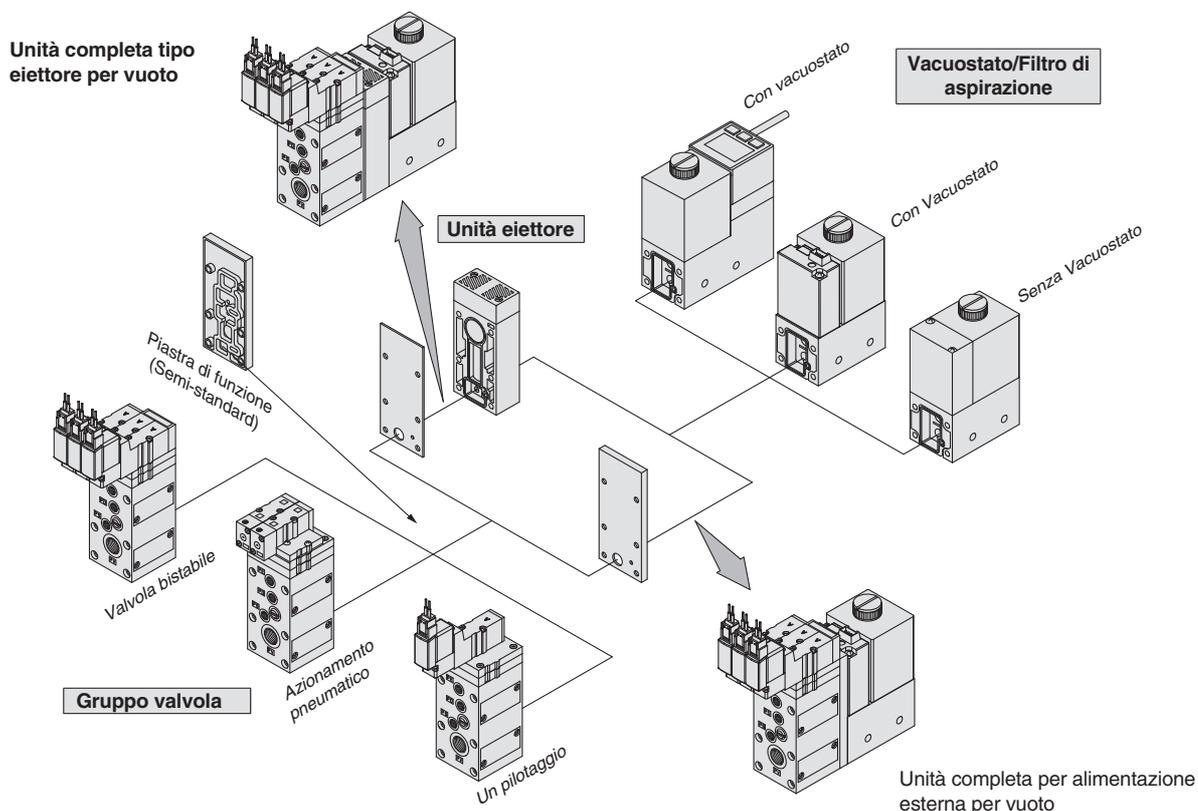


EMC-ZR-01A-IT

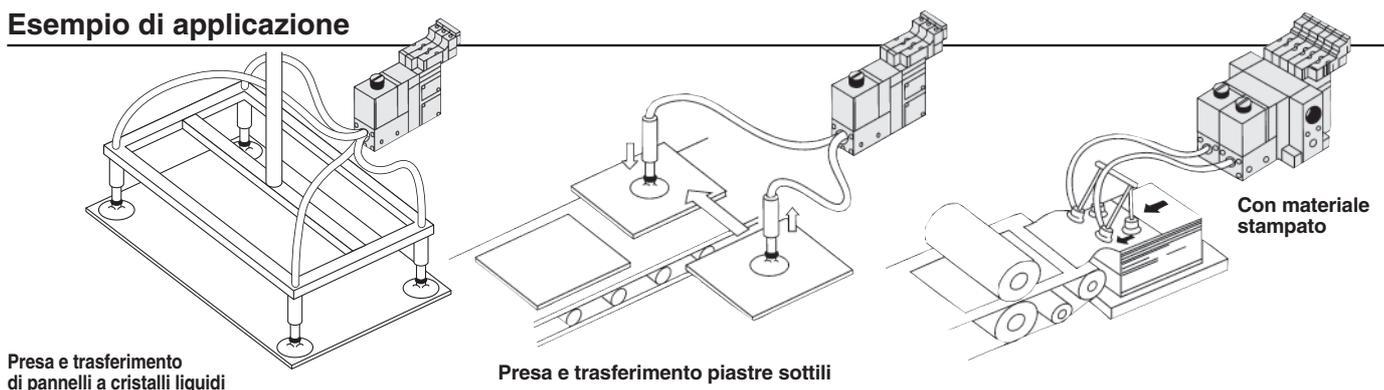
# Serie ZR

## Unità per il vuoto adatto per la movimentazione di pezzi da 0.5 a 5 kg.

- **Progettazione modulare**/Funzione di applicazione personalizzata attraverso la selezione di componenti modulari.
- **Moduli per l'utilizzo con alimentazione esterna per vuoto (da pompa o linea principale) o come sistema eiettore ad aria.**
- **Sicuro - Funzione di automantenimento del vuoto mediante elettrovalvole bistabili**
- **Leggero, compatto**
- **Possibilità di manifold**



### Esempio di applicazione

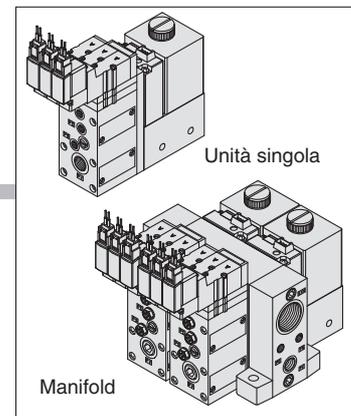
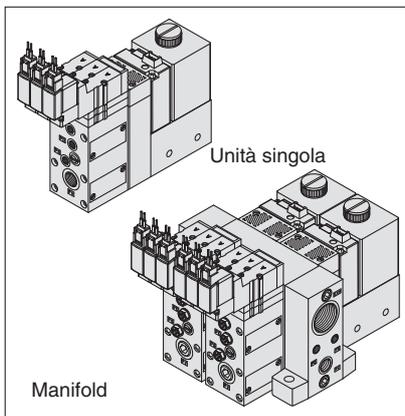


Assorbimento e trasferimento piastre di rame, Etichettatrice automatica, Assorbimento e trasferimento impiallaccature, Macchina automatica per il fissaggio a vite

## Introduzione ai componenti modulari

Sistema		Eiettore per vuoto	Unità per pompa per vuoto	
Dotazione componenti	Caratteristiche	P. 3 a 32	P. 33 a 48	
<b>Unità eiettore ZR1-W</b> 	Diam. ugello (mm)	1.0   1.3   1.5   1.8   2.0	—	
	Massima portata di aspirazione (l/min [ANR])	Tipo S		25   42   63   74   95
		Tipo L		44   55   88   105   132
	Consumo d'aria (l/min [ANR])			53   86   102   155   194
	Livello di vuoto massimo	S: -84 kPa      L: -53 kPa		
Sblocco dello scarico (scarico eiettore)	Silenziatore incorporato, Scarico manifold Attacco scarico individuale			
<b>Unità valvola ZR1-V</b> 	Dotazione componenti	Valvola di alimentazione (tipo pilotata)/Valvola di rilascio (tipo pilotata)		
	Funzione	N.C./N.A.		
	Funzionamento	Elettrovalvola (bistabile, monostabile)/Valvola pneumatica		
	Tensione d'alimentazione	3, 5, 6, 12, 24 VDC		
<b>Vacuostato ZSE2-0R-15/55</b> <b>ZSE30A-00-□-□□□</b>  	Campo della pressione nominale/Campo di regolazione della pressione	0 a -101 kPa		
	Isteresi	3 % max./variabile		
	Tensione d'esercizio	12 a 24 VDC (ondulazione ±10 % max.)		
<b>Filtro di aspirazione ZR1-F</b> 	Campo della pressione d'esercizio	-0.1 a 0.5 MPa		
	Grado di filtrazione	30 µm		
	Materiale	PVF		
<b>Piastra di funzione ZR1-RV</b>	Simbolo	RV1	Attacco (PV) di alimentazione pressione pneumatica ↔ Attacco (PS) di alimentazione pressione pilota ↔ Attacco (PD) di alimentazione pressione rilascio	
		RV2	Attacco (PV) di alimentazione pressione pneumatica ↔ Attacco (PS) di alimentazione pressione pilota / Attacco (PD) di alimentazione pressione rilascio	
		RV3	Attacco (PV) di alimentazione pressione pneumatica / Attacco (PS) di alimentazione pressione pilota ↔ Attacco (PD) di alimentazione pressione rilascio	
Specifiche comuni	Unità	Attacco di alimentazione aria	Rc 1/8	
		Attacco collegamento ventosa per vuoto	Rc 1/8	
	Manifold	Attacco di alimentazione aria	Rc 1/8	
		Attacco collegamento valvola pilota	M5	
		Attacco collegamento valvola di sfogo	M5	
		Attacco di scarico comune	Rc 1/2	
		Attacco alimentazione esterna per vuoto	—	
		Rc 1/8		

Fare riferimento a pagina 9 per ulteriori specifiche di ciascuna unità.



# Unità per il vuoto di grandi dimensioni

## Eiettore per vuoto

# Serie ZR

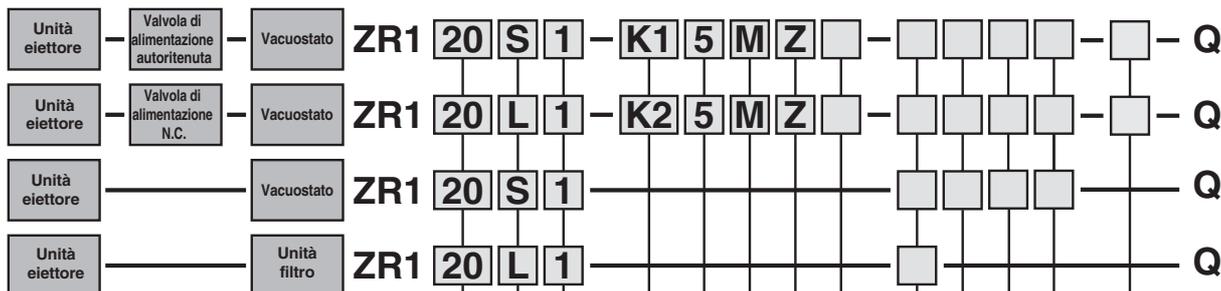


### Codici di ordinazione

#### Nota per selezione del modello

Considerare la piastra di funzione. (Vedere pagina 6).

#### SMC



Nota) Una squadretta è applicabile solo quando il prodotto deve essere spedito da solo. Quando un manifold deve essere spedito, una squadretta non è inclusa in nessuno dei modelli.

#### Diametro ugello modulo eiettore

10	1.0	18	1.8
13	1.3	20	2.0
15	1.5		

#### Livello di vuoto massimo

S	-84 kPa
L	-53 kPa

#### Scarico dell'eiettore

Simbolo	Tipo	Valvola	Manifold
1	Silenziatore incorporato	●	●
2	Nota 1) Scarico attacco	●	●
3	Nota 2) Posizione attacco di scarico	—	●

#### Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rottura

Consultare la "Tabella (1)" a pagina 4 per maggiori informazioni.

Nota 1) Quando lo scarico di attacco viene applicato al manifold, lo scarico pilota viene effettuato tramite scarico comune. Pertanto, l'attacco di scarico sulla base del manifold deve essere aperto durante il funzionamento.

Nota 2) Se il prodotto viene usato per il manifold e lo scarico comune, l'aria di scarico dell'eiettore in funzione potrebbe entrare all'interno dell'attacco del vuoto (V) dell'eiettore non in funzione e può scaricare se è presente un eiettore in funzione e un eiettore non in funzione. Selezionare il silenziatore incorporato o l'attacco di scarico per il metodo di scarico dell'eiettore.

#### Tensione nominale dell'elettrovalvola

—	Azionamento pneumatico
5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

#### Connessione elettrica

—	Azionamento pneumatico	
L	Tipo	Lunghezza cavo 0.3 m
LN	connettore	Senza cavo
LO	plug-in L	Senza connettore
M	Tipo	Lunghezza cavo 0.3 m
MN	connettore	Senza cavo
MO	plug-in M	Senza connettore
G	Tipo	Lunghezza cavo 0.3 m
H	Grommet	Lunghezza cavo 0.6 m

• Consultare la "Tabella (2)" a pagina 4 per il codice del cavo con connettore.

#### LED/circuito di protezione

—	Assente
Z	Con LED/circuito di protezione
S	Con circuito di protezione

#### Azionamento manuale

—	A impulsi non bloccabile
B	A cacciavite bloccabile

\* Se la polarità non è corretta in DC (circuito di protezione), il diodo o l'elemento di commutazione possono danneggiarsi.

#### Combinazione di sensore/filtro

—	Assente
D	Vacuostato digitale (ZSE30A) + Filtro
E	Vacuostato (ZSE2) + Filtro
F	Filtro

#### Spillo di regolazione della portata di rottura/Squadretta A, B<sup>Nota)</sup>

	Dado di bloccaggio	Supporto A o B
—	×	●
L	●	●
M	●	×
N	×	×

● : Incluso (La squadretta A o B viene spedita insieme.)  
× : Assente

#### Specifiche cavo

##### Specifiche vacuostato digitale (ZSE30A) (D)

—	Senza cavo
L	Cavo con connettore (lunghezza 2 m)

Consultare la "Tabella (4)" a pagina 4 per il codice del cavo con connettore.

##### Specifiche tecniche pressostato per vuoto (ZSE2) (E)

—	Grommet/cavo (lunghezza 0.6 m)
L	Grommet/cavo (lunghezza 3 m)
C	Cavo con connettore (lunghezza 0.6 m)
CL	Cavo con connettore (lunghezza 3 m)
CN	Senza cavo con connettore

Consultare la "Tabella (3)" a pagina 4 per il codice del cavo con connettore.

##### Specifiche del filtro (F)

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

#### Specifiche unità

##### Specifiche vacuostato digitale (ZSE30A) (D)

—	Con funzione di rilevamento unità
M	Unità SI solo
P	Con funzione di rilevamento unità (valore iniziale psi)

Nota 1) Unità fissa: kPa

##### Specifiche vacuostato (ZSE2) (E)

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

##### Specifiche del filtro (F)

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

#### Specifiche uscita

##### Specifiche vacuostato digitale (ZSE30A) (D)

N	1 uscita collettore aperto NPN
P	1 uscita collettore aperto PNP
A	Collettore aperto NPN 2 uscite
B	Collettore aperto PNP 2 uscite
C	Collettore aperto NPN 1 uscita + uscita tensione analogica
D	Collettore aperto NPN 1 uscita + uscita corrente analogica
E	Collettore aperto PNP 1 uscita + uscita tensione analogica
F	Collettore aperto PNP 1 uscita + uscita corrente analogica

##### Specifiche tecniche vacuostato (ZSE2) (E)

—	1 uscita collettore aperto NPN
55	1 uscita collettore aperto PNP

##### Specifiche del filtro (F)

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

**Tabella (1) Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rottura**

Funzione unità valvola			Componenti unità valvola		Simbolo	Valvola di alimentazione			Valvola di rottura	
Arresto funzionamento	Aspirazione vuoto	Scarico vuoto	Valvola di alimentazione	Valvola di scarico		Elettrovalvola		Azionamento pneumatico (SYJA3130)	Elettrovalvola	
						Elettrovalvola bistabile (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)		N.C. (SYJ3133)	Azionamento pneumatico (SYJA3130)
⊙	⊙	○	Elettrovalvola bistabile (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)	<b>K1</b>	●	—	—	●	—
○	○	○	N.C. (SYJ3133)	N.C. (SYJ3133)	<b>K2</b>	—	●	—	●	—
○	○	○	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	<b>K3</b>	—	—	●	—	●
×	○	○	N.C. (SYJ3133)	—	<b>C1</b>	—	●	—	(Comune con valvola di alimentazione)	—
×	○	○	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	—	<b>C2</b>	—	—	●	—	(Comune con valvola di alimentazione)
×	○	○	N.A. (SYJ3133)	—	<b>C3</b>	—	●	—	(Comune con valvola di alimentazione)	—
⊙: possibile ○: Possibile con limitazioni (senza funzione di automantenimento) X: Impossibile					Senza unità valvola					

**Tabella (2) Codici di ordinazione Gruppo connettore valvola**

DC **SY100 - 30 - 4A -**

Lunghezza cavo

—	300 mm (Standard)
<b>6</b>	600 mm
<b>10</b>	1000 mm
<b>15</b>	1500 mm
<b>20</b>	2000 mm
<b>25</b>	2500 mm
<b>30</b>	3000 mm
<b>50</b>	5000 mm

**Codici di ordinazione**

Quando si richiede un'unità per vuoto dotata di valvole con cavi da 600 mm o più, specificare le valvole del l'unità per vuoto senza i connettori standard e ordinare i kit di connettori richiesti separatamente.

Esempio) ZR120S1-K15M□Z-EC-Q.....1 pz.  
\* SY100-30-4A-6.....3 pz.

**Tabella (3) Vacuostato / Cavo con connettore**

**ZS - 10 - 5A -**

Lunghezza cavo

—	0.6 m
<b>30</b>	3 m
<b>50</b>	5 m

**Codici di ordinazione**

Quando si richiede un vacuostato con un cavo di 5 m, indicare separatamente i codici prodotto del vacuostato senza connettore per cavo e il connettore per cavo di 5 m.

Esempio) ZR1□□□-□□□□□-□CN-Q.....1 pz.  
\*ZS-10-5A-50.....1 pz.

**Tabella (4) Vacuostato digitale/ Cavo con connettore**

**ZS - 38 -**  **L**

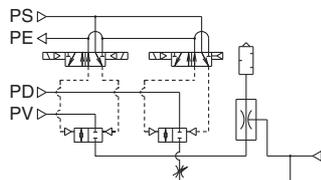
Anima cavo

<b>3</b>	3 anime, 1 uscita, 2 m (Specifiche uscita: N, P)
<b>4</b>	4 anime, 2 uscite, 2 m (Specifiche uscita: A, B, C, D, E, F)

## Sistema eiettore/Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di scarico

### Simbolo combinazione: K1

Caratteristica: l'elettrovalvola bistabile di alimentazione consente l'autoritenuta.

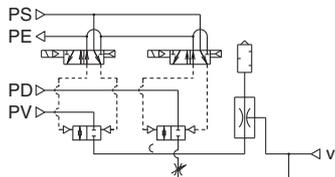


#### Come si usa

Funzionamento valvola pilota	Valvola di alimentazione	Valvola di scarico	Nota
Funzionamento	Valvola pilota per alimentazione	Valvola pilota per arresto alimentazione	In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica con valvola di alimentazione inserita, lo stato di funzionamento viene mantenuto.
1. Aspirazione	ON	OFF	
2. Rottura del vuoto	OFF	ON	
3. Arresto funzionamento	OFF	ON	OFF

### Simbolo combinazione: K2

Caratteristica: La valvola di alimentazione è dotata di elettrovalvola monostabile.

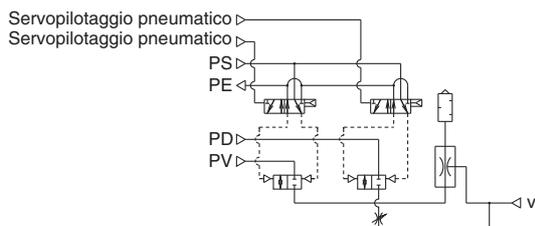


#### Come si usa

Funzionamento valvola pilota	Valvola di alimentazione	Valvola di rilascio	Nota
Funzionamento	Valvola pilota per alimentazione	Valvola pilota per rilascio	Quando l'alimentazione viene interrotta, tutte le operazioni vengono interrotte.
1. Aspirazione	ON	OFF	
2. Rottura del vuoto	OFF	ON	
3. Arresto funzionamento	OFF	OFF	

### Simbolo combinazione: K3

Caratteristica: L'operazione può essere controllata da una valvola pilota esterna.

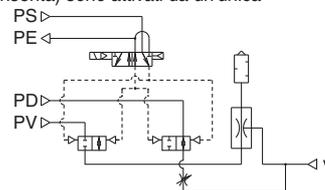


#### Come si usa

Funzionamento valvola pilota	Valvola di alimentazione	Valvola di rottura	Nota
Funzionamento	Azionamento pneumatico a	Azionamento pneumatico b	Il prodotto viene utilizzato in ambienti in cui non è possibile utilizzare elettrovalvole o in cui il controllo centralizzato viene effettuato con servopilotaggio pneumatico.
1. Aspirazione	ON	OFF	
2. Rottura del vuoto	OFF	ON	
3. Arresto funzionamento	OFF	OFF	

### Simbolo combinazione: C1

Caratteristica: L'assorbimento dei pezzi (con alimentazione) e la rottura del vuoto (con alimentazione disinserita) sono attivati da un'unica elettrovalvola.

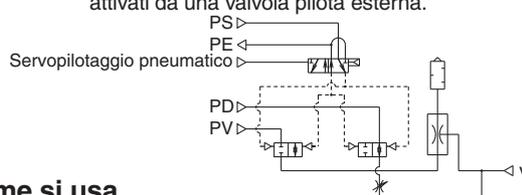


#### Come si usa

Funzionamento valvola pilota	Valvola di alimentazione/valvola di rottura	Nota
Funzionamento	Valvola pilota per alimentazione/rottura	Prestare attenzione al soffiaggio dei pezzi o allo spostamento della posizione di aspirazione nel caso di pezzi piccoli e/o leggeri.
1. Aspirazione	ON	
2. Rilascio vuoto	OFF	

### Simbolo combinazione: C2

Caratteristica: L'aspirazione dei pezzi ed il rilascio del vuoto sono attivati da una valvola pilota esterna.

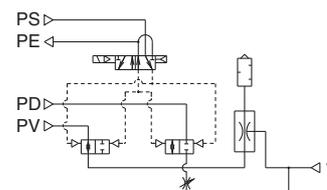


#### Come si usa

Funzionamento valvola pilota	Valvola di alimentazione/valvola di rilascio	Nota
Funzionamento	Azionamento pneumatico a	Prestare attenzione al distacco dei pezzi o allo spostamento della posizione di aspirazione nel caso di pezzi piccoli e/o leggeri.
1. Aspirazione	ON	
2. Rottura del vuoto	OFF	

### Simbolo combinazione: C3

Caratteristica: L'assorbimento dei pezzi (con alimentazione disinserita) e la rottura del vuoto (con alimentazione) sono attivati da un'unica elettrovalvola.



#### Come si usa

Funzionamento valvola pilota	Valvola di alimentazione/valvola di rilascio	Nota
Funzionamento	Valvola pilota per alimentazione/rottura	Prestare attenzione al soffiaggio dei pezzi o allo spostamento della posizione di assorbimento nel caso di pezzi piccoli e/o leggeri.
1. Aspirazione	OFF	
2. Rilascio del vuoto	ON	

## ⚠ Precauzione

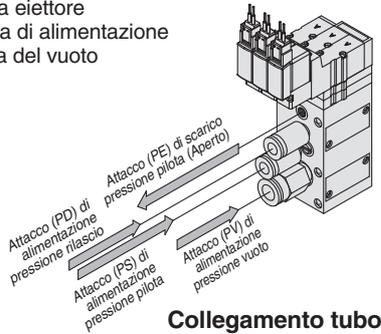
Quando il collegamento del tubo viene effettuato a una sola connessione (PV), utilizzare una piastra di funzione (ZR1-RV1). Per maggiori informazioni, andare a pagina 6.

**Piastra di funzione/ZR1-RV□**

La piastra di funzione si usa quando ciascun attacco di connessione per la valvola è comune. Se non si utilizza una piastra di funzione (standard), effettuare i singoli collegamenti delle tubazioni rispettivamente agli attacchi PV, PS e PD.

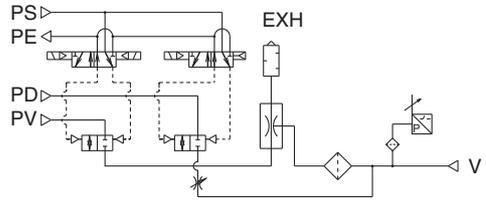
**Senza piastra di funzione (standard)**

Sistema applicabile: sistema eiettore  
Sistema di alimentazione esterna del vuoto



Collegamento tubo

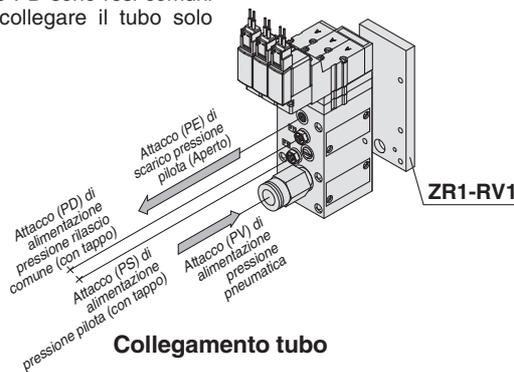
**Schema del circuito**



**Con piastra di funzione/applicabile solo al sistema eiettore**

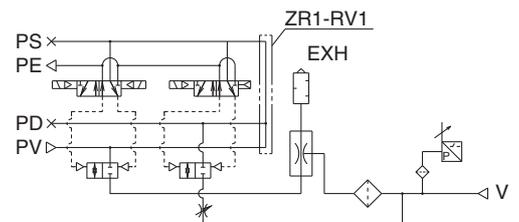
**Quando viene selezionato ZR1/RV1 (PV PS PD)**

Poiché gli attacchi PV, PS e PD sono resi comuni dalla piastra di funzione, collegare il tubo solo all'attacco PV.



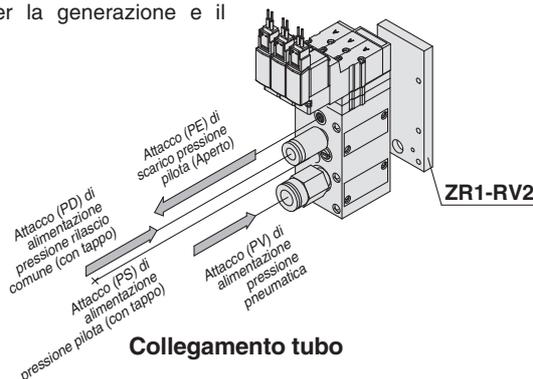
Collegamento tubo

**Schema del circuito**



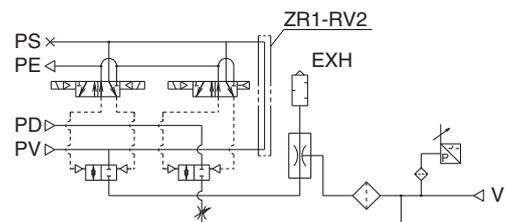
**Quando viene selezionato ZR1/RV2 (PV PS/PD)**

Aria di alimentazione per la generazione e il rilascio del vuoto.



Collegamento tubo

**Schema del circuito**



**Codici di ordinazione unità piastra di funzione (per sistema eiettore)**

**ZR1 - RV 1**

**Specifiche di connessione**

Simbolo	Indicazione	Attacco PV	Attacco PS	Attacco PD
1	PV ' PS ' PD	Misura		
2	PV ' PS/PD	Misura	Individuale	

**Codici di ordinazione**

Indicare i codici dell'unità per vuoto e della piastra di funzione.

Esempio) ZR120S1-K15MZ-EC-Q..... 1 pz.

\*ZR1-RV1 ..... 1 pz.

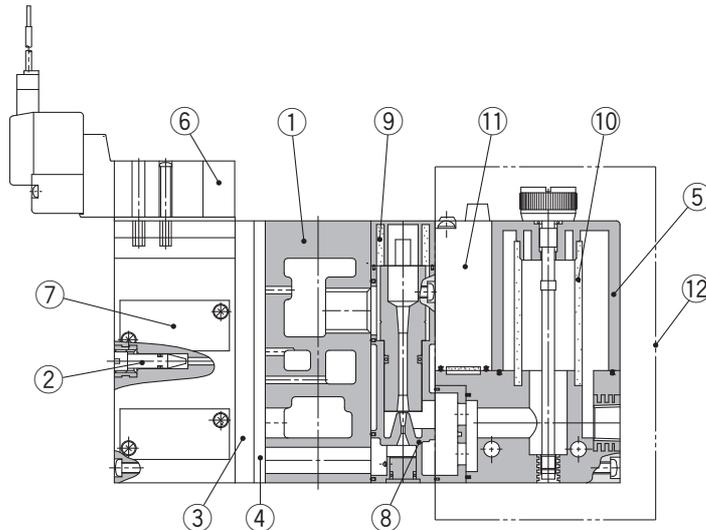
**⚠ Precauzione**

La lunghezza delle filettature di montaggio varia quando si aggiunge la piastra di funzione.

Ordinare dall'elenco delle parti filettate di montaggio per la combinazione di unità a pagina 47.

Ordinare un connettore (ZX1-MP1) separatamente per collegare gli attacchi PD e PS che non vengono più utilizzati a causa dell'aggiunta della piastra di funzione.

## Costruzione



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Codice
1	Base manifold	Legga d'alluminio	
2	Spillo di regolazione della portata di rottura	Acciaio inox	ZR1-NA <sup>Nota 2)</sup>
3	Piastra di funzione	PBT	Vedere pagina 27.
4	Blocchetto individuale	PBT	Vedere pagina 27.
5 <sup>Nota 1)</sup>	Corpo filtro	Policarbonato	Vedere pagina 18.
6	Assieme valvola pilota	—	Consultare la "Tabella (5)" a pagina 8.
7	Gruppo corpo valvola	—	Consultare la "Tabella (1)" a pagina 8.

N.	Descrizione	Materiale	Codice
8	Gruppo eiettore	—	Consultare la "Tabella (2)" a pagina 8.
9	Silenziatore	Spugna in PVA	Consultare la "Tabella (3)" a pagina 8.
10	Elemento filtrante	Spugna in PVA	ZR1-FZ(30 µm)
11	Vacuostato	—	ZSE2-OR <sup>15</sup> <sub>35</sub> □
			ZSE30A-00-□-□□□-Equivalente
12	Unità filtro per sostituzione	—	ZR1-F□□□□-D

Nota 1) Precauzioni per l'uso del corpo filtro

- Il corpo è di policarbonato. Pertanto, non toccarlo o esporlo alle seguenti sostanze chimiche: diluente per vernici, tetracloruro di carbonio, cloroformio, estere acetico, anilina, cicloesano, tricloroetilene, acido solforico, acido lattico, olio da taglio solubile in acqua (alcalino), ecc.
- Non esporre alla luce solare diretta.

Nota 2) Ruotando lo spillo di regolazione della portata di rottura del vuoto di 2 giri dalla posizione di chiusura completa, la valvola si apre completamente. Non ruotare più di due volte dato che la rotazione eccessiva può causare il distacco dello spillo.

Per evitare l'allentamento o la fuoriuscita dello spillo, è disponibile anche il dado di bloccaggio di regolazione della portata di rilascio (ZR1-ND-L).

## Codici di ordinazione delle elettrovalvole/Valvole ad azionamento pneumatico

Azionamento pneumatico

### SYJA3130

Elettrovalvola

ZR1 - SYJ3233 - □□□□ - X126 - Q

SYJ3133 - □□□□ - Q

tensione nominale

5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

Azionamento manuale

—	A impulsi non bloccabile
D	A cacciavite bloccabile

LED/circuito di protezione

—	Assente
Z	Con LED e circuito di protezione
S	Con circuito di protezione

Connessione elettrica

L	Tipo connettore	Cavi: 0.3 mm
LN	plug-in L	Senza cavi
LO		Senza connettore
M	plug-in M	Cavi: 0.3 mm
MN		Senza cavi
MO		Senza connettore
G		Cavi: 0.3 mm
H	grommet	Cavi: 0.6 mm

Nota) La vite di montaggio e la guarnizione della valvola pilota sono incluse.

## Costruzione

### (1) Codici di ordinazione Gruppo corpo valvola

ZR1-VD **K1** **5** **M** **Z** **—** **L** - Q

Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rottura

Tensione nominale dell'elettrovalvola

Funzionamento manuale

Spillo di regolazione della portata di rottura

—	Con dado di bloccaggio
L	Con dado di bloccaggio

Con LED/circuito di protezione

Connessione elettrica

\* Fare riferimento a pagina 3 per le specifiche dettagliate di ciascun codice.

### (2) Codici di ordinazione Assieme eiettore

ZR1-WD **10** **S** **1**

Diametro ugello

10	1.0
13	1.3
15	1.5
18	1.8
20	2.0

Scarico dell'eiettore

1	Silenziatore incorporato
2	Scarico attacco
3	Posizione attacco di scarico

Livello di vuoto massimo

S	-84 kPa
L	-53 kPa

### (4) Vacuostato + Filtro di aspirazione

ZR1-F **E** **L** **—** **—** - D

Opzione (Specifiche del connettore/cavo)

Specifiche unità

Specifiche uscita

Combinazione di sensore/filtro

\* Per le specifiche dettagliate di ciascun codice, fare riferimento a pagina 18.

### (5) Codici di ordinazione Valvole pilota

Simbolo combinazione	SMC		Modello
	Valvola di alimentazione	Valvola di rottura	
K1	Elettrovalvola bistabile N.C. (SYJ3233)	Elettrovalvola monostabile N.C. (SYJ3133)	Consultare i Codici di ordinazione di seguito. Alimentazione: ZR1-SYJ3233-□□□□-X126 Rottura: SYJ3133-□□□□
K3	Azionamento pneumatico N.C. (SYJA3130)	Azionamento pneumatico N.A. (SYJA 3130)	SYJA3130

### (3) Codici di ordinazione Silenziatore

Elemento

ZR1-SE **1**

Eiettore applicabile

1	Per ZR110S1
	Per ZR110L1
	Per ZR113S1
2	Per ZR115S1
	Per ZR115L1
3	Per ZR118S1
	Per ZR118L1
	Per ZR120S1
	Per ZR120L1

Gruppo silenziatore (corpo, elemento, vite di montaggio)

ZR1-SA **1** - A

Eiettore applicabile

1	Per ZR110S1
	Per ZR110L1
	Per ZR113S1
2	Per ZR115S1
	Per ZR115L1
3	Per ZR118S1
	Per ZR118L1
	Per ZR120S1
	Per ZR120L1

Assieme corpo silenziatore per scarico attacco (corpo, vite di montaggio)

ZR1-SA **4** - A

Eiettore applicabile

4	Per ZR110S2
	Per ZR110L2
	Per ZR113S2
	Per ZR115S2
	Per ZR115L2
5	Per ZR118S2
	Per ZR118L2
	Per ZR120S2
	Per ZR120L2

Assieme corpo silenziatore per scarico centralizzato (corpo, vite di montaggio)

ZR1-SA **6** - A

Eiettore applicabile

6	Per ZR110S3
	Per ZR110L3
	Per ZR113S3
	Per ZR115S3
	Per ZR115L3
7	Per ZR118S3
	Per ZR118L3
	Per ZR120S3
	Per ZR120L3

## Unità valvola ZR1-V□□□□□-□-□



### Specifiche

Codice unità valvola		ZR1-V□□□□□-□-□	
<b>SMC</b>	Valvola di alimentazione	Valvola di rilascio	
<b>Metodo di funzionamento</b>	Servopilotata	Servopilotata	
<b>Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rilascio</b>	Fare riferimento alla combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rilascio di seguito.		
<b>Pressione di alimentazione attacco PV</b>	-0.1 a 0.6 MPa (pressione attacco PS max.)		
<b>Pressione di alimentazione attacco PD</b>	0.05 a 0.6 MPa (pressione attacco PS max.)		
<b>Pressione di alimentazione attacco PS</b>	0.25 a 0.6 MPa		
<b>Campo della pressione di alimentazione degli attacchi di alimentazione della pressione di pilotaggio (PA, PB) per l'alimentazione e il rilascio.</b>	Pressione attacco PS a 0.6 MPa		
<b>Area effettiva valvola principale (mm<sup>2</sup>)</b>	8.2	0.96	
<b>Area effettiva valvola principale (Cv)</b>	0.45	0.053	
<b>Frequenza d'esercizio massima</b>	5 Hz		
<b>Campo temperatura d'esercizio</b>	5 a 50 °C		
<b>Accessori standard</b>	Squadretta B (ZR1-OB)		

Nota) Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rilascio: K3, C2

Le valvole di alimentazione e rilascio di questo prodotto hanno una struttura che utilizza la pressione dell'attacco di alimentazione della pressione di pilotaggio (PS) per il loro funzionamento. Assicurarsi di fornire una pressione che sia pari o superiore alla pressione dell'attacco di alimentazione della pressione di pilotaggio (PS) e pari o inferiore a 0.6 MPa agli attacchi di alimentazione della pressione di pilotaggio (PA, PB) per l'alimentazione e lo rilascio.

### Specifiche elettrovalvola

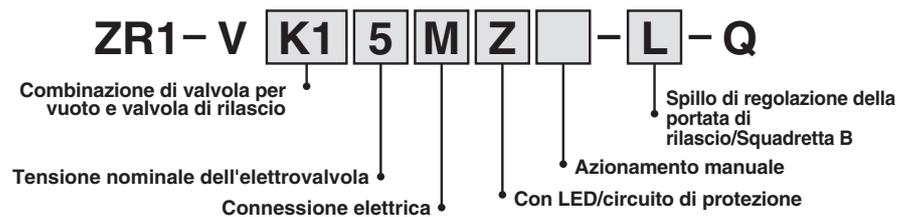
<b>Solenoide</b>	SYJ3133-□□□□, SYJ3233-□□□□-X126
<b>Tensione nominale</b>	24, 12, 6, 5, 3 VDC
<b>Connessione elettrica</b>	Tipo connettore plug-in L/M, Grommet
<b>LED/circuito di protezione</b>	Disponibile, Non disponibile (a grommet)
<b>Funzionamento manuale</b>	A impulsi non bloccabile, Bloccaggio tipo a fessura

### Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rilascio

Simbolo combinazione	Valvola del vacuostato	Valvola di rilascio	Peso (kg)
<b>K1</b>	Elettrovalvola bistabile (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)	0.34
<b>K2</b>	N.C. (SYJ3133)	N.C. (SYJ3133)	0.27
<b>K3</b>	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	0.194
<b>C1</b>	N.C. (SYJ3133)		0.22
<b>C2</b>	Azionamento pneumatico (SYJA3130)		0.174
<b>C3</b>	N.C. (SYJ3133)		0.21

\* Il peso è comprensivo del supporto B. (Elettrovalvola: 24 VDC, Tipo connettore plug-in M)

### Codici di ordinazione / Per maggiori informazioni sui codici, andare a pagina 3.



Unità eiettore/Serie ZR1



Modello/Max. valore del vuoto -84 kPa (S: tipo standard)

Modello	Diam. ugello (mm)	Max. portata di aspirazione (l/min (ANR))	Consumo d'aria (l/min (ANR))	Peso (con squadretta) (kg)
ZR1-W10S□	1.0	25	53	0.132
ZR1-W13S□	1.3	42	86	0.134
ZR1-W15S□	1.5	63	102	0.136
ZR1-W18S□	1.8	74	155	0.154
ZR1-W20S□	2.0	95	194	0.156

Modello/Max. valore del vuoto -84 kPa (L: tipo portata grande)

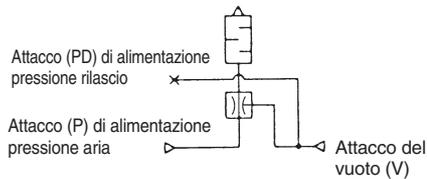
Modello	Diam. ugello (mm)	Max. portata di aspirazione (l/min (ANR))	Consumo d'aria (l/min (ANR))	Peso (con squadretta) (kg)
ZR1-W10L□	1.0	44	53	0.133
ZR1-W13L□	1.3	55	86	0.133
ZR1-W15L□	1.5	88	102	0.135
ZR1-W18L□	1.8	105	155	0.155
ZR1-W20L□	2.0	132	194	0.154

Specifiche comuni

Campo della pressione di alimentazione	0.2 a 0.55 MPa
Pressione standard di alimentazione	0.45 MPa
Campo temperatura d'esercizio	5 a 50 °C
Modello (metodo di scarico eiettore)*	Codice 1: Silenziatore incorporato - per unità e manifold Codice 2: Scarico individuale - per unità e manifold
Accessori standard	Squadretta (ZR1-OBB)

\* Codici di ordinazione: i codici 1 e 2 sono i suffissi del numero d'ordine che indicano il metodo di scarico.  
Nota) Il funzionamento al di fuori della pressione di alimentazione specificata e del campo di temperatura di esercizio può causare gravi incidenti o danni.

Simbolo



Codici di ordinazione

ZR1-W 20 S 1 - □

Diametro ugello

10	1.0
13	1.3
15	1.5
18	1.8
20	2.0

Squadretta B

—	Con squadretta B
N	Senza squadretta B

Scarico dell'eiettore

1	Silenziatore incorporato
2	Scarico individuale*

Livello di vuoto massimo

S	- 84 kPa
L	- 53 kPa

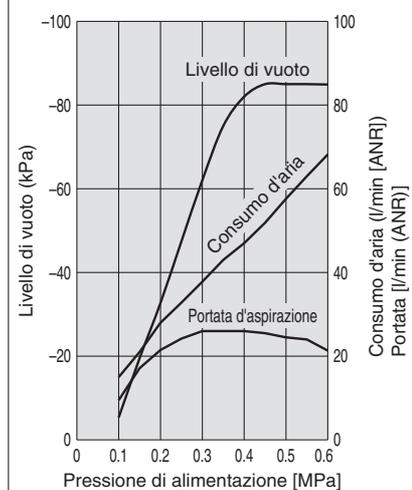
\* Attacco:  
Rc1/4 (Diam. ugello 1.0 a 1.5)  
Rc3/8 (Diam. ugello 1.8, 2.0)

## Caratteristiche (valore orientativo)

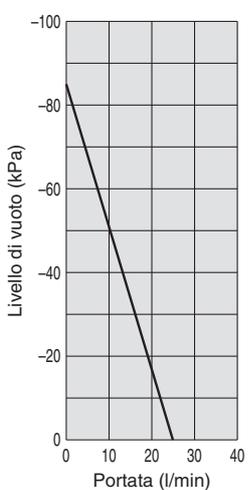
Unità eiettore /Tipo standard (S): Max. valore del vuoto -84 kPa

A 0.45 MPa

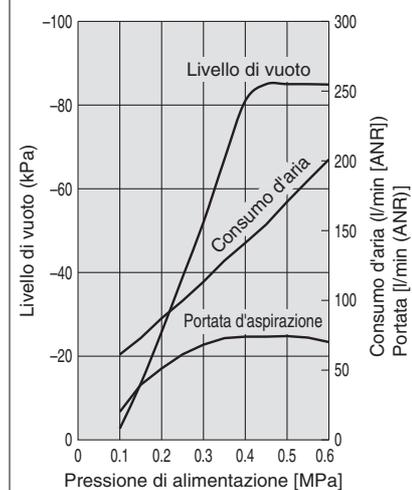
**ZR1-W10S1** Caratteristiche di scarico



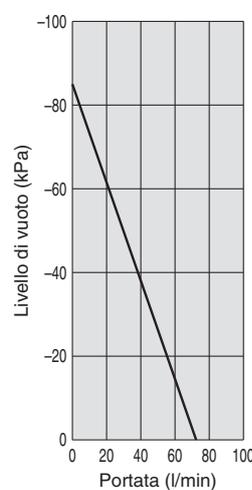
Caratteristiche di portata



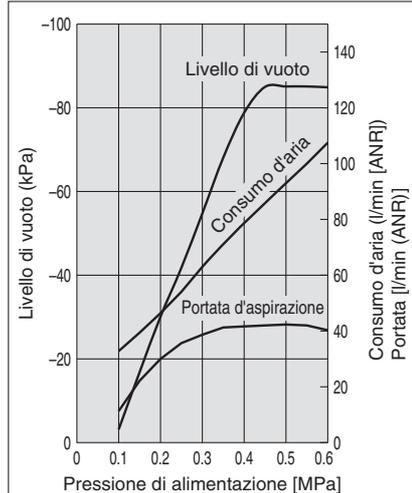
**ZR1-W18S1** Caratteristiche di scarico



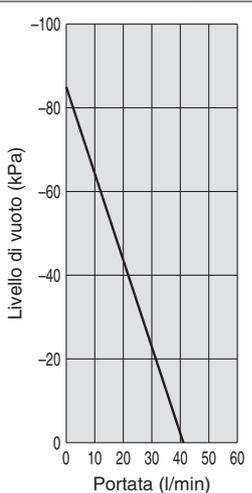
Caratteristiche di portata



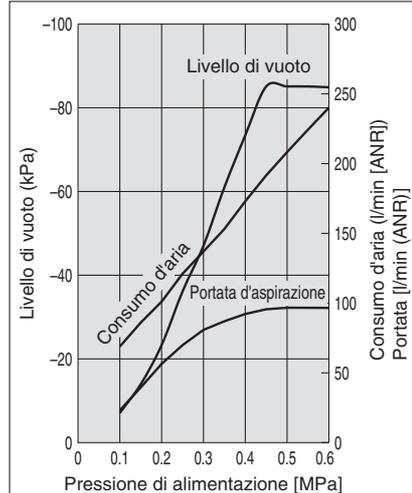
**ZR1-W13S1** Caratteristiche di scarico



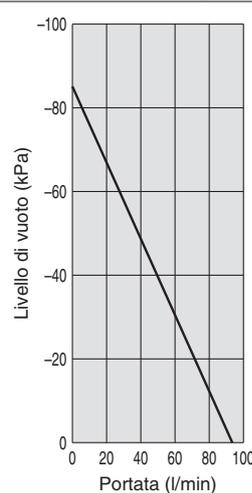
Caratteristiche di portata



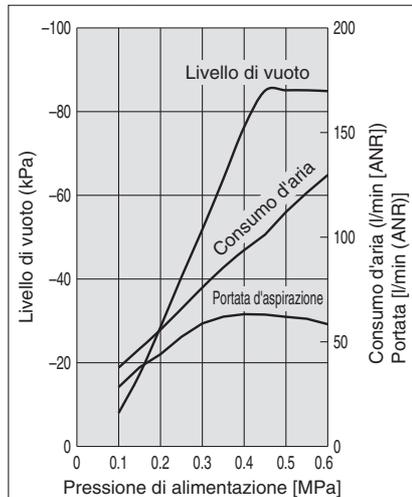
**ZR1-W20S1** Caratteristiche di scarico



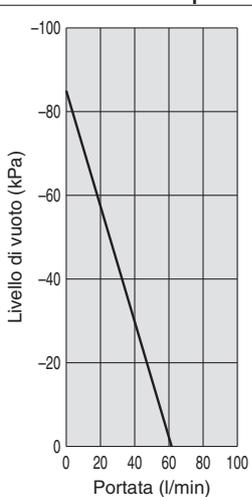
Caratteristiche di portata



**ZR1-W15S1** Caratteristiche di scarico



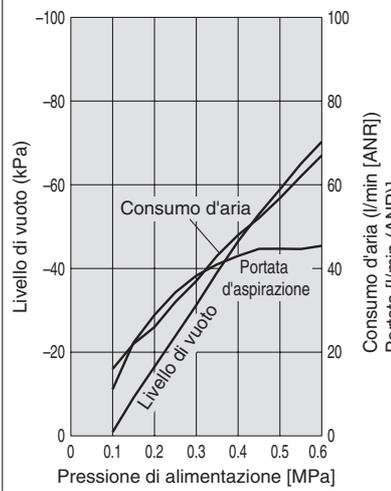
Caratteristiche di portata



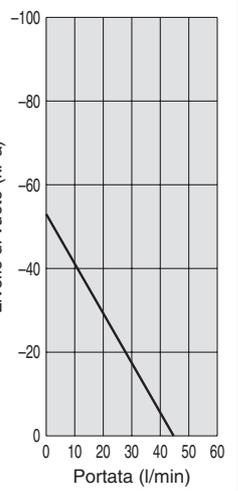
**Unità eiettore /Tipo di flusso grande (L): Max. valore del vuoto -53 kPa**

A 0.45 MPa

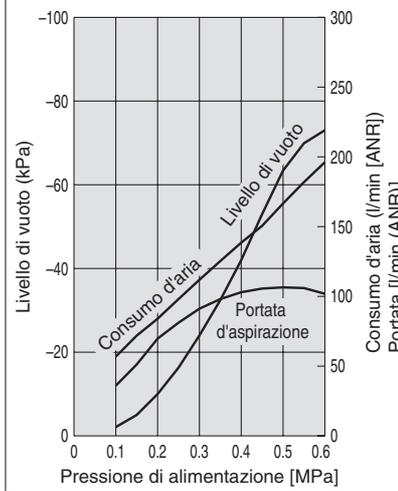
**ZR1-W10L1** Caratteristiche di scarico



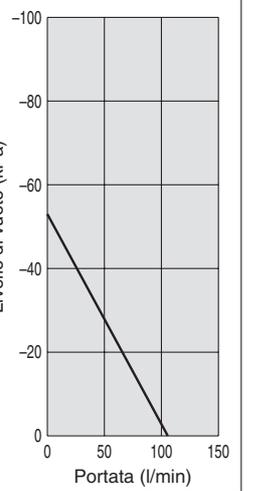
Caratteristiche di portata



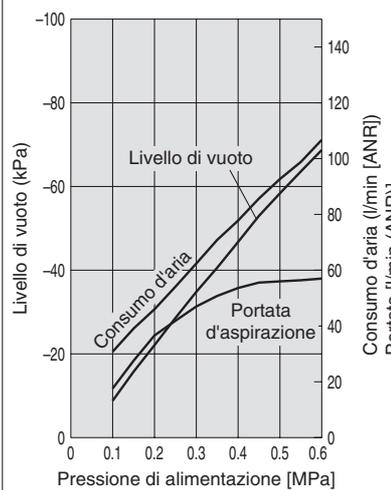
**ZR1-W18L1** Caratteristiche di scarico



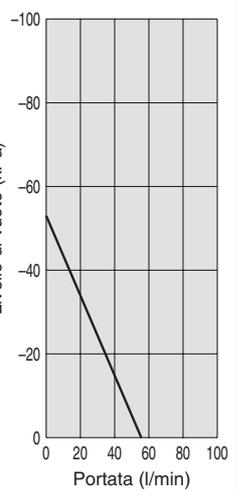
Caratteristiche di portata



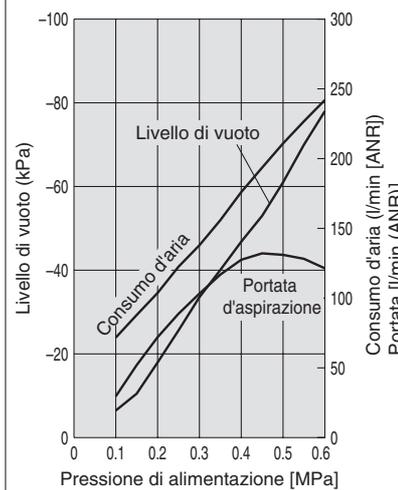
**ZR1-W13L1** Caratteristiche di scarico



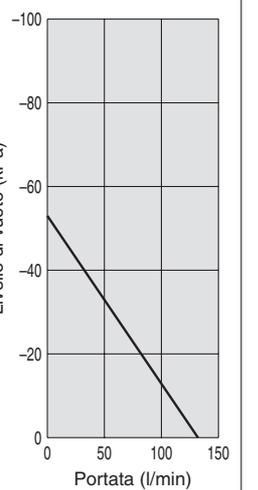
Caratteristiche di portata



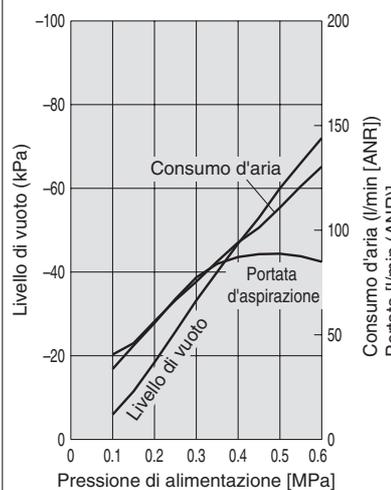
**ZR1-W20L1** Caratteristiche di scarico



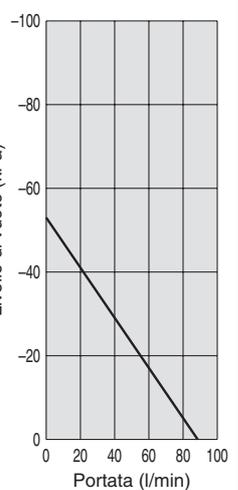
Caratteristiche di portata



**ZR1-W15L1** Caratteristiche di scarico



Caratteristiche di portata



**Letture del grafico sulle caratteristiche di portata**

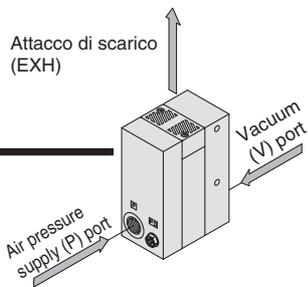


Per portata si intende il livello di vuoto dell'eiettore e la portata d'aspirazione. Sono relazionate, pertanto se cambia l'indice di portata d'aspirazione, cambierà anche il livello di vuoto. Normalmente questa relazione si manifesta nell'uso standard dell'eiettore. Nel grafico, Pmax indica il livello di vuoto massimo e Qmax indica la portata di aspirazione massima. I valori sono specificati in base all'uso normale. Nell'ordine in basso sono indicate le variazioni del livello di vuoto.

1. Se si copre l'attacco di aspirazione dell'eiettore e se questo è ermetico, la portata dell'aspirazione arriva a 0 e il livello di vuoto si trova al valore massimo (Pmax).
2. Se l'attacco di aspirazione viene aperto in modo graduale, l'aria può passare (perdita), la portata di aspirazione aumenta ma il livello di vuoto diminuisce (condizione P1 e Q1)
3. Se l'attacco di aspirazione viene aperto ancora di più, la portata di aspirazione si sposta verso il valore massimo (Qmax) mentre il livello di vuoto è vicino a 0 (pressione atmosferica).  
In base a quanto detto, quando l'attacco del vuoto (connessione vuoto) non presenta perdita, il livello di vuoto passa al valore massimo e il livello di vuoto diminuisce man mano che diminuisce la perdita. Quando il valore della perdita corrisponde alla max. portata d'aspirazione, il livello di vuoto è quasi 0. In caso di aspirazione di carichi con perdite, notare che il livello di vuoto non aumenta.

# Serie ZR

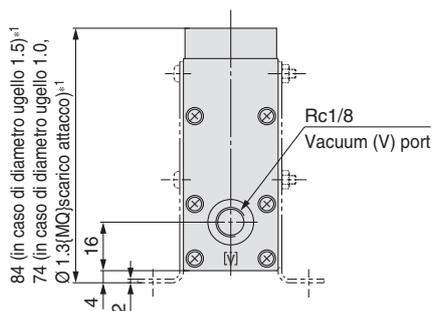
## Unità eiettore



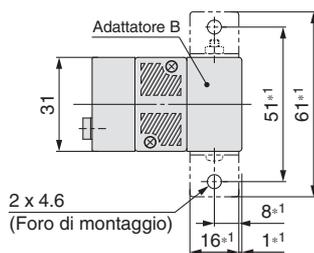
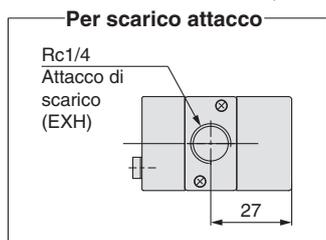
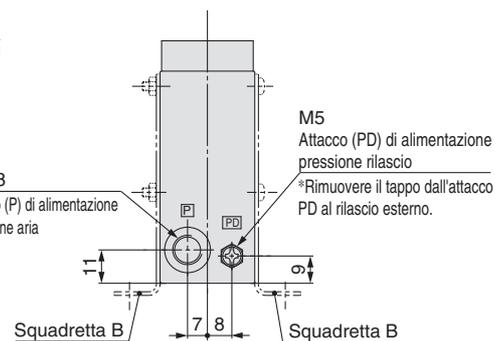
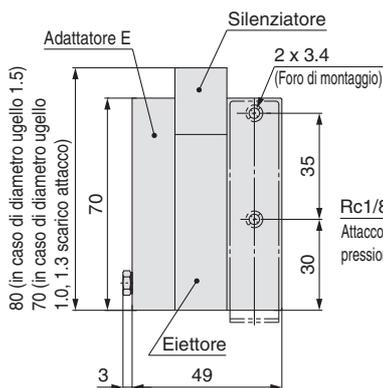
Diam. ugello/Ø 1.0, Ø 1.3, Ø 1.5, Ø 1.8, Ø 2.0

Diam. ugello/Ø 1.0, Ø 1.3, Ø 1.5 mm

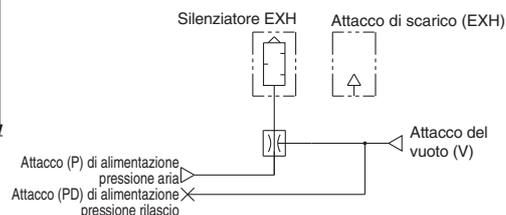
ZR1-W<sup>10</sup>  
<sup>13</sup>□□  
<sup>15</sup>



Nota) \*1 Dimensioni: Per squadretta di montaggio Squadretta B Codice articolo: ZR1-0BB (Accessori standard)

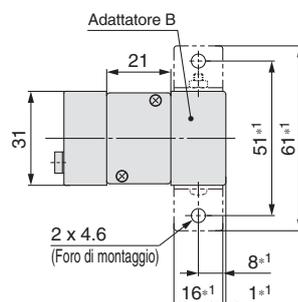
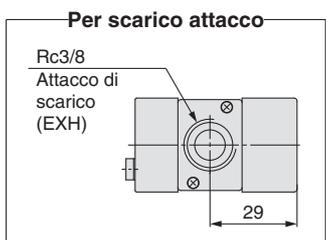
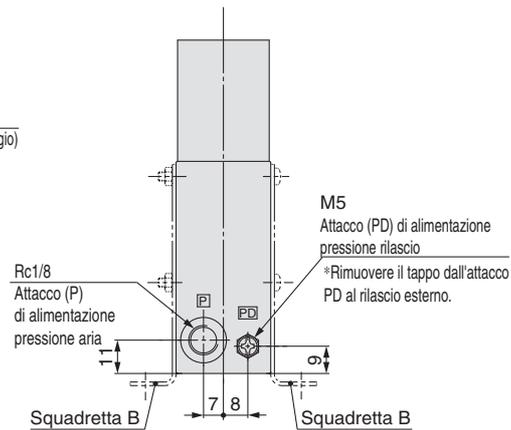
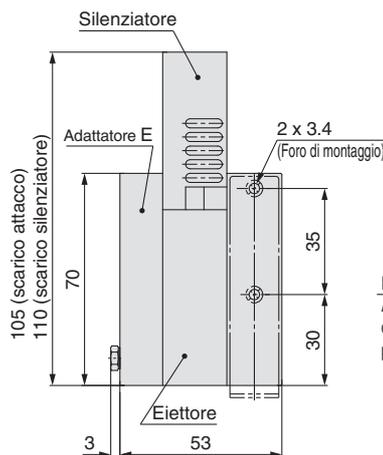
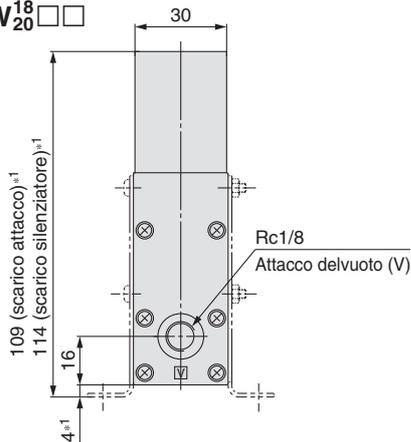


### Schema del circuito

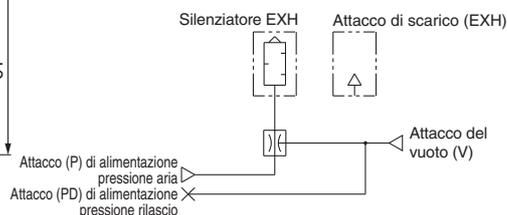


Diam. ugello/Ø 1.8, Ø 2.0 mm

ZR1-W<sup>18</sup>  
<sup>20</sup>□□



### Schema del circuito



**Vacuostato: ZSE2-0R-□□**

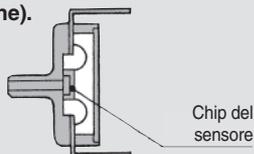
Risposta rapida: 10 mS

Dimensioni compatte: 39 A x 20 L x 15 P  
(tranne la parte di collegamento)

Cablaggio migliorato: stile connettore

Utilizza un sensore di pressione a semiconduttore a diffusione

**Rilevatore di pressione**  
(Viene utilizzato un sensore di pressione a semiconduttore a diffusione).



**Specifiche**

Vacuostato codice n.	ZSE2-0R-15□□	ZSE2-0R-55□□
<b>Fluido</b>	Aria	
<b>Campo della pressione nominale/Campo di regolazione della pressione</b>	0 a -101 kPa	
<b>Pressione di prova</b>	500 kPa	
<b>Isteresi</b>	3 % F.S. max. (in stoccaggio)	
<b>Caratteristiche di temperatura (basate su 25°C)</b>	± 3 % F.S. max.	
<b>Tensione d'esercizio</b>	12 a 24 VDC (ondulazione ±10 % max.)	
<b>Uscita</b>	Collettore aperto NPN 30 V, 80 mA	Collettore aperto PNP 80 mA
<b>LED</b>	Si illumina se in condizione ON	
<b>Assorbimento</b>	17 mA max. (quando 24 VDC è attivo)	
<b>Pressione di prova (Max. pressione di esercizio)</b>	0.5 MPa*	
<b>Campo temperatura d'esercizio</b>	5 a 50 °C	

\* Quando si utilizza il sistema eiettore, la pressione istantanea fino a 0.5 MPa non danneggia il sensore.  
Nota) Il funzionamento al di fuori della pressione di esercizio massima e del campo di temperatura di esercizio può causare gravi incidenti o danni.

**Codici di ordinazione**

**ZSE2 - 0R - 15 L**

**Specifiche uscita**

15	Collettore aperto NPN 30V 80 mA
55	Collettore aperto PNP 80 mA

**Specifiche di connessione**

—	Tipo grommet	Lunghezza cavo 0.6 m
L		Lunghezza cavo 3 m
C	Tipo di connettore	Lunghezza cavo 0.6 m
CL		Lunghezza cavo 3 m
CN		Senza cavo

**Con connettore/Codici di ordinazione**

- Senza cavo (alloggiamento e 3 connettori femmina).....ZS-10-A
- Con cavo.....ZS-10-5A-□

**Lunghezza cavo**

—	0.6 m
30	3 m
50	5 m

Nota) Quando si richiede un sensore con un cavo di 5 m, indicare separatamente i codici modello del sensore del tipo di connettore senza cavo e del gruppo connettore con cavo da 5 m.

Esempio) ZSE2-0R-15CN ..... 1 pz.  
ZS-10-5A-50 ..... 1 pz.

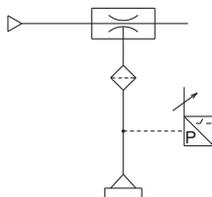
\* Per informazioni dettagliate sui pressostati per il vuoto, consultare il catalogo Web.

## Vacuostato: ZSE2-0R-□□

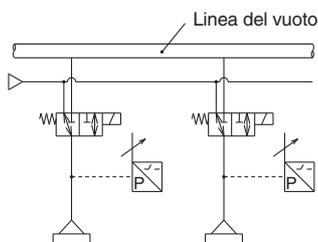
### Linee guida per l'uso del Vacuostato

#### Circuito di sistema per aspirazione

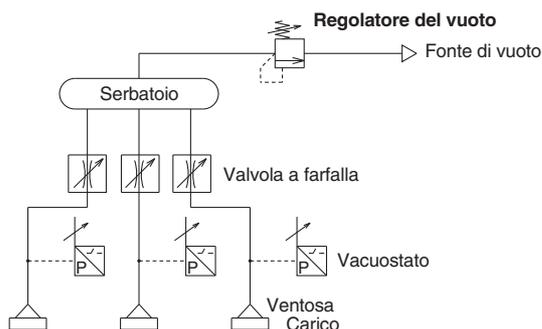
##### Esecuz. eiettore



##### Stile pompa per vuoto



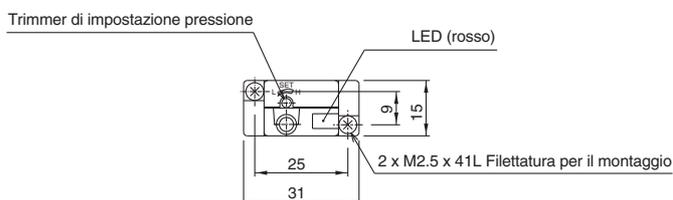
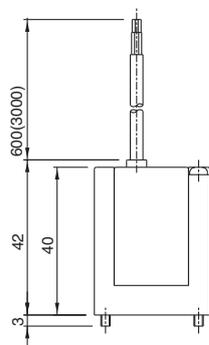
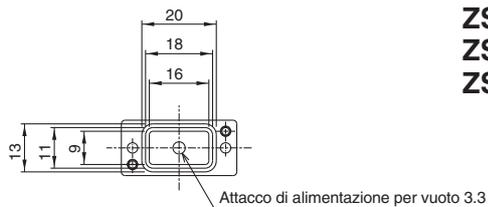
Quando ventose e sensori sono comuni a una fonte di vuoto, a volte c'è la possibilità, a seconda del numero di applicazioni di aspirazione e non aspirazione in ciascun momento, che i sensori non funzionino nel campo di pressioni impostate a causa di variazioni di pressione dalla fonte di vuoto. In particolare, quando si utilizzano ugelli di piccolo diametro per l'aspirazione, i sensori sono fortemente influenzati dalle variazioni di pressione. Per rimediare a questa situazione, si raccomanda di utilizzare il seguente circuito.



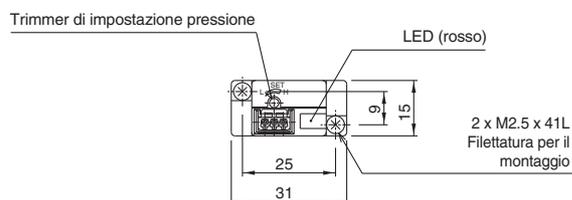
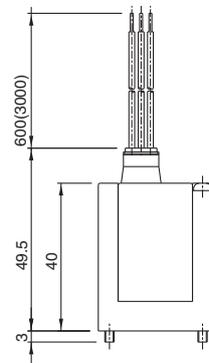
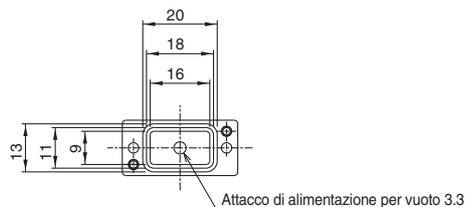
- Regolare la valvola a farfalla per ridurre le fluttuazioni di pressione tra le fasi di aspirazione e non aspirazione.
- Stabilizzare la pressione della fonte fornendo un serbatoio e un regolatore del vuoto.
- Se una valvola del vacuostato viene inserita in singole linee e si verifica un'aspirazione non corretta, ogni valvola deve essere disattivata per ridurre al minimo le influenze sulle altre ventose.

## Vacuostato: ZSE2-0R-□□

ZSE2-0R-□  
ZSE2-0R-□L

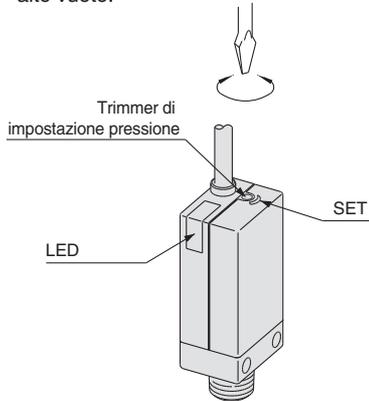


ZSE2-0R-□C  
ZSE2-0R-□CL  
ZSE2-0R-□CN

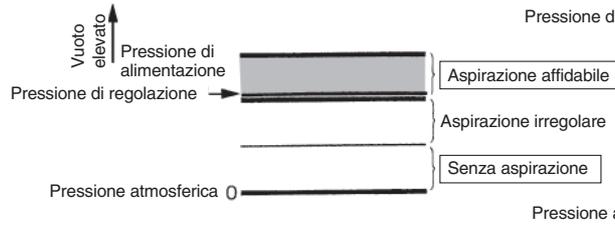


## Regolazione del livello di vuoto

• Il trimmer di pressione seleziona la pressione su ON. La rotazione in senso orario aumenta il punto di impostazione di alto vuoto.

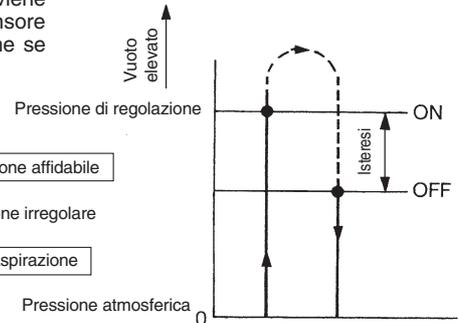


• Quando si usa il sensore per confermare che l'aspirazione sia corretta, il livello di vuoto viene impostato sul valore minimo per assicurare un'aspirazione affidabile. Se il valore viene impostato al di sotto del valore minimo, il sensore verrà attivato anche in caso di aspirazione mancata o insufficiente. Se la pressione viene impostata su un valore troppo alto, il sensore potrebbe non funzionare regolarmente anche se l'aspirazione può essere corretta.



## Isteresi

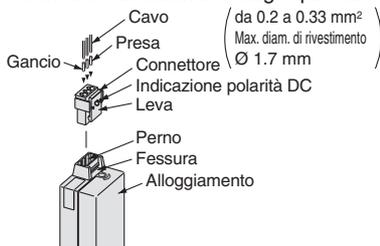
L'isteresi è la variazione effettiva della pressione rispetto alla pressione impostata che si verifica quando il segnale di uscita passa da ON a OFF. La pressione impostata è quella selezionata per il passaggio dalla modalità OFF a quella ON.



## Uso del connettore

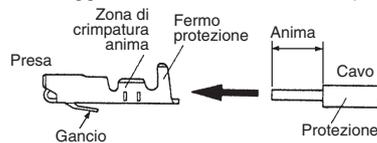
### 1. Collegamento e scollegamento dei connettori

- Nell'assemblare il connettore al corpo del sensore, spingere il connettore direttamente negli spinotti fino a quando la leva si blocca nella scanalatura.
- Nel rimuovere il connettore dal corpo del sensore, spingere la leva per sbloccarlo dalla scanalatura e poi ritirare il connettore direttamente dagli spinotti.



### 2. Fissaggio di cavi e faston

Spelare da 3.2 a 3.7 mm l'estremità dei cavi ed inserire le estremità dei cavi nei connettori femmina, quindi fissare con apposito utensile. Al termine, fare attenzione che i rivestimenti dei cavi non entrino nell'area di fissaggio. (Utensile di fissaggio: modello n. DXT170-75-1)



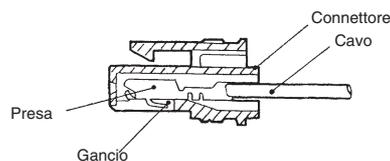
### 3. Collegamento e scollegamento del faston con il connettore con cavo

#### • Collegamento

Inserire i faston nei fori quadrati del connettore (con indicazione +, 1, 2, -) e continuare a premere completamente. (Quando vengono spinti nei loro ganci aperti, vengono chiusi automaticamente). Confermare l'avvenuto aggancio tirando leggermente il filo.

#### • Scollegamento

Per scollegare il faston dal connettore, estrarre il cavo premendo contemporaneamente il gancio del faston con un attrezzo sottile (circa 1 mm). Se la presa verrà usata di nuovo, allungare prima il gancio verso l'esterno.



## ⚠ Precauzioni

- ▣ Leggere attentamente prima dell'uso.
- ▣ Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza.

## Montaggio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Non esercitare un carico d'urto eccessivo.

Non lasciar cadere il prodotto, colpirlo o esercitare una pressione eccessiva (1000 m/s<sup>2</sup>) nel maneggiarlo. Anche se il corpo del sensore non è danneggiato, potrebbe presentare dei danni interni che portano a un malfunzionamento.

#### 2. Durante l'utilizzo del prodotto, afferrarlo per il corpo.

Quando si solleva e si sposta il prodotto, non sollevarlo tenendo solo il cavo, ma tenendo fermo il corpo. Può causare malfunzionamenti dovuti a contatti interrotti.



### Codici di ordinazione

ZR1 - ZSE30A - 00 - N - M □

#### Specifiche uscita

Simbolo	Uscita		Uscita analogica	
	Tipo	Punto	Tensione	Corrente
N	NPN	1	—	—
P	PNP	1	—	—
A	NPN	2	—	—
B	PNP	2	—	—
C	NPN	1	○	—
D	NPN	1	—	○
E	PNP	1	○	—
F	PNP	1	—	○

#### Opzione 1 (Specifiche del connettore/cavo)

—	Senza cavo
L	Cavo con connettore (lunghezza 2 m)

#### Unità display

—	Con funzione di rilevamento unità
M	Unità fissa SI
P	Con funzione di rilevamento unità (Valore iniziale psi)

Nota 1) Unità fissa: kPa

### ● impostazione a 3 fasi.



### ● Funzione di risparmio energetico

L'assorbimento di energia si riduce spegnendo il monitor. (Ridurre l'assorbimento fino al 20 %.)

### Specifiche

<b>Campo della pressione nominale</b>	0.0 a -101.0 kPa	
<b>Campo di pressione di regolazione</b>	10.0 a -105.0 KPa	
<b>Pressione di prova</b>	500 kPa	
<b>Impostazione unità minima</b>	0.1 kPa	
<b>Fluido applicabile</b>	Aria	
<b>Tensione d'alimentazione</b>	12 a 24 VDC ±10 % (con protezione polarità alimentazione)	
<b>Assorbimento</b>	40 mA (senza carico)	
<b>Uscita digitale</b>	1 uscita collettore aperto NPN o PNP 2 uscite collettore aperto NPN o PNP (commutabile)	
<b>Max. corrente di carico</b>	80 mA	
<b>Tensione applicata massima</b>	28 V (uscita NPN)	
<b>Tensione residua</b>	1 V max. (con corrente di carico di 80 mA)	
<b>Tempo di risposta</b>	2.5 ms max. (con funzione antivibrazioni: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)	
<b>Protezione da cortocircuiti</b>	SI	
<b>Ripetibilità</b>	±Entro 0.2 % F.S. ±1 cifra	
<b>Isteresi</b>	<b>Modo isteresi</b>	Variable (0 a variabile)
	<b>Modo comparatore a finestra</b>	Variable (0 a variabile)
<b>Uscita analogica</b>	<b>Uscita di tensione</b>	Nota 1) Tensione di uscita (campo della pressione nominale) 1 a 5 V ±2.5 % F.S.
	<b>Linearità</b>	±1 % F.S. max.
	<b>Impedenza d'uscita</b>	Circa 1 kΩ
	<b>Uscita di corrente</b>	Nota 2) Corrente in uscita (Campo della pressione nominale) 4 a 20 mA ±2.5 % F.S.
<b>Linearità</b>	±1 % F.S. max.	
<b>Impedenza di carico</b>	Max. impedenza di carico: Tensione d'alimentazione 12 V: 300 Ω, Tensione d'alimentazione 24 V: 600 Ω Minima impedenza di carico: 50 Ω	
<b>Display</b>	4 cifre, 7 segmenti, LCD a 2 colori (rosso/verde) Ciclo di campionamento: 5 volte/sec.	
<b>Precisione del display</b>	±2 %F.S. ±1 cifra (Temperatura ambiente di 25 °C)	
<b>LED</b>	Si accende quando l'uscita digitale è attivata. (OUT1: Verde, OUT2: Rosso)	
<b>Resistenza ambientale</b>	<b>Grado di protezione</b>	IP40
	<b>Campo temperatura d'esercizio</b>	In funzionamento: 0 a 50 °C, in stoccaggio: da -10 a 60 °C (senza condensa o congelamento)
	<b>Campo umidità d'esercizio</b>	In funzionamento/In stoccaggio: da 35 a 85 % UR (senza condensa)
	<b>Tensione di isolamento</b>	1000 VAC per 1 minuto tra terminali e alloggiamento
<b>Resistenza d'isolamento</b>	50 MΩ min. (500 VDC misurati mediante megaohmmetro) tra terminali e alloggiamento	
<b>Caratteristiche di temperatura</b>	±2 %F.S. (basate su 25 °C)	
<b>Cavo</b>	Cavo vinilico antiolio per applicazioni gravose, 3 anime Ø 3.5, 2 m 4 anime, Area conduttore: 0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26) Diam. est. isolante: 1.0 mm	
<b>Certificazioni</b>	Marchatura CE, UL/CSA, conforme con RoHS	

Nota 1) Quando è selezionata l'uscita di tensione analogica, l'uscita di corrente analogica non può essere utilizzata insieme.

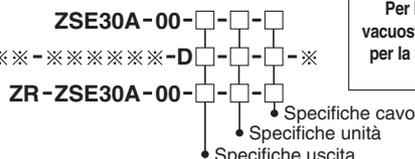
Nota 2) Quando è selezionata l'uscita di corrente analogica, l'uscita di tensione analogica non può essere utilizzata insieme.

Nota 3) Se la pressione applicata fluttua attorno al valore di regolazione, impostare l'isteresi su un valore superiore all'ampiezza della fluttuazione onde evitare la formazione di crepiti.

\*Il vacuostato montato su questo prodotto è equivalente al pressostato digitale compatto della serie ZSE30A di SMC.

#### ● Tabella corrispondenza pressostato

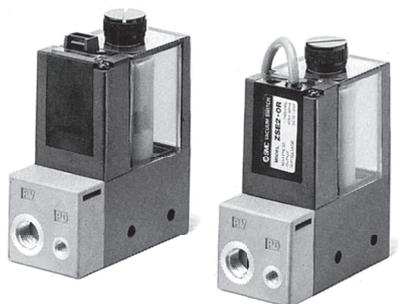
Vacuostato digitale Serie ZSE30A	ZSE30A-00-□-□-□
Unità per il vuoto di grandi dimensioni Serie ZR	ZR1※※※※※※※※※※-D-□-□-□
Vacuostato (Per ZR)	ZR-ZSE30A-00-□-□-□



Per le specifiche dettagliate sulle funzione del vacuostato, consultare il manuale di funzionamento per la Serie ZSE30A che può essere scaricato dal sito web SMC, (<http://www.smc.eu>).

**Vacuostato + Filtro di aspirazione: ZR1-F□□□□-□**

**Combinazione di pressostato per il rilevamento del vuoto e filtro di aspirazione per proteggere l'apparecchio da polvere e sporcizia.**



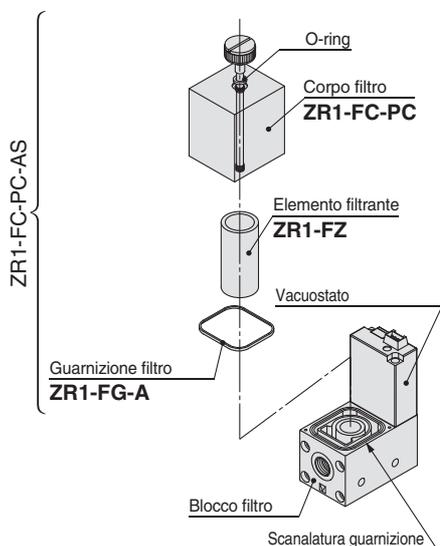
**Corpo filtro**

**⚠️ Precauzione**

1. Il corpo è di policarbonato. Pertanto, non toccarlo o esporlo alle seguenti sostanze chimiche: diluente per vernici, tetracloruro di carbonio, cloroformio, estere acetico, anilina, cicloesano, tricloroetilene, acido solforico, acido lattico, olio da taglio solubile in acqua (alcalino), ecc.
2. Non esporre alla luce solare diretta.

**Come sostituire gli elementi**

Quando un elemento viene ostruito, le prestazioni di assorbimento e i tempi di risposta si riducono. Interrompere il funzionamento e sostituire l'elemento. (Elemento n. ZR1-FZ). Assicurarsi che la guarnizione sia inserita nella fessura prima di reinstallarla.



**Specifiche**

N. unità		ZR1-F□□□□-□
Filtro di aspirazione	Campo della pressione nominale/Campo di regolazione della pressione	-100 a 100 kPa
	Pressione di prova	500 kPa
	Campo temperatura d'esercizio	5 a 50 °C
	Grado di filtrazione	30 µm
Materiale di filtrazione		PVF
Vacuostato		Fare riferimento alle pagine 14 e 17 relative al vacuostato.
Opzione standard		Squadretta A (ZR1-OBA)

Nota) Se non si opera entro il campo di pressione e la temperatura specificati, possono verificarsi problemi.

**Combinazione di Vacuostato e Filtro di aspirazione**

Simbolo combinazione	Filtro di aspirazione	Vacuostato	Peso (con squadretta A) (kg)
E	●	ZSE2	0.15
D	●	ZSE30A	0.23
F	●	—	0.15

**Codici di ordinazione**

**ZR1 - F** □ □ □ □ - □

**Combinazione di pressostato/filtro**

D	Pressostato digitale per vuoto (ZSE30A) + Filtro
E	Vacuostato (ZSE2) + Filtro
F	Filtro

\*Il filtro montato sul prodotto è semplificato. Se usato in un ambiente con molta polvere, il filtro incorporato potrebbe ostruirsi velocemente. Si consiglia l'uso con le serie ZFA, ZFB e ZFC.

**Squadretta A**

—	Con squadretta A
N	Senza squadretta A

**Specifiche cavo**

**Specifiche pressostato per vuoto digitale (ZSE30A) (D)**

—	Senza cavo
L	Cavo con connettore (lunghezza 2 m)

Consultare la "Tabella (2)" per i codici del cavo con connettore.

**Specifiche tecniche pressostato per vuoto (ZSE2) (E)**

—	Grommet/cavo (lunghezza 0.6 m)
L	Grommet/cavo (lunghezza 3 m)
C	Cavo con connettore (lunghezza 0.6 m)
CL	Cavo con connettore (lunghezza 3 m)
CN	Senza cavo con connettore

Consultare la "Tabella (1)" per i codici del cavo con connettore.

**Specifiche del filtro (F)**

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

**Specifiche uscita**

**Specifiche vacuostato digitale (ZSE30A) (D)**

N	1 uscita collettore aperto NPN
P	1 uscita collettore aperto PNP
A	Collettore aperto NPN 2 uscite
B	Collettore aperto PNP 2 uscite
C	Collettore aperto NPN 1 uscita + uscita tensione analogica
D	Collettore aperto NPN 1 uscita + uscita corrente analogica
E	Collettore aperto PNP 1 uscita + uscita tensione analogica
F	Collettore aperto PNP 1 uscita + uscita corrente analogica

**Specifiche vacuostato (ZSE2) (E)**

—	1 uscita collettore aperto NPN
55	1 uscita collettore aperto PNP

**Specifiche del filtro (F)**

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

**Codici di ordinazione**

Quando si richiede un sensore con cavo da 5 m, indicare separatamente i numeri di modello di un vacuostato senza connettore per cavo e il connettore per cavo da 5 m.

Ex.) ZR1□□□-□□□□□□□□CN ..... 1 pz.

\* ZS-10-5A-50 ..... 2 pz.

**(1) Lunghezza cavo per pressostato per montaggio connettore per vuoto**

**ZS - 10 - 5A -** □

Lunghezza cavo	
—	0.6 m
30	3 m
50	5 m

**(2) Lunghezza cavo per pressostato digitale per montaggio connettore per vuoto**

**ZS - 38 -** **3** L

**Anima cavo**

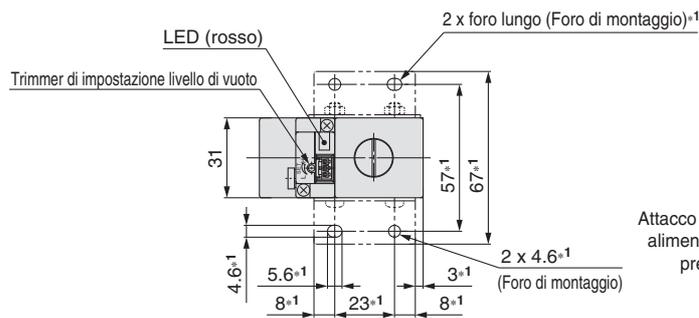
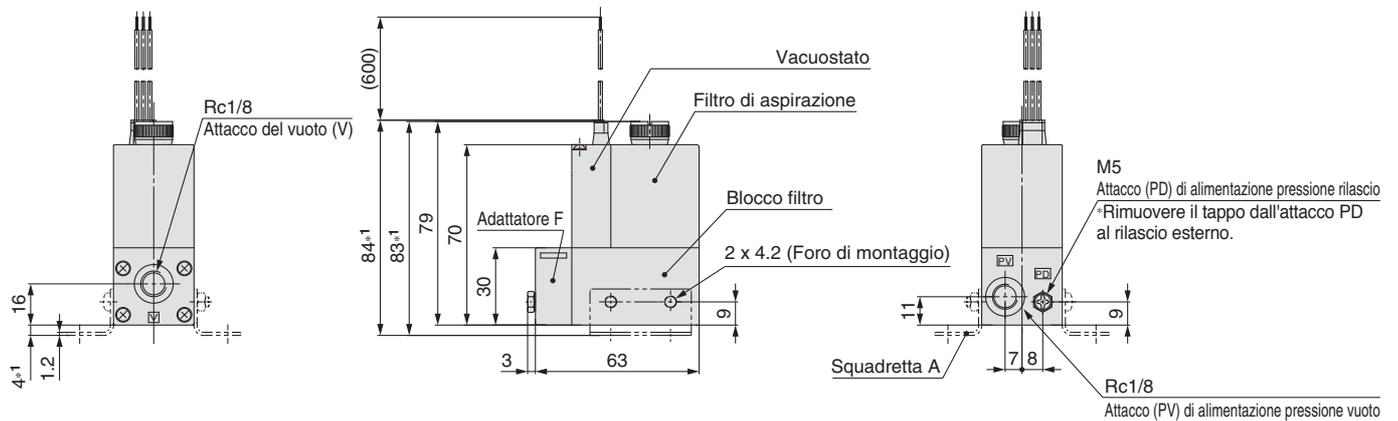
3	3 anime, 1 uscita, 2 m (Specifiche uscita: N, P)
4	4 anime, 2 uscita, 2 m (Specifiche uscita: A, B, C, D, E, F)

# Serie ZR

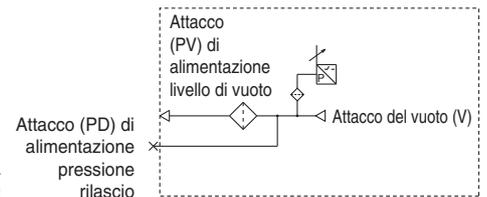
Vacuostato + Filtro di aspirazione: ZR1-F□□□□

Dimensioni: ZR1-F□□□□

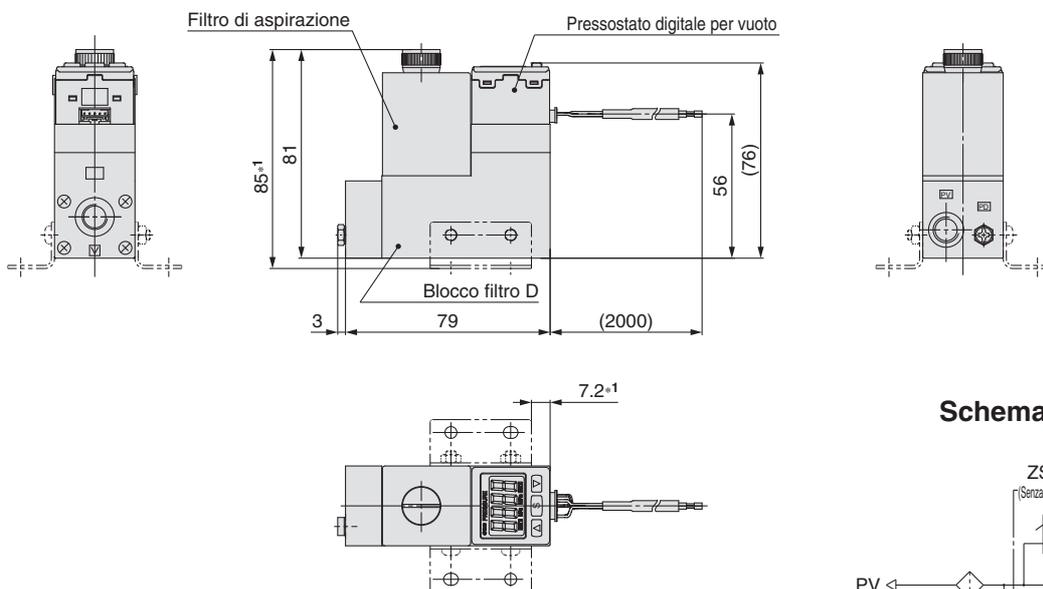
ZR1-FE□□□□



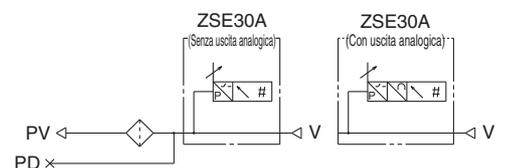
## Schema del circuito



ZR1-FD□□□□



## Schema del circuito



Nota \* 1 Dimensioni: Per squadretta di montaggio A Squadretta A Codice articolo: ZR1-0BB (standard)

**Filtro di aspirazione: ZR1-FX-□**

**ZR1-FX deve essere utilizzato da solo e non può essere combinato con altre unità.**



**Specifiche**

Modello	<b>ZR1-FX-□</b>
Campo della pressione d'esercizio	-0.1 a 0.5 MPa
Campo temperatura d'esercizio	5 a 50 °C
Efficienza di filtrazione	30 µm
Elemento	PVF
Peso (con squadretta)	0.1 kg
Standard	Squadretta C (ZR1-OBC)

**Codici di ordinazione**

**ZR1-FX-□**

**Squadretta C**

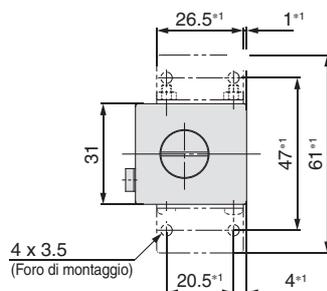
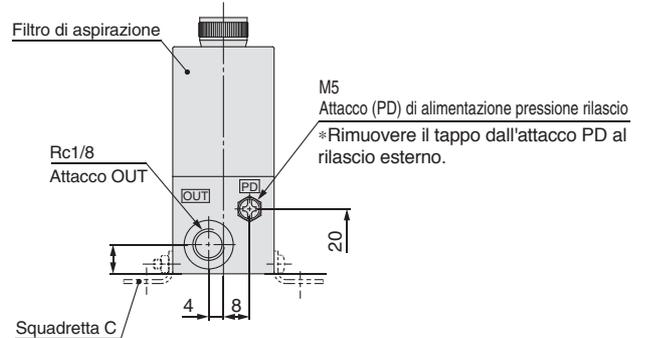
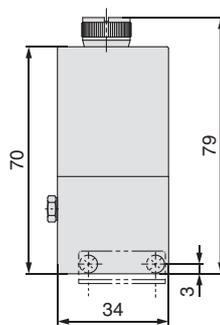
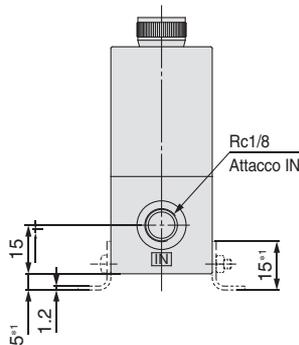
—	Con squadretta C
N	Senza squadretta C

**Corpo filtro**

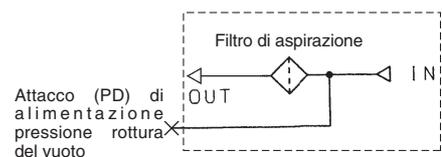
**⚠ Precauzione**

1. Il corpo è di polycarbonato. Pertanto, non usarlo con o esporlo alle seguenti sostanze chimiche: diluente per vernici, tetracloruro di carbonio, cloroformio, estere acetico, anilina, cicloesano, tricloroetilene, acido solforico, acido lattico, olio da taglio solubile in acqua (alcalino), ecc.
2. Non esporre alla luce solare diretta.

**Dimensioni: ZR1-FX-□**



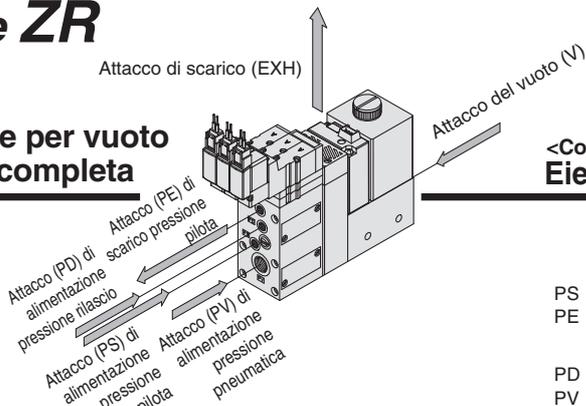
**Schema del circuito**



Nota) \*1 Dimensioni per squadretta di montaggio C  
Squadretta C Codice ZR1-OBC (Accessorio standard)

# Serie ZR

## Eiettore per vuoto Unità completa

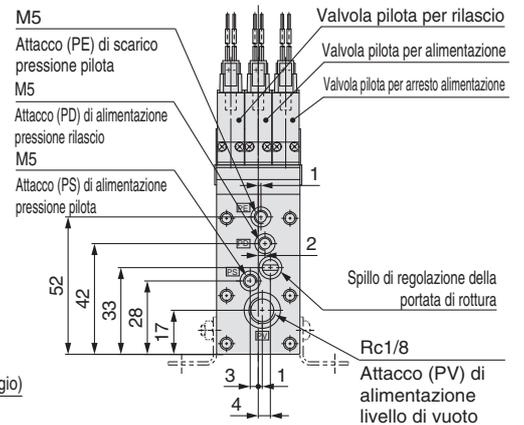
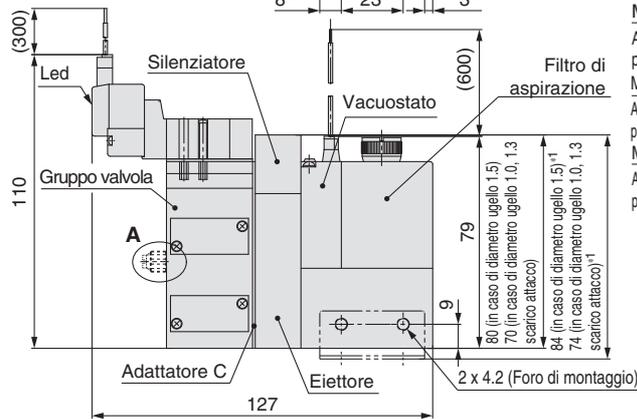
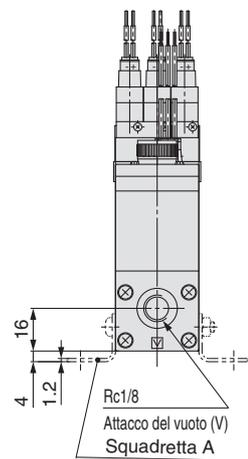
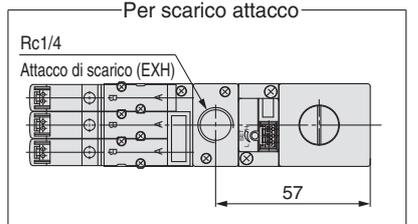
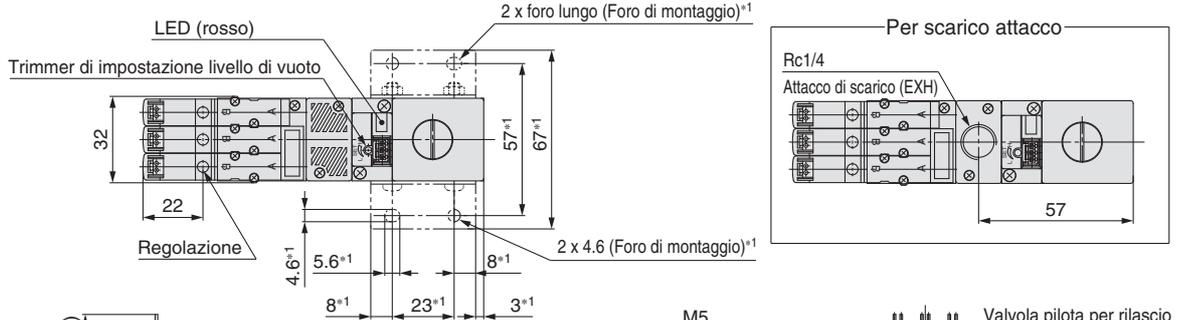
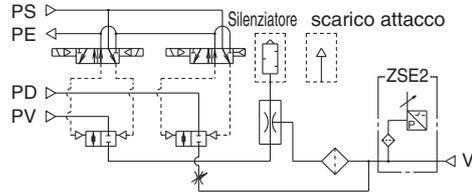


## <Componenti> Eiettore + Valvola + Vacuostato + Filtro

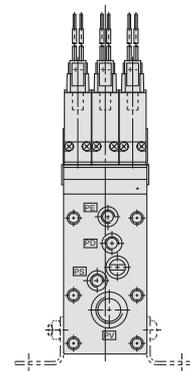
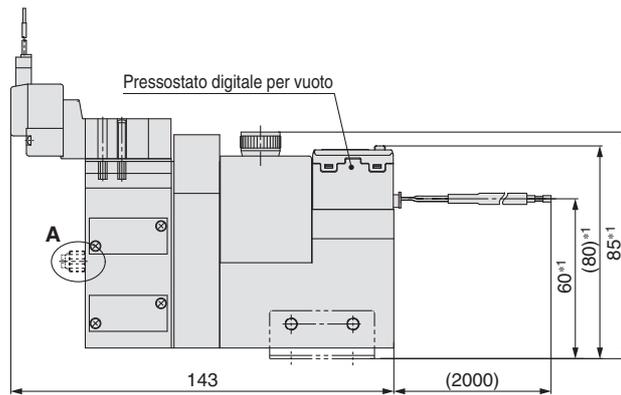
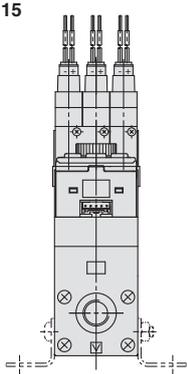
Diam. ugello  $\varnothing$  1.0,  $\varnothing$  1.3,  $\varnothing$  1.5

ZR1<sup>10</sup><sub>13</sub>□1-K1□M□□-E□□-□  
15

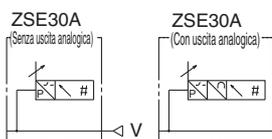
### Schema del circuito Vacuostato (E)



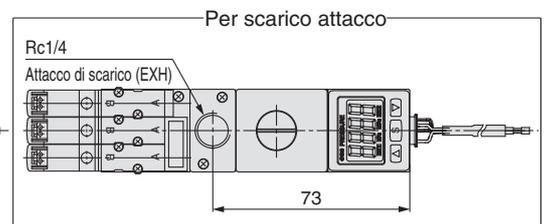
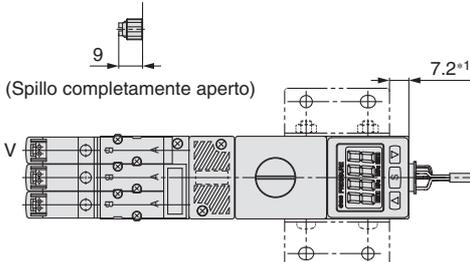
ZR1<sup>10</sup><sub>13</sub>□□-K1□M□□-D□□□□-□  
15



### Schema del circuito Vacuostato digitale (D)

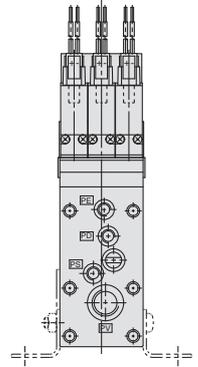
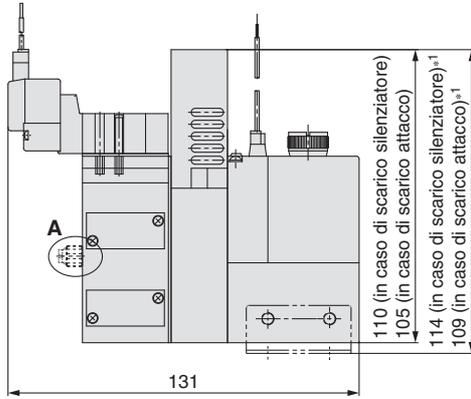
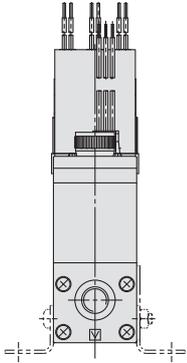


### A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio

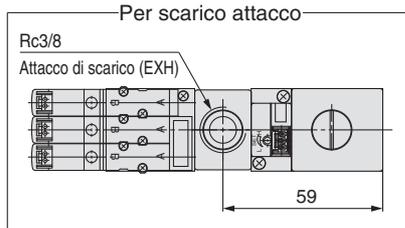
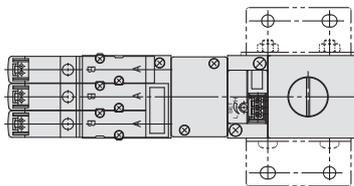


Diam. ugello/Ø 1.8, Ø 2.0

ZR1<sup>18</sup>/<sub>20</sub>□1-K1□M□□-E□□-□



Nota \*1 Dimensioni per squadretta di montaggio  
A Squadretta A Codice articolo: ZR1-0BA  
(Accessorio standard)

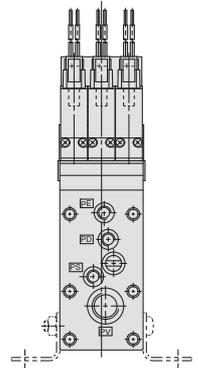
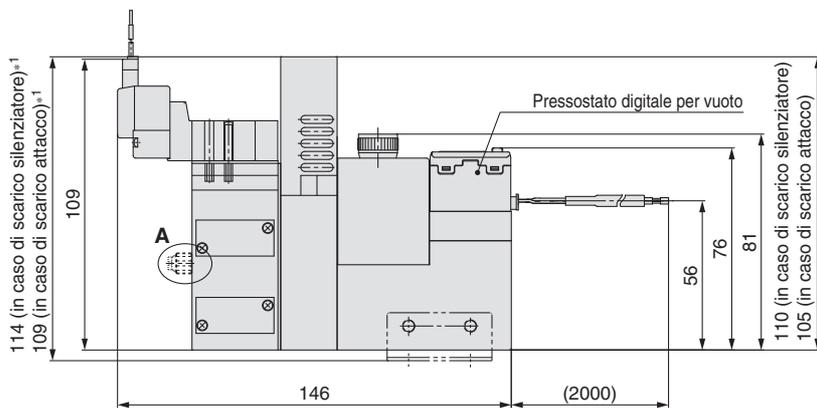
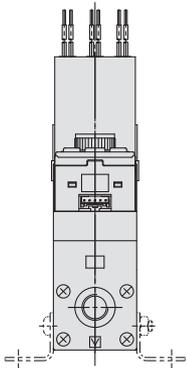


**A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio**



(Spillo completamente aperto)

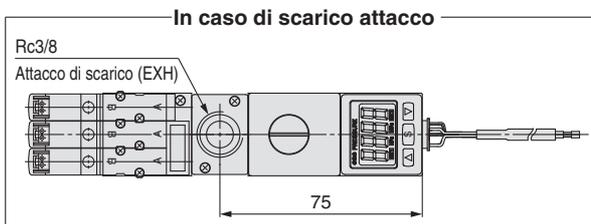
ZR1<sup>18</sup>/<sub>20</sub>□1-K1□M□□-D□□□-□



**A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio**



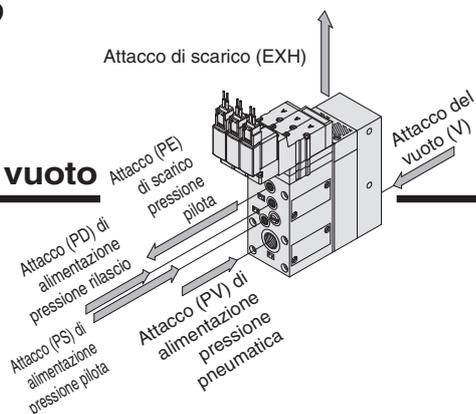
(Spillo completamente aperto)



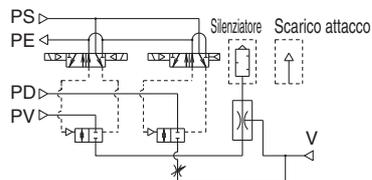
# Serie ZR

## Eiettore per vuoto

## con valvola

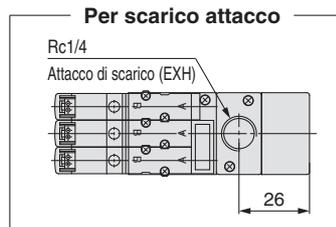
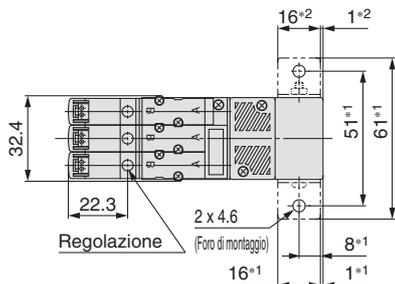
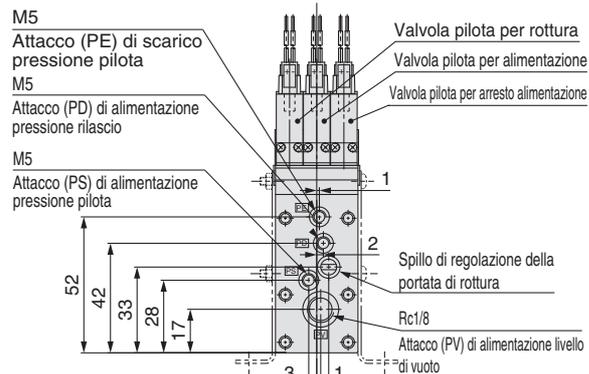
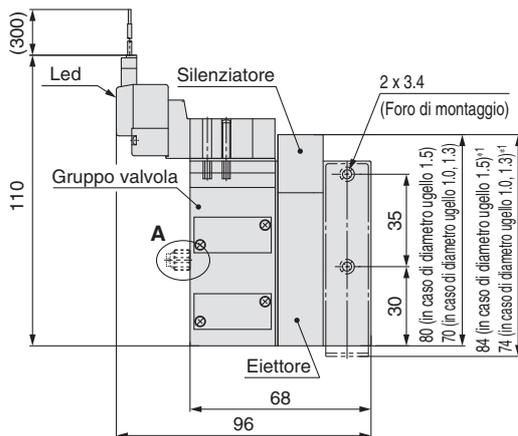
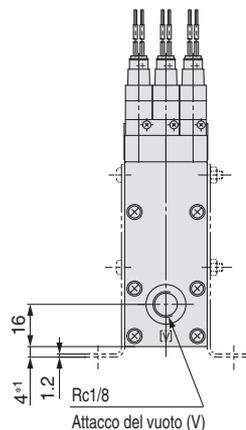


### Schema del circuito



Diam. ugello/Ø 1.0, Ø 1.3, Ø 1.5

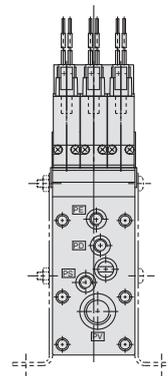
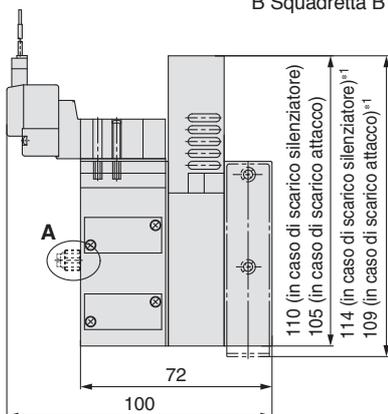
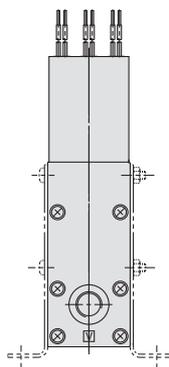
ZR1<sup>10</sup><sub>13</sub><sup>15</sup>□1-K1□M□□-□



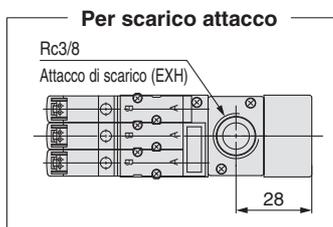
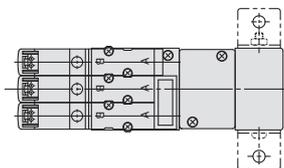
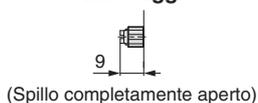
Diam. ugello/Ø 1.8, Ø 2.0

ZR1<sup>18</sup><sub>20</sub>□1-K1□M□□-□

Nota) \*1 Dimensioni per squadretta di montaggio  
B Squadretta B Codice articolo: ZR1-OB B  
(Accessorio standard)



A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio



★ Le dimensioni non indicate sono identiche a quelle del disegno in alto.

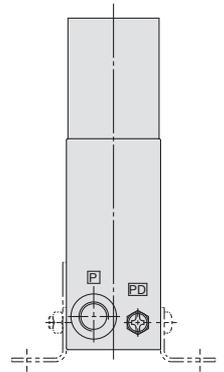
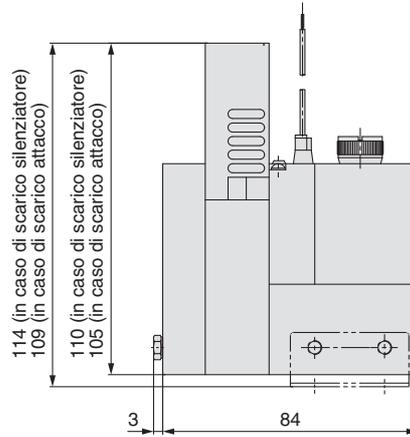
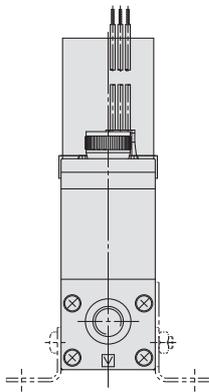




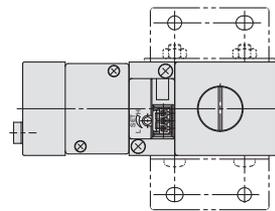
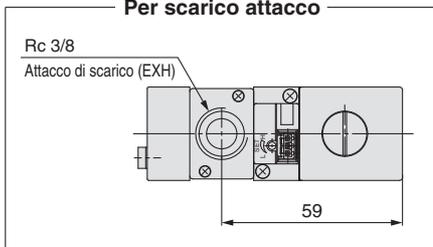
Diam. ugello/Ø 1.8, Ø 2.0

ZR1<sup>18</sup><sub>20</sub>□1-E□□

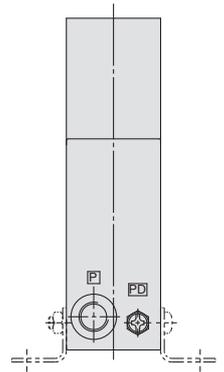
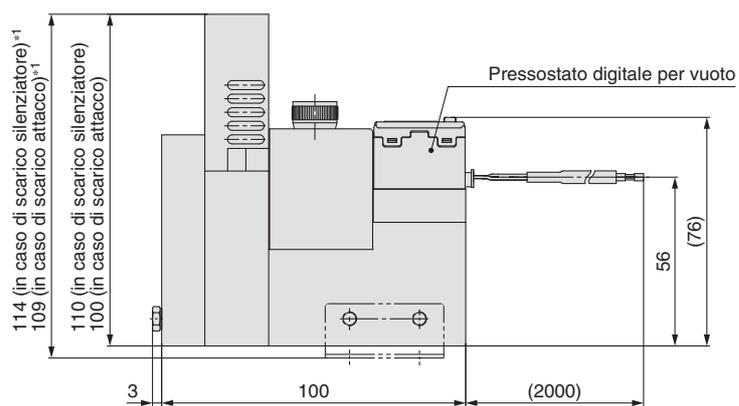
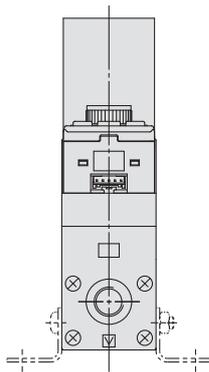
Nota) \* 1 Dimensioni per squadretta di montaggio A  
Squadretta A Codice articolo: ZR1-OBA  
(Accessorio standard)



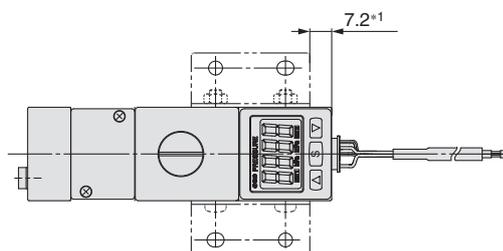
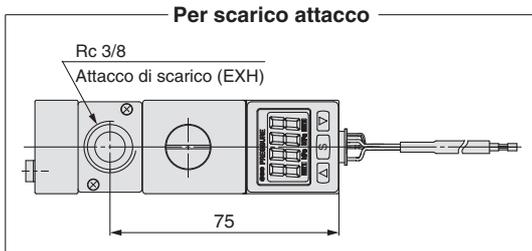
Per scarico attacco



ZR1<sup>18</sup><sub>20</sub>□1-D□□□

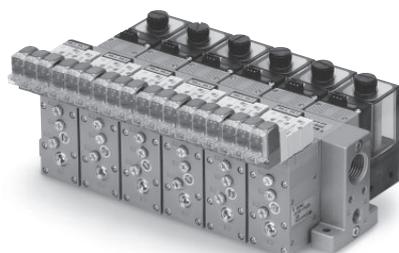


Per scarico attacco



★ Le dimensioni non indicate sono identiche a quelle del disegno in alto.

## Specifiche sistema eiettore/manifold



### Specifiche

Max. numero di unità		Max. 6 stazioni	
Attacco		Attacco	
Attacco (PV) di alimentazione pressione pneumatica comune		1/8 (Rc, NPTF, G)	
Attacco (PS) di alimentazione pressione pilota comune		M5	
Attacco (PD) di alimentazione pressione rilascio comune		M5	
Attacco di scarico (EXH) comune		1/2 (Rc, NPTF, G)	
<b>Peso (solo base manifold)</b>		La massa di base per una stazione è di 0.28 kg. La massa aggiuntiva per una stazione è di 0.12 kg.	

- (1) Quando si utilizzano 3 o più stazioni con manifold ZR120□□ utilizzare l'attacco PV come attacco di alimentazione su entrambi i lati.  
 (2) Quando si utilizzano 3 o più stazioni con manifold ZR120□□ 3 utilizzare attacco EXH o attacco scarico su entrambi i lati.

### Alimentazione pneumatica manifold

Sede attacco di alimentazione	Sinistra			Destra		
	PV	PS	PD	PV	PS	PD
L (lato sinistro)	○	○	○	●	●	●
R (lato destro)	●	●	●	○	○	○
B (entrambi i lati)	○	○	○	○	○	○

Alimentazione pneumatica per attacco ○  
 L'attacco è dotato di dado d'otturazione ●  
 Nota) Il tappo di chiusura è inserito in tutti gli attacchi del gruppo valvola.

### Blocchetto individuale

Codice	Attacco	Funzione
ZR1-R1 a R16	PV	Possibilità di regolare la pressione d'alimentazione
	PS	Possibilità di regolare la pressione d'alimentazione della valvola pilota
	PD	Possibilità di regolare la pressione d'alimentazione della valvola di rilascio
	PE	Possibilità di regolare lo scarico della valvola pilota

Il distanziale singolo viene impiegato quando l'attacco di connessione di ciascuna unità non è in comune con l'attacco di connessione del manifold. Le specifiche combinate degli attacchi di connessione delle unità comuni e individuali per ciascuna unità sono possibili sui manifold con questo distanziale singolo.

## Codici di ordinazione del manifold

### <Base manifold>

ZZR1 06 - R

Stazioni		Posizione attacco	
01	1	R	Lato destro
⋮	⋮	L	Lato sinistro
06	6	B	Entrambi i lati

\* Vista dal lato anteriore del gruppo valvola, verificare la posizione dell'attacco sul lato destro e/o sinistro.

Filettatura	
—	Rc
F	G Nota)
T	NPTF

Nota) La forma del filetto è compatibile con la filettatura G standard (JIS B 0202), ma le altre forme non sono conformi con le norme ISO 16030 e ISO 1179.

- Esempio 1)  
 ZZR106-R ..... 1 pz. (Solo base manifold)  
 \* ZR120S1-K15MZ-EC ... 5 pz. (Unità)  
 \* ZR1-BM1 ..... 1 pz. (Piastra di otturazione)  
 \* ZR1-R1-3 ..... 1 pz. (Distanziale singolo)

• Con riferimento dal lato valvola, la terza stazione dal lato destro

### <Piastra di funzione>

ZR1 - RV 1 - 1

Specifiche di connessione				
Simbolo	Simbolo	Attacco PV	Attacco PS	Attacco PD
1	PV↔PS↔PD	Misura		
2	PV↔PS-PD	Misura	Individuale	

Disposizione  
 (La stazione valvola destra che viene guardata dal lato valvola è la prima stazione.)

1	solo 1 stazione
⋮	⋮
6	solo 6 stazioni
A	Tutte le stazioni

\* Quando i distanziali sono collegati alle posizioni specificate, specificare tutti i distanziali.

Esempio 2) Collegato alla prima e alla terza stazione  
 \*ZR1-RV1-1  
 \*ZR1-RV1-3

Esempio 3) Collegato a tutte le stazioni  
 \*ZR1-RV1-A-3

↑  
 Fill the number

### <Distanziale singolo>

ZR1 - R1 - 1

Consultare  
 Distanziali singoli.”  
 R16  
 Disposizione  
 (La stazione valvola destra che viene guardata dal lato valvola è la prima stazione.)

1	solo 1 stazione
⋮	⋮
6	solo 6 stazioni
A	Tutte le stazioni

\* Quando i distanziali sono collegati alle posizioni specificate, specificare tutti i distanziali.

\* Quando si spediscono solo distanziali, non specificare nulla.

Esempio 4) Collegato alla prima e alla terza stazione

- \*ZR1-R1-1  
 \*ZR1-R1-3

### ⚠ Attenzione durante l'ordinazione del manifold

L'asterisco indica un assieme. Indicare il prefisso nei codici dell'eiettore da montare.  
 Se non viene aggiunto, la base del manifold e l'eiettore vengono spediti separatamente.

#### Distanziali singoli

- Nella tabella a destra, gli attacchi con il simbolo ↑ indicano che sono alimentati dal manifold, mentre altri sono alimentati singolarmente dall'unità valvola.
- I simboli nella tabella di destra sono stampati sulla superficie dei singoli distanziali.

Codice	Simbolo	Codice	Simbolo
ZR1-R1	R1	ZR1-R9	R9 ↑PV
-R2	R2 ↑PE	-R10	R10 ↑PV ↑PE
-R3	R3 ↑PD	-R11	R11 ↑PV ↑PD
-R4	R4 ↑PD ↑PE	-R12	R12 ↑PV ↑PD ↑PE
-R5	R5 ↑PS	-R13	R13 ↑PV ↑PS
-R6	R6 ↑PS ↑PE	-R14	R14 ↑PV ↑PS ↑PE
-R7	R7 ↑PS ↑PD	-R15	R15 ↑PV ↑PS ↑PD
-R8	R8 ↑PS ↑PD ↑PE	-R16	R16 ↑PV ↑PS ↑PD ↑PE

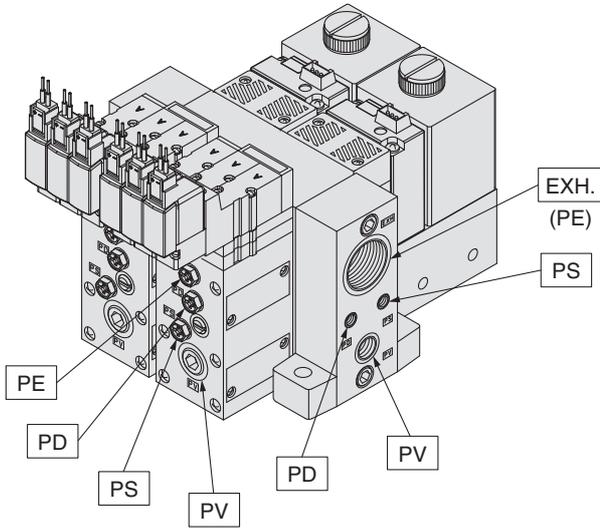
#### <Piastra di otturazione>

ZR1 - BM1

Fare riferimento all'esempio 1).

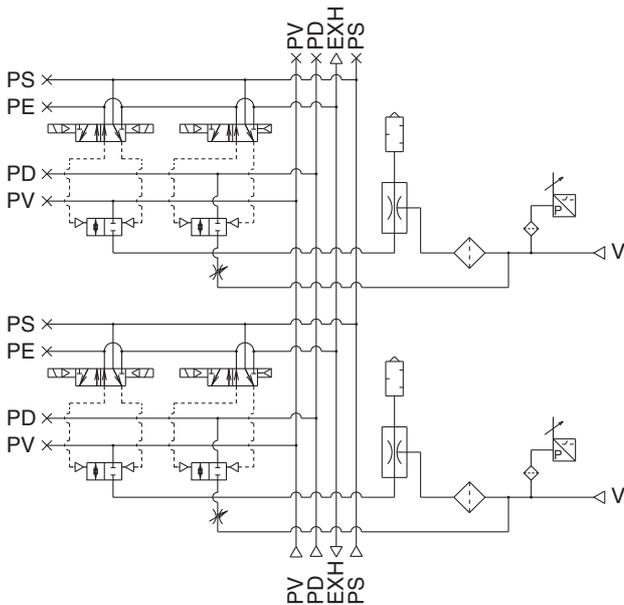
**Manifold /Esempio di circuito di sistema**

Quando non si utilizza un distanziale singolo

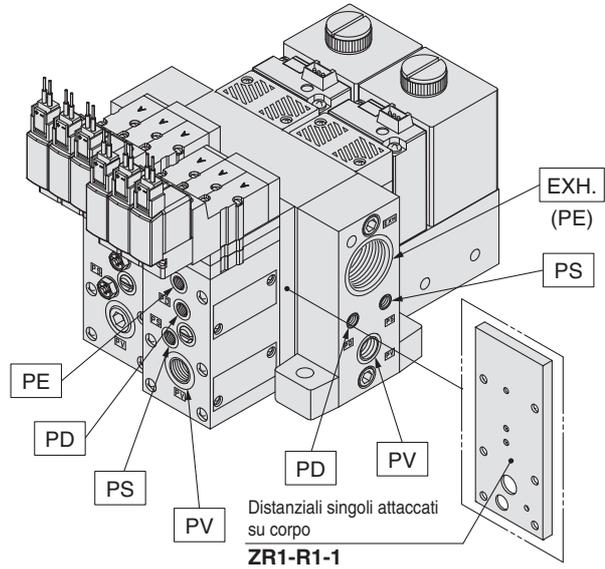


- PV:** Attacco di alimentazione pressione aria
- PS:** Attacco di alimentazione pressione pilota
- PD:** Attacco di alimentazione pressione di rilascio
- PE:** Attacco di scarico pressione pilota
- EXH.:** Attacco di scarico comune
- V:** Attacco del vuoto

<Esempio di circuito di sistema>

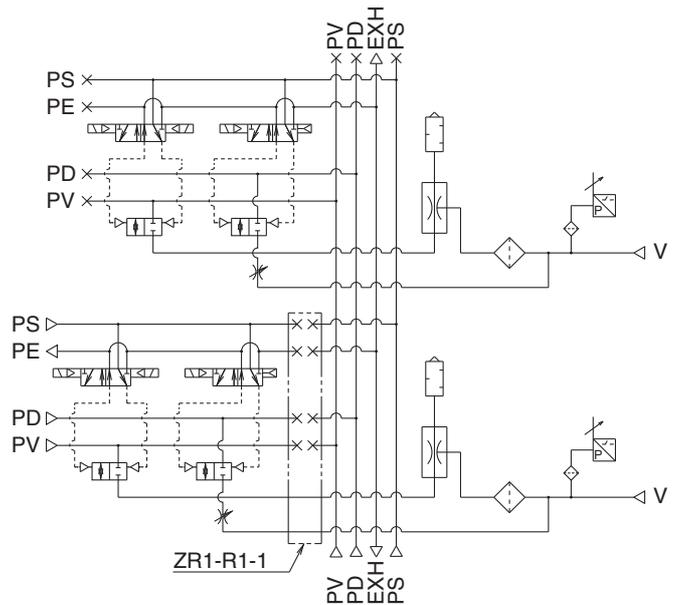


Quando si utilizza un distanziale singolo



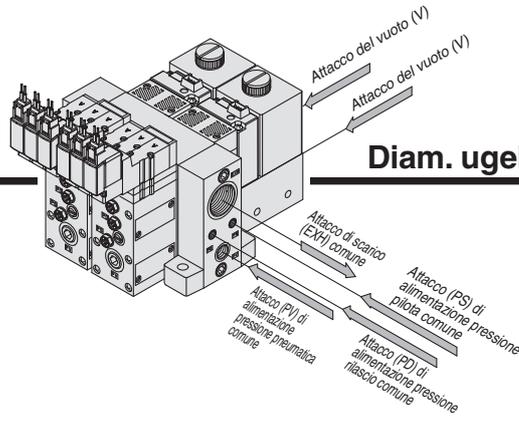
- PV:** Attacco di alimentazione pressione aria
- PS:** Attacco di alimentazione pressione pilota
- PD:** Attacco di alimentazione pressione rilascio
- PE:** Attacco di scarico pressione pilota
- EXH.:** Attacco di scarico comune
- V:** Attacco del vuoto

<Esempio di circuito di sistema>

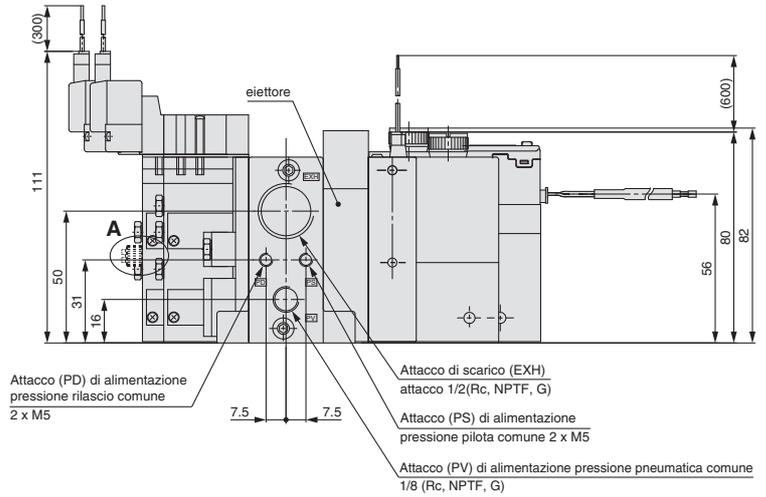
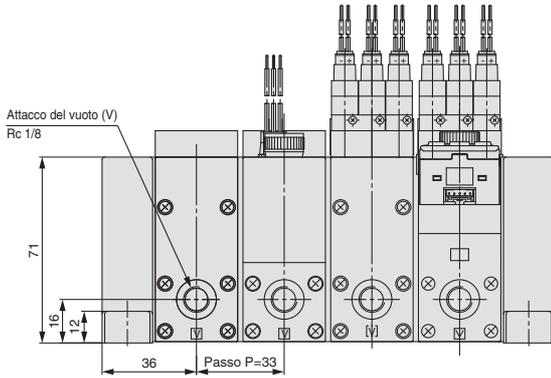


# Serie ZR

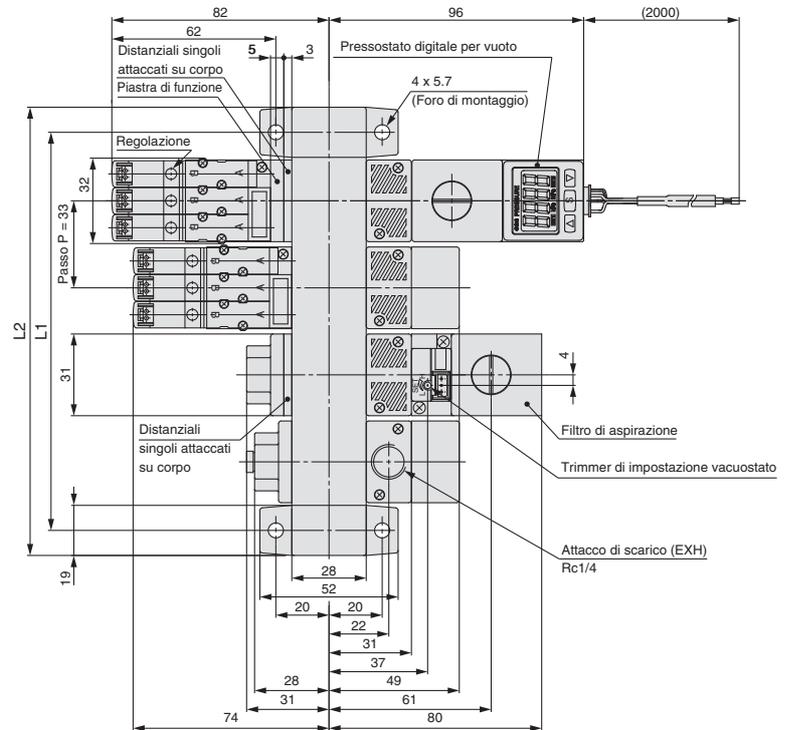
## Eiettore per vuoto



Diam. ugello manifold/Ø 1.0, Ø 1.3, Ø 1.5

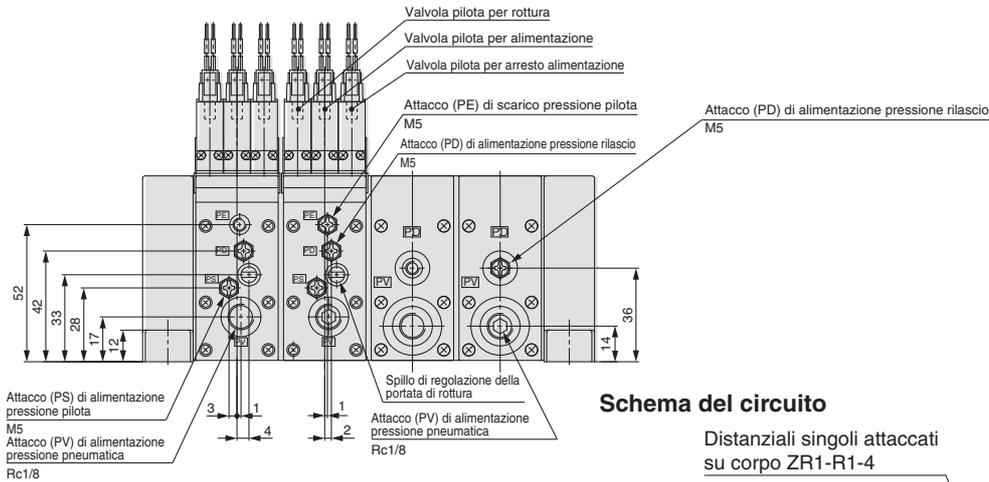


**A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio**

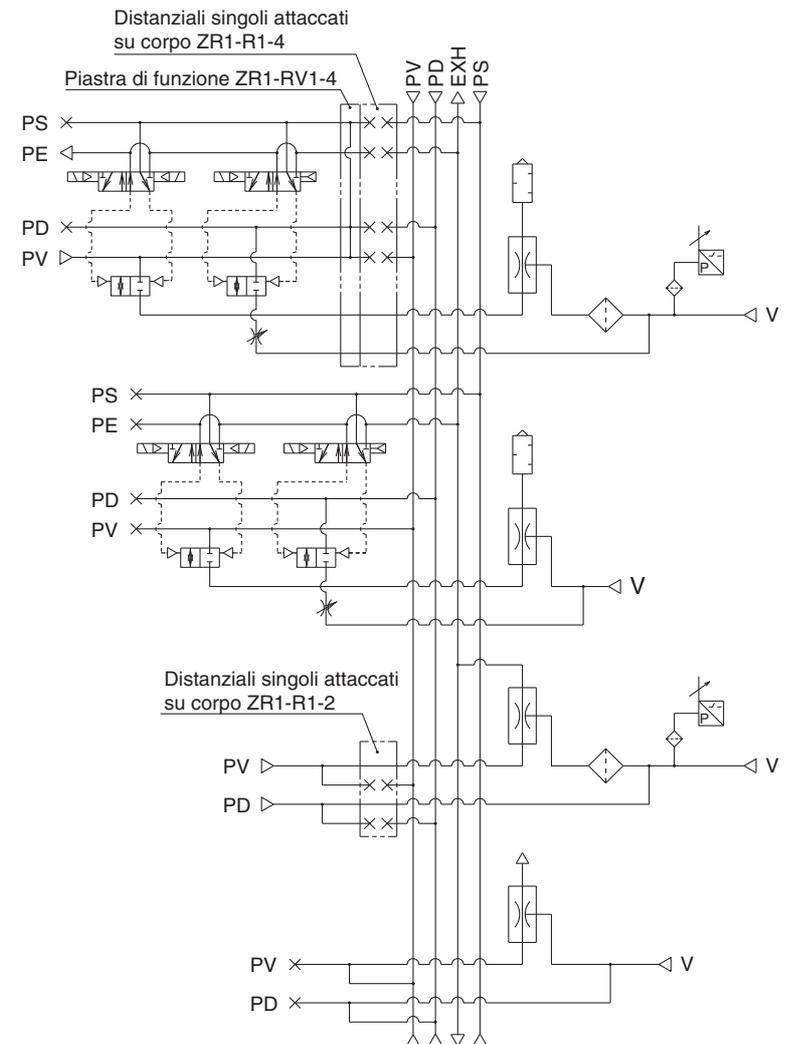


\* 1 L'attacco di scarico comune (EXH.) viene utilizzato anche come attacco di scarico pressione pilota (PE) della valvola pilota. Utilizzare quando la pressione è aperta in atmosfera.

		(mm)					
Simbolo	Stazioni	1	2	3	4	5	6
L1		52	85	118	151	184	217
L2		71	104	137	170	203	236



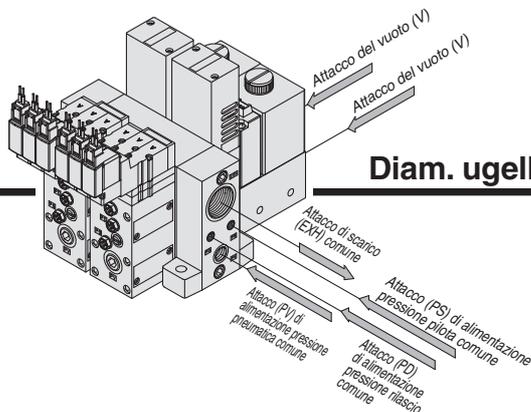
**Schema del circuito**



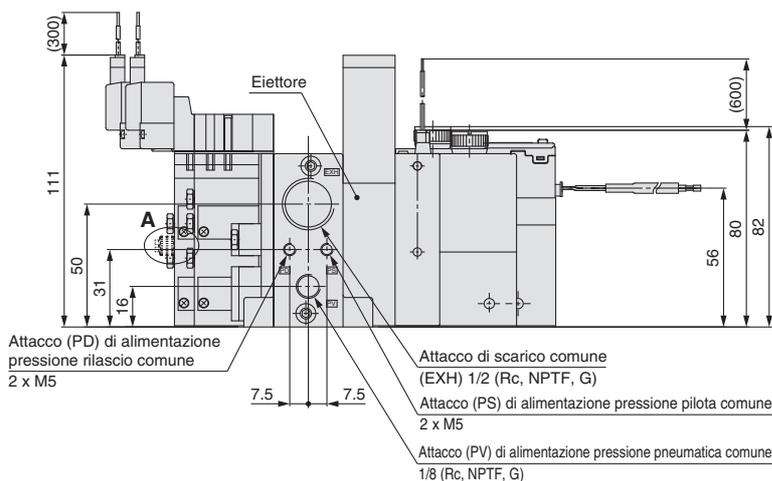
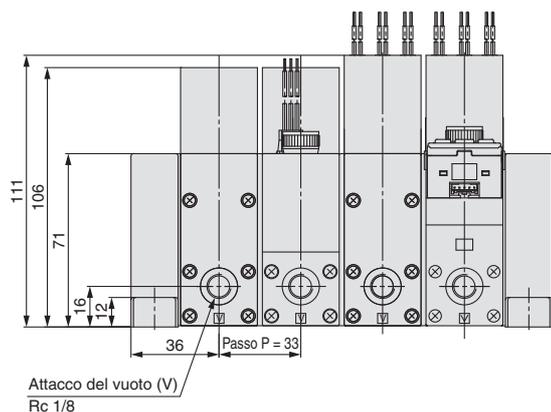
**PV:** Attacco di alimentazione pressione aria  
**PS:** Attacco di alimentazione pressione pilota  
**PD:** Attacco di alimentazione pressione rilascio  
**PE:** Attacco di scarico pressione pilota  
**EXH.:** Attacco di scarico  
**V:** Attacco del vuoto

# Serie ZR

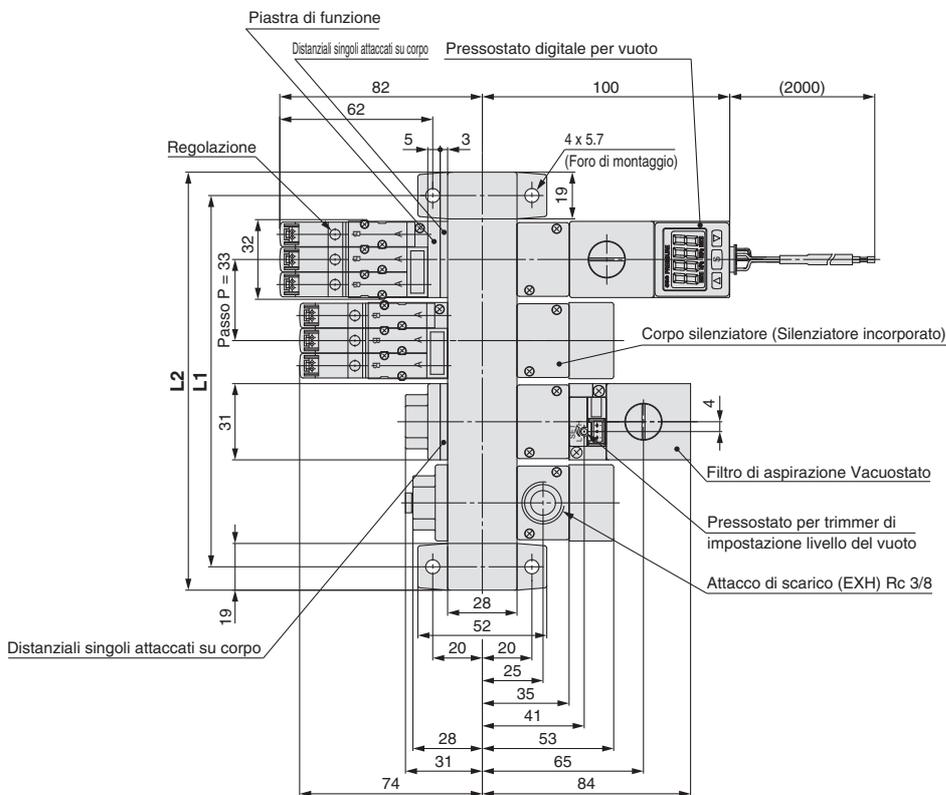
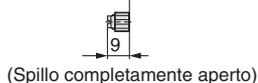
## Eiettore per vuoto



Diam. ugello manifold/Ø 1.8, Ø 2.0,

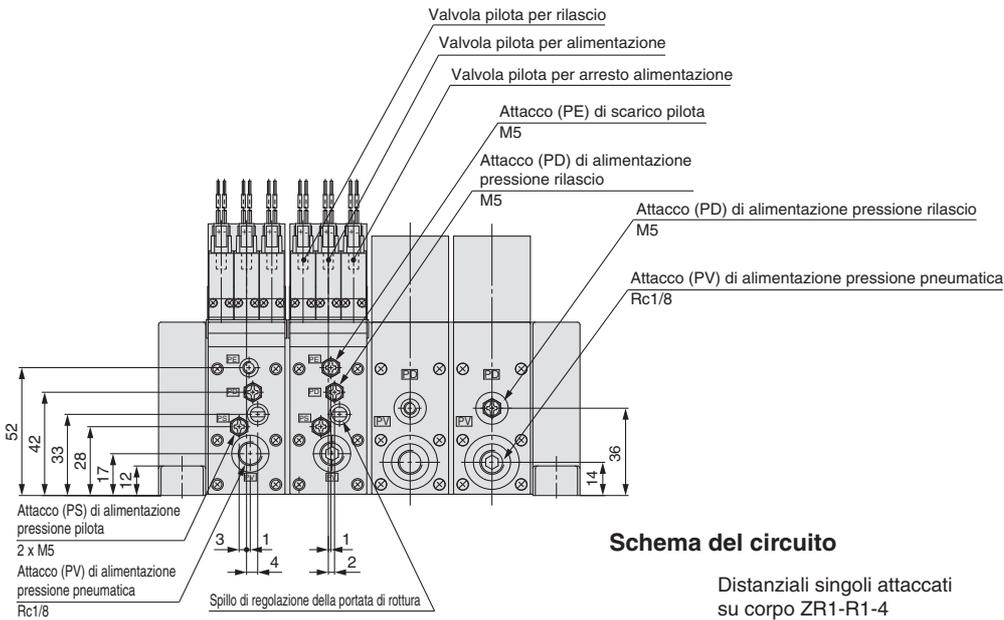


### A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio

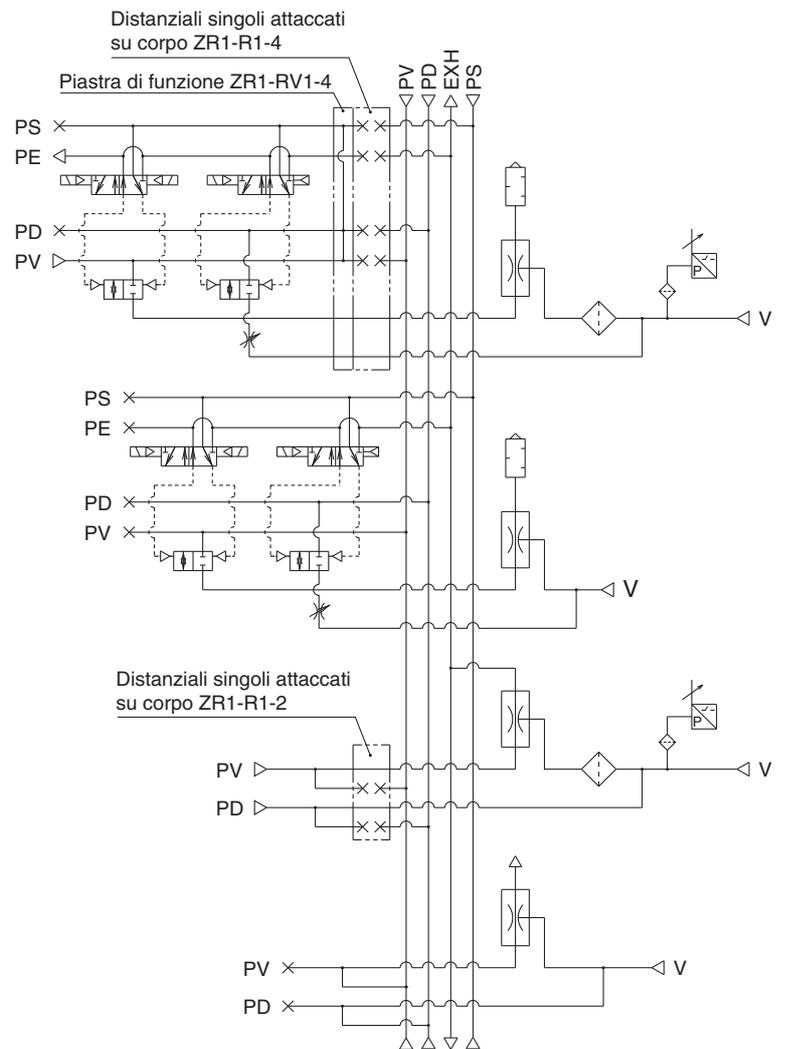


\* 1 L'attacco di scarico comune (EXH.) viene utilizzato anche come attacco di scarico pressione pilota (PE) della valvola pilota. Utilizzare quando la pressione è aperta in atmosfera.

		(mm)					
Simbolo	Stazioni	1	2	3	4	5	6
L1		52	85	118	151	184	217
L2		71	104	137	170	203	236

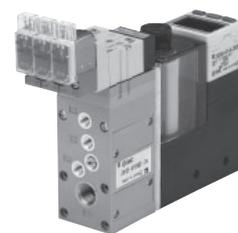


**Schema del circuito**



- PV:** Attacco di alimentazione pressione aria
- PS:** Attacco di alimentazione pressione pilota
- PD:** Attacco di alimentazione pressione rilascio
- PE:** Attacco di scarico pressione pilota
- EXH.:** Attacco di scarico comune
- V:** Attacco del vuoto

# Unità per il vuoto di grandi dimensioni Unità per pompa per vuoto Serie ZR



## Codici di ordinazione

### Nota per selezione del modello

Considerare la piastra di funzione.  
(Vedere pagina 36).

### SMC



ZR100 - K1 5 M Z - D - - - - Q

### Combinazione di valvola per vuoto e valvola di rottura

Consultare la "Tabella (1)" a pagina 34 per maggiori informazioni.

### Tensione nominale dell'elettrovalvola

—	Azionamento pneumatico
5	24 VDC
6	12 VDC
V	6 VDC
S	5 VDC
R	3 VDC

### Connessione elettrica

—		Azionamento pneumatico
L	Tipo	Lunghezza cavo 0.3 m
LN	connettore	Senza cavo
LO	plug-in L	Senza connettore
M	Tipo	Lunghezza cavo 0.3 m
MN	connettore	Senza cavo
MO	plug-in M	Senza connettore
G	Tipo	Lunghezza cavo 0.3 m
H	Grommet	Lunghezza cavo 0.6 m

\* Consultare la "Tabella (2)" a pagina 34 per il codice del cavo con connettore.

### LED/circuito di protezione

—	Assente
Z	Con LED/circuito di protezione
S	Con circuito di protezione

\* Tensione DC: prestare molta attenzione alla polarità, perché se non è corretta in DC (circuito di protezione), il diodo o l'elemento di commutazione possono danneggiarsi.

### Azionamento manuale

—	A impulsi non bloccabile
B	A cacciavite bloccabile

### Combinazione di sensore/filtro

D	Vacuostato digitale (ZSE30A) + Filtro
E	Vacuostato (ZSE2) + Filtro
F	Filtro

### Spillo di regolazione della portata di rottura/Squadretta A, B

	Dado di bloccaggio	Supporto A o B
—	×	●
L	●	●
M	●	×
N	×	×

● : Incluso (La squadretta A o B viene spedita insieme.)  
× : Assente

Nota 1) Una squadretta è applicabile solo quando il prodotto deve essere spedito da solo. Quando un manifold deve essere spedito, una squadretta non è inclusa in nessuno dei modelli.

### Specifiche cavo

#### Specifiche vacuostato digitale (ZSE30A) (D)

—	Senza cavo
L	Cavo con connettore (lunghezza 2 m)

Consultare la "Tabella (4)" a pagina 34 per il codice del cavo con connettore.

#### Specifiche tecniche pressostato per vuoto (ZSE2) (E)

—	Grommet/cavo (lunghezza 0.6 m)
L	Grommet/cavo (lunghezza 3 m)
C	Cavo con connettore (lunghezza 0.6 m)
CL	Cavo con connettore (lunghezza 3 m)
CN	Con connettore/Senza cavo

Consultare la "Tabella (3)" a pagina 34 per il codice del cavo con connettore.

#### Specifiche del filtro (F)

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

### Specifiche unità

#### Specifiche vacuostato digitale (ZSE30A) (D)

—	Con funzione di rilevamento unità
M	Unità SI solo
P	Con funzione di rilevamento unità (valore iniziale psi)

Nota 1) Unità fissa: kPa

#### Specifiche vacuostato (ZSE2) (E)

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

#### Specifiche del filtro (F)

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

### Specifiche uscita

#### Specifiche vacuostato digitale (ZSE30A) (D)

N	1 uscita collettore aperto NPN
P	1 uscita collettore aperto PNP
A	Collettore aperto NPN 2 uscite
B	Collettore aperto PNP 2 uscite
C	Collettore aperto NPN 1 uscita + uscita tensione analogica
D	Collettore aperto NPN 1 uscita + uscita corrente analogica
E	Collettore aperto PNP 1 uscita + uscita tensione analogica
F	Collettore aperto PNP 1 uscita + uscita corrente analogica

#### Specifiche vacuostato (ZSE2) (E)

—	1 uscita collettore aperto NPN
55	1 uscita collettore aperto PNP

#### Specifiche del filtro (F)

—	Nessuna impostazione
---	----------------------

**Tabella (1) Gruppo valvola/Combinazione di valvola per vuoto e valvola di rilascio**

Funzione unità valvola			Componenti unità valvola		Simbolo	Valvola di alimentazione			Valvola di rilascio	
Arresto funzionamento	Aspirazione vuoto	Rilascio vuoto	Valvola di alimentazione	Valvola di rottura		Elettrovalvola		Azionamento pneumatico (SYJA3130)	Elettrovalvola	
						Elettrovalvola bistabile (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)		N.C. (SYJ3133)	Azionamento pneumatico (SYJA3130)
⊙	⊙	○	Elettrovalvola bistabile (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)	<b>K1</b>	●	—	—	●	—
○	○	○	N.C. (SYJ3133)	N.C. (SYJ3133)	<b>K2</b>	—	●	—	●	—
○	○	○	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	<b>K3</b>	—	—	●	—	●
×	○	○	N.C. (SYJ3133)		<b>C1</b>	—	●	—	(Comune con valvola di alimentazione)	—
×	○	○	Azionamento pneumatico (SYJA3130)		<b>C2</b>	—	—	●	—	(Comune con valvola di alimentazione)
×	○	○	N.A. (SYJ3133)		<b>C3</b>	—	●	—	(Comune con valvola di alimentazione)	—

⊙: possibile ○: Possibile con limitazioni (senza funzione di autotenuta) X: Impossibile

**Tabella (2) Codici di ordinazione Gruppo connettore maschio valvola**

DC **SY100-30-4A-**

Lunghezza cavo

—	300 mm (Standard)
<b>6</b>	600 mm
<b>10</b>	1000 mm
<b>15</b>	1500 mm
<b>20</b>	2000 mm
<b>25</b>	2500 mm
<b>30</b>	3000 mm
<b>50</b>	5000 mm

**Codici di ordinazione**

Quando si richiede un'unità per vuoto dotata di valvole con cavi da 600 mm o più, specificare le valvole dell'unità per vuoto senza i connettori standard e ordinare i kit di connettori richiesti separatamente.

Esempio) ZR100-K15M□Z-EC-Q.....1 pz.  
\* SY100-30-4A-6.....3 pz.

**Tabella (3) Vacuostato/ Cavo con connettore**

**ZS-10-5A-**

Lunghezza cavo

—	0.6 m
<b>30</b>	3 m
<b>50</b>	5 m

**Codici di ordinazione**

Quando si richiede un vacuostato con un cavo di 5 m, indicare separatamente i codici prodotto del vacuostato senza un cavo con connettore e il connettore per cavo di 5 m.

Esempio) ZR100-□□□□□-□CN-Q.....1 pz.  
\* ZS-10-5A-50.....1 pz.

**Tabella (4) Vacuostato digitale/ Cavo con connettore**

**ZS-38-** 3 **L**

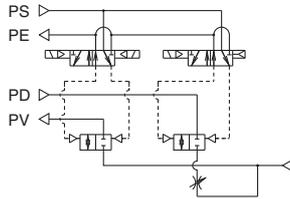
Anima cavo

<b>3</b>	3 anime, 1 uscita, 2 m (Specifiche uscita: N, P)
<b>4</b>	4 anime, 2 uscite, 2 m (Specifiche uscita: A, B, C, D, E, F)

## Unità per pompa per vuoto/Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rottura

### Simbolo combinazione: K1

Caratteristica: l'elettrovalvola bistabile per vuoto consente l'autotenua.

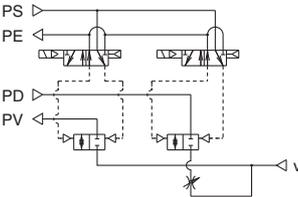


#### Come si usa

Funzionamento	Valvola di alimentazione		Valvola di rottura	Nota
	Valvola pilota per alimentazione	Valvola pilota per arresto alimentazione	Valvola pilota per rottura	
1. Aspirazione	ON	OFF	OFF	In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica con valvola di alimentazione inserita, lo stato di funzionamento viene mantenuto.
2. Rottura del vuoto	OFF	ON	ON	
3. Arresto funzionamento	OFF	ON	OFF	

### Simbolo combinazione: K2

Caratteristica: La valvola di vuoto è dotata di elettrovalvola monostabile.

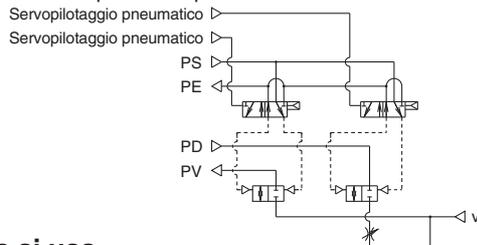


#### Come si usa

Funzionamento	Valvola di alimentazione		Valvola di rottura	Nota
	Valvola pilota per alimentazione	Valvola pilota per rottura	Valvola pilota per rottura	
1. Aspirazione	ON	OFF	OFF	Quando l'alimentazione viene interrotta, tutte le operazioni vengono interrotte.
2. Rottura del vuoto	OFF	ON	ON	
3. Arresto funzionamento	OFF	OFF	OFF	

### Simbolo combinazione: K3

Caratteristica: L'operazione può essere controllata da una valvola

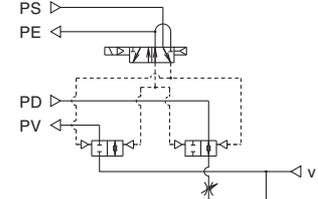


#### Come si usa

Funzionamento	Valvola di alimentazione		Valvola di rottura	Nota
	Azionamento pneumatico a	Azionamento pneumatico b	Azionamento pneumatico b	
1. Aspirazione	ON	OFF	OFF	Il prodotto viene utilizzato in ambienti in cui non è possibile utilizzare elettrovalvole o in cui il controllo centralizzato viene effettuato con servopilotaggio pneumatico.
2. Rilascio del vuoto	OFF	ON	ON	
3. Arresto funzionamento	OFF	OFF	OFF	

### Simbolo combinazione: C1

Caratteristica: L'assorbimento dei pezzi (con alimentazione) e la rottura del vuoto (con alimentazione disinserita) sono attivati da un'unica elettrovalvola.

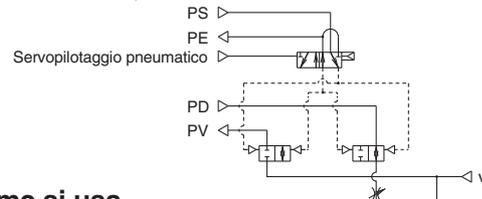


#### Come si usa

Funzionamento	Valvola di alimentazione/valvola di rottura		Nota
	Valvola pilota per alimentazione/rottura		
1. Aspirazione	ON		Prestare attenzione al distacco dei pezzi o allo spostamento della posizione di assorbimento nel caso di pezzi piccoli e/o leggeri.
2. Rilascio del vuoto	OFF		

### Simbolo combinazione: C2

Caratteristica: L'assorbimento dei pezzi e la rottura del vuoto sono attivati da una valvola pilota esterna.

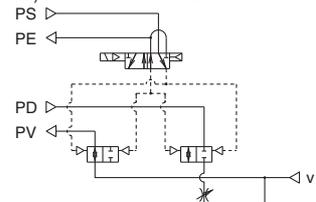


#### Come si usa

Funzionamento	Valvola di alimentazione/valvola di rottura		Nota
	Azionamento pneumatico a		
1. Aspirazione	ON		Prestare attenzione al distacco dei pezzi o allo spostamento della posizione di presa nel caso di pezzi piccoli e/o leggeri.
2. Rilascio del vuoto	OFF		

### Simbolo combinazione: C3

Caratteristica: L'assorbimento dei pezzi (con alimentazione disinserita) e la rottura del vuoto (con alimentazione) sono attivati da un'unica elettrovalvola.



#### Come si usa

Funzionamento	Valvola di alimentazione/valvola di rottura		Nota
	Valvola pilota per alimentazione/rottura		
1. Aspirazione	OFF		Prestare attenzione al soffigiamento dei pezzi o allo spostamento della posizione di assorbimento nel caso di pezzi piccoli e/o leggeri.
2. Rilascio del vuoto	ON		

## ⚠ Precauzione

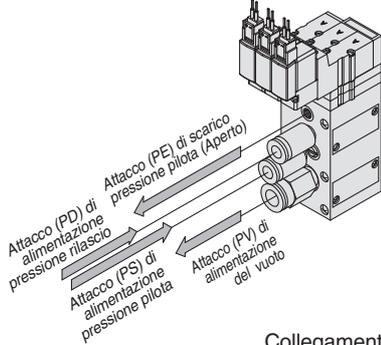
Quando il collegamento del tubo viene effettuato a connessione a due attacchi (PV), a un solo attacco (PD), utilizzare una piastra di funzione (ZR1-RV3). Per maggiori informazioni, andare a pagina 36.

**Piastra di funzione: ZR1-RV3**

La piastra di funzione si usa quando ciascun attacco di connessione per la valvola è comune. Se non si utilizza una piastra di funzione (standard), effettuare i singoli collegamenti delle tubazioni rispettivamente agli attacchi PV, PS e PD.

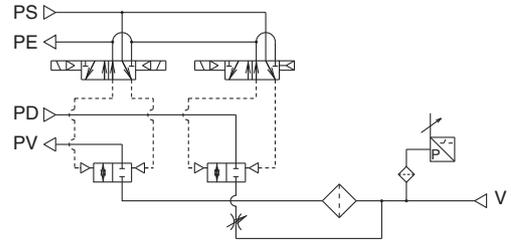
**Senza piastra di funzione (standard)**

Sistema applicabile: sistema eiettore  
Sistema di alimentazione esterna del vuoto



Collegamento tubo

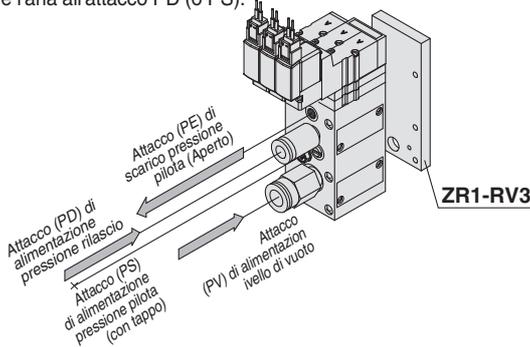
**Schema del circuito elettrico**



**Con piastra di funzione/applicabile solo al sistema pompa per vuoto**

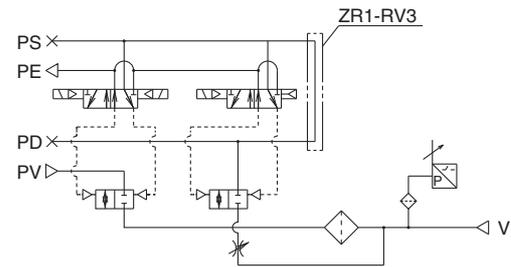
**Quando viene selezionato ZR1-RV3 (PV/PS€ PD)**

Poiché l'aria compressa è necessaria per azionare la valvola pilota nel sistema di pompe per vuoto, alimentare l'aria all'attacco PD (o PS).



Collegamento tubo

**Schema del circuito elettrico**



**Codici di ordinazione unità piastra di funzione (per sistema pompa)**

**ZR1 - RV 3**

• Specifiche di connessione

Simbolo	Simbolo	Attacco PV	Attacchi PS/PD
3	PV/PS↔PD	Individuale	Misura

**Codici di ordinazione**

Indicare i codici dell'unità per vuoto e della piastra di funzione.

Esempio) ZR100-K15MZ-E-Q..... 1  
\* ZR1-RV3..... 1

**⚠ Precauzione**

La lunghezza delle filettature di montaggio varia quando si aggiunge la piastra di funzione.  
Ordinare dall'elenco delle parti filettate di montaggio per la combinazione di unità a pagina 48.  
Ordinare un connettore (ZXI-MP1) separatamente per collegare gli attacchi PD e PS che non vengono più utilizzati a causa dell'aggiunta della piastra di funzione.

## Unità valvola ZR1-V□□□□□-□-□



### Specifiche

Codice unità valvola	ZR1-V□□□□□-□-□	
SMC	Valvola di alimentazione	Valvola di rottura
Metodo di funzionamento	Servopilotata	Servopilotata
Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rottura	Fare riferimento alla combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rilascio di seguito.	
Pressione di alimentazione attacco PV	-0.1 a 0.6 MPa (pressione attacco PS max.)	
Pressione di alimentazione attacco PD	0.05 a 0.6 MPa (pressione attacco PS max.)	
Pressione di alimentazione attacco PS	0.25 a 0.6 MPa	
Campo della pressione di alimentazione degli attacchi di alimentazione della pressione di pilotaggio (PA, PB) per l'alimentazione e la rottura. <sup>Nota)</sup>	Pressione attacco PS a 0.6 MPa	
Area effettiva valvola principale (mm <sup>2</sup> )	8.2	0.96
Area effettiva valvola principale (Cv)	0.45	0.053
Frequenza d'esercizio massima	5 Hz	
Campo temperatura d'esercizio	5 a 50 °C	
Standard	Squadretta B (ZR1-0BB)	

Nota) Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rilascio: K3, C2

Le valvole di alimentazione e rilascio di questo prodotto hanno una struttura che utilizza la pressione dell'attacco di alimentazione della pressione di pilotaggio (PS) per il loro funzionamento. Assicurarsi di fornire una pressione che sia pari o superiore alla pressione dell'attacco di alimentazione della pressione di pilotaggio (PS) e pari o inferiore a 0.6 MPa agli attacchi di alimentazione della pressione di pilotaggio (PA, PB) per l'alimentazione e la rottura.

### Specifiche elettrovalvola

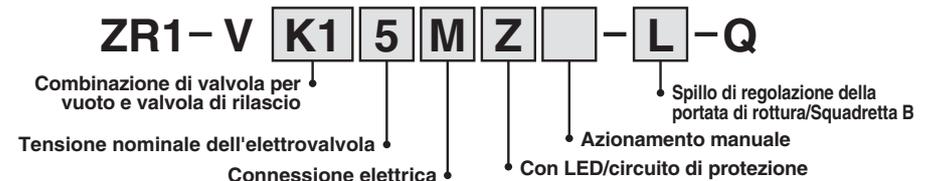
Solenoide	SYJ3133-□□□□, SYJ3233-□□□□-X126
Tensione nominale	24, 12, 6, 5, 3 VDC
Connessione elettrica	Tipo connettore plug-in L/M VDC, Grommet
LED/circuito di protezione	Disponibile, Non disponibile (a grommet)
Funzionamento manuale	A impulsi non bloccabile, Bloccaggio tipo a fessura

### Combinazione di valvola di alimentazione e valvola di rottura

Simbolo combinazione	Valvola del vacuostato	Valvola di rottura	Peso (kg)
K1	Elettrovalvola bistabile (SYJ3233-X126)	N.C. (SYJ3133)	0.34
K2	N.C. (SYJ3133)	N.C. (SYJ3133)	0.27
K3	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	Azionamento pneumatico (SYJA3130)	0.194
C1	N.C. (SYJ3133)		0.22
C2	Azionamento pneumatico SYJA3130		0.174
C3	N.C. (SYJ3133)		0.21

\* Il peso è comprensivo del supporto B. (Elettrovalvola: 24 VDC, Tipo connettore plug-in M)

### Codici di ordinazione / Per maggiori informazioni sui codici, andare a pagina 33.



### Specifiche

Campo della pressione nominale	0.0 a -101.0 kPa	
Campo di pressione di regolazione	10.0 a -105.0 KPa	
Pressione di prova	500 kPa	
Fluido applicabile	Aria	
Tensione d'alimentazione	12 a 24 VDC ±10 % (con protezione polarità alimentazione)	
Assorbimento	40 mA (senza carico)	
Uscita digitale	1 uscita collettore aperto NPN o PNP 2 uscite collettore aperto NPN o PNP (commutabile)	
Isteresi	Modo isteresi	Variabile (0 a variabile)
	Modo comparatore a finestra	
Display	4 cifre, 7 segmenti, LCD a 2 colori (rosso/verde) Ciclo di campionamento: 5 volte/sec.	
Precisione del display	±2 %F.S. ±1 cifra (Temperatura ambiente di 25 °C)	
Resistenza ambientale	Grado di protezione	IP40
	Campo temperatura d'esercizio	In funzionamento: 0 a 50 °C, in stoccaggio: da -10 a 60 °C (senza condensa o congelamento)
	Campo umidità d'esercizio	In funzionamento/In stoccaggio: da 35 a 85 % UR (senza condensa)
	Tensione di isolamento	1000 VAC per 1 minuto tra terminali e alloggiamento
Caratteristiche di temperatura	±2 %F.S. (basate su 25 °C)	

Nota 1) Quando è selezionata l'uscita di tensione analogica, l'uscita di corrente analogica non può essere utilizzata insieme.

Nota 2) Quando è selezionata l'uscita di corrente analogica, l'uscita di tensione analogica non può essere utilizzata insieme.

Nota) Se la pressione applicata fluttua attorno al valore di regolazione, impostare l'isteresi su un valore superiore all'ampiezza della fluttuazione onde evitare la formazione di crepitio.

Per maggiori informazioni, andare a pagina 17.

**Vacuostato: ZSE2-0R-□□**



Per maggiori informazioni, andare a pagina 14.

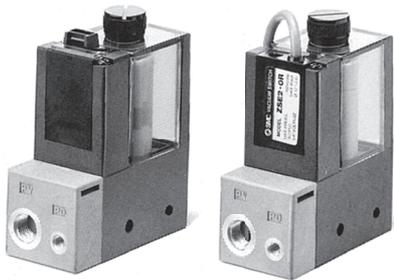
**Specifiche**

Vacuostato codice n.	ZSE2-0R-15□□	ZSE2-0R-55□□
<b>Fluido</b>	Aria	
<b>Campo della pressione nominale/Campo di regolazione della pressione</b>	0 a -101 kPa	
<b>Pressione di prova</b>	500 kPa	
<b>Isteresi</b>	3 % F.S. max. (in stoccaggio)	
<b>Caratteristiche di temperatura (basate su 25°C)</b>	± 3 % F.S. max.	
<b>Tensione d'esercizio</b>	da 12 a 24 VDC (oscillazione ±10 % max.)	
<b>Uscita</b>	Collettore aperto NPN 30 V, 80 mA	Collettore aperto PNP 80 mA
<b>LED</b>	Si illumina se in condizione ON	
<b>Assorbimento</b>	17 mA max. (quando 24 VDC è attivo)	
<b>Pressione di prova (Max. pressione di esercizio)</b>	0.5 MPa*	
<b>Campo temperatura d'esercizio</b>	5 a 50 °C	

\* Quando si utilizza il sistema eiettore, la pressione istantanea fino a 0.5 MPa non danneggia il sensore.

Nota) Il funzionamento al di fuori della pressione di esercizio massima e del campo di temperatura di esercizio può causare gravi incidenti o danni.

**Vacuostato/Filtro di aspirazione: ZR1-F - □□□□□□**



Per maggiori informazioni, andare a pagina 18.

**Specifiche**

N. unità		ZR1-F□□□□□□
<b>Filtro di aspirazione</b>	<b>Campo della pressione nominale/Campo di regolazione della pressione</b>	da -100 a 0.5 MPa
	<b>Campo temperatura d'esercizio</b>	5 a 50 °C
	<b>Grado di filtrazione</b>	30 µm
<b>Materiale di filtrazione</b>		PVF
<b>Vacuostato</b>		Fare riferimento alle pagine 14 e 17 relative al vacuostato.
<b>Opzione standard</b>		Squadretta A (ZR1-OBA)

Nota) Il funzionamento al di fuori della pressione di esercizio e del campo della temperatura di esercizio può causare gravi incidenti o danni.

**Corpo filtro**

**⚠ Precauzione**

- ① Il corpo è di polycarbonato. Pertanto, non usarlo con o esporlo alle seguenti sostanze chimiche: diluente per vernici, tetracloruro di carbonio, cloroformio, estere acetico, anilina, cicloesano, tricloroetilene, acido solforico, acido lattico, olio da taglio solubile in acqua (alcalino), ecc.
- ② Non esporre alla luce solare diretta.

**Filtro di aspirazione: ZR1-FX-□**



Per maggiori informazioni, andare a pagina 20.

**Specifiche**

Modello	ZR1-FX-□
<b>Campo della pressione d'esercizio</b>	-0.1 a 0.5 MPa
<b>Campo temperatura d'esercizio</b>	-5 a 50 °C
<b>Efficienza di filtrazione</b>	30 µm
<b>Mezzo filtrante</b>	PVF
<b>Peso (con squadretta)</b>	0.1 kg
<b>Opzione standard</b>	Squadretta C (ZR1-OBC)

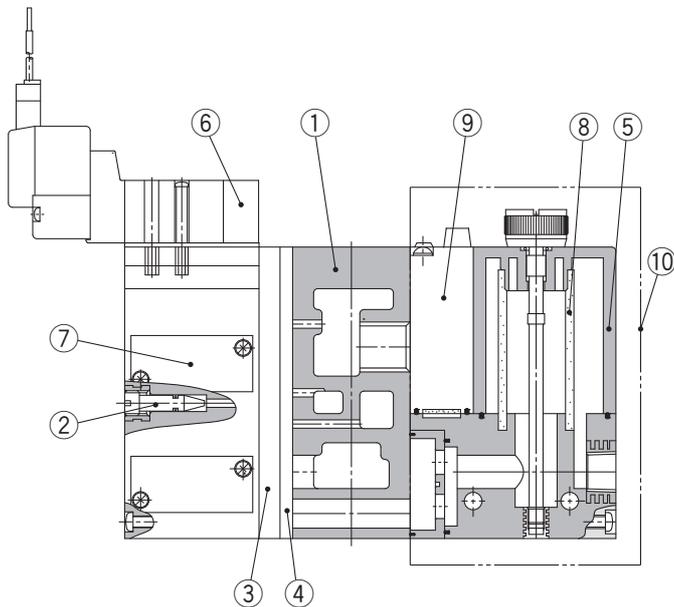
Nota) Il funzionamento al di fuori della pressione di esercizio e del campo della temperatura di esercizio può causare gravi incidenti o danni.

**Corpo filtro**

**⚠ Precauzione**

- ① Il corpo è di polycarbonato. Pertanto, non toccarlo o esporlo alle seguenti sostanze chimiche: diluente per vernici, tetracloruro di carbonio, cloroformio, estere acetico, anilina, cicloesano, tricloroetilene, acido solforico, acido lattico, olio da taglio solubile in acqua (alcalino), ecc.
- ② Non esporre alla luce solare diretta.

## Costruzione



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Codice
①	<b>Base manifold</b>	Legia d'alluminio	
②	<b>Spillo di regolazione della portata di rottura</b>	Acciaio inox	Fare riferimento a ZR1-NA <sup>Nota 2)</sup>
③	<b>Piastra di funzione</b>	PBT	Vedere pagina 43.
④	<b>Blocchetto individuale</b>	PBT	Vedere pagina 43.
⑤ <sup>(1)</sup>	<b>Corpo filtro</b>	Policarbonato	Vedere pagina 18.
⑥	<b>Assieme valvola pilota</b>	—	Consultare la Tabella (1).
⑦	<b>Gruppo corpo valvola</b>	—	Consultare la Tabella (2).
⑧	<b>Elemento filtrante</b>	Spugna in PVA	ZR1-FZ (30 µm)
⑨	<b>Vacuostato</b>	—	ZSE2-OR- <sup>15</sup> / <sub>95</sub> □
⑩	<b>Unità filtro per sostituzione</b>	—	ZR1-F -D□□□□

Nota 1) Precauzioni per l'uso del corpo filtro

- Il corpo è di policarbonato. Pertanto, non toccarlo o esporlo alle seguenti sostanze chimiche: diluente per vernici, tetracloruro di carbonio, cloroformio, estere acetico, anilina, cicloesano, tricloroetilene, acido solforico, acido lattico, olio da taglio solubile in acqua (alcalino), ecc.
- Non esporre alla luce solare diretta.

Nota 2) Ruotando lo spillo di regolazione della portata di rottura del vuoto di 4 giri dalla posizione di chiusura completa, la valvola si apre completamente. Non ruotare più di quattro volte dato che la rotazione eccessiva può causare il distacco dello spillo. Per evitare l'allentamento o la fuoriuscita dello spillo, è disponibile anche lo spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio (ZR1-ND-L).

### Tabella (1) Codici di ordinazione Valvole pilota

Simbolo	SMC		Modello
	Valvola di alimentazione	Valvola di rilascio	
<b>K1</b>	Elettrovalvola bistabile N.C. (SYJ3233)	Elettrovalvola monostabile N.C. (SYJ3133)	Consultare i Codici di ordinazione di seguito. Alimentazione: ZR1-SYJ3233- □□□□-X126 Rilascio: ZR1-SYJ3133- □□□□
<b>K3</b>	Azionamento pneumatico N.C. (SYJA3130)	Azionamento pneumatico N.A. (SYJA 3130)	SYJA3130

### Tabella (2) Codici di ordinazione Gruppo corpo valvola

ZR1-VD **K1** **5** **M** **Z** **L** - **Q**



Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei simboli, fare riferimento a pagina 33.

### Tabella (3) Vacuostato + Filtro di aspirazione

ZR1-F □ □ □ □ - D



Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei simboli, fare riferimento a pagina 18.

### Codici di ordinazione delle elettrovalvole/Valvole ad azionamento pneumatico

#### Azionamento pneumatico

**SYJA3130**

#### Elettrovalvola

ZR1-SYJ3233- □ □ □ □ -X126- Q

**SYJ3133- □ □ □ □ - Q**

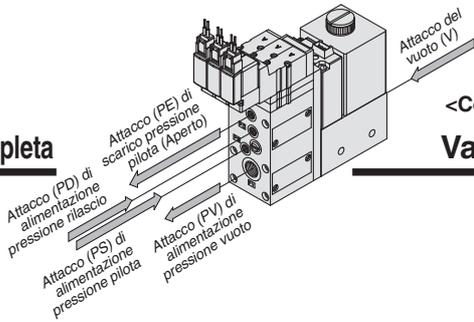
tensione nominale		Azionamento manuale				
5	24 VDC		<table border="1"> <tr> <td>—</td> <td>A impulsi non bloccabile</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>A cacciavite bloccabile</td> </tr> </table>	—	A impulsi non bloccabile	D
—	A impulsi non bloccabile					
D	A cacciavite bloccabile					
6	12 VDC					
V	6 VDC					
S	5 VDC					
R	3 VDC					

Connessione elettrica		LED/circuito di protezione						
L	Tipo connettore plug-in L		<table border="1"> <tr> <td>—</td> <td>Assente</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>Con LED e circuito di protezione</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Con circuito di protezione</td> </tr> </table>	—	Assente	Z	Con LED e circuito di protezione	S
—	Assente							
Z	Con LED e circuito di protezione							
S	Con circuito di protezione							
LN	Senza cavi							
LO	Senza connettore							
M	Tipo connettore plug-in M							
MN	Senza cavi							
MO	Senza connettore							
G	Tipo grommet							
H	Cavi: 0.3 mm							
	Cavi: 0.6 mm							

Nota) La guarnizione della valvola pilota è inclusa.

# Unità per il vuoto di grandi dimensioni Unità per pompa per vuoto **Serie ZR**

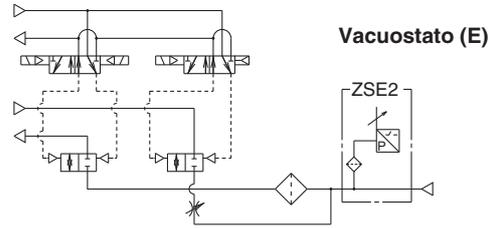
## Unità completa



<Componenti>

## Valvola + Vacuostato + Filtro

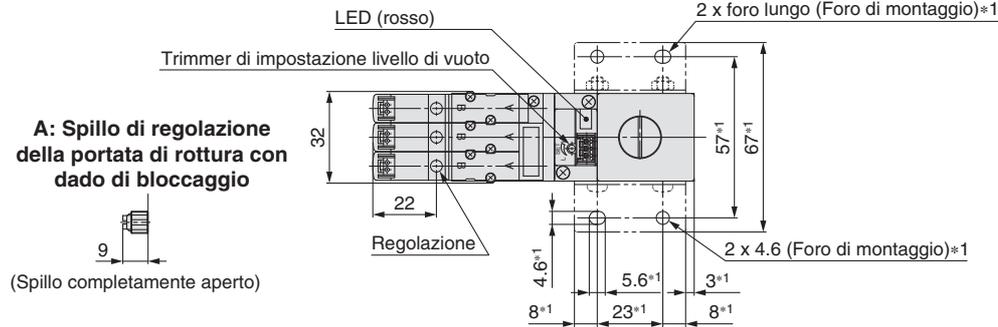
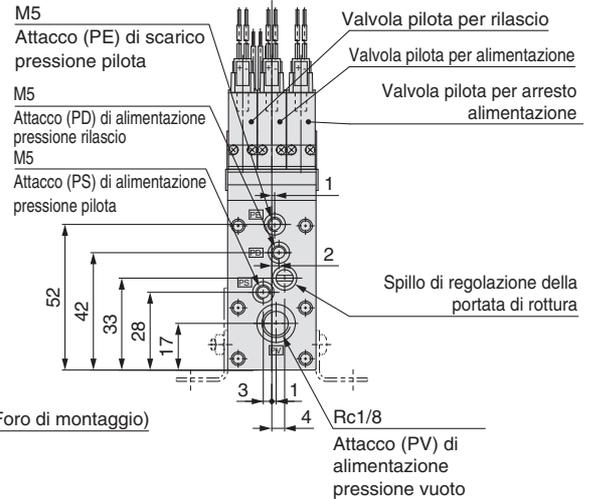
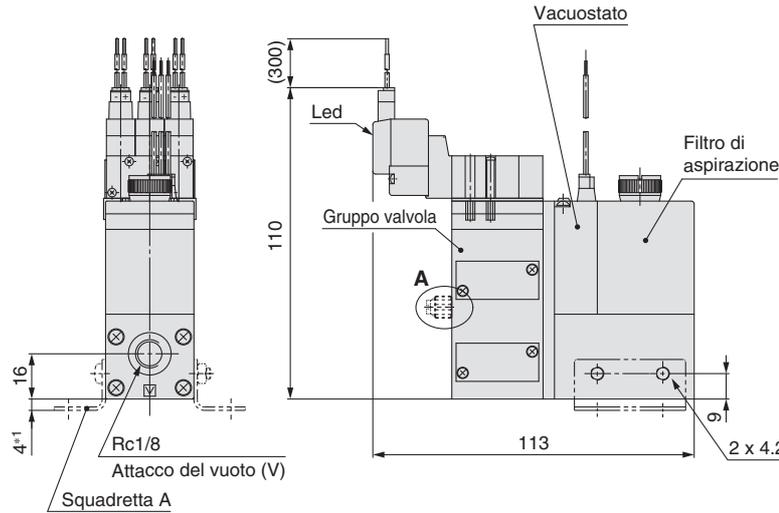
### Schema del circuito



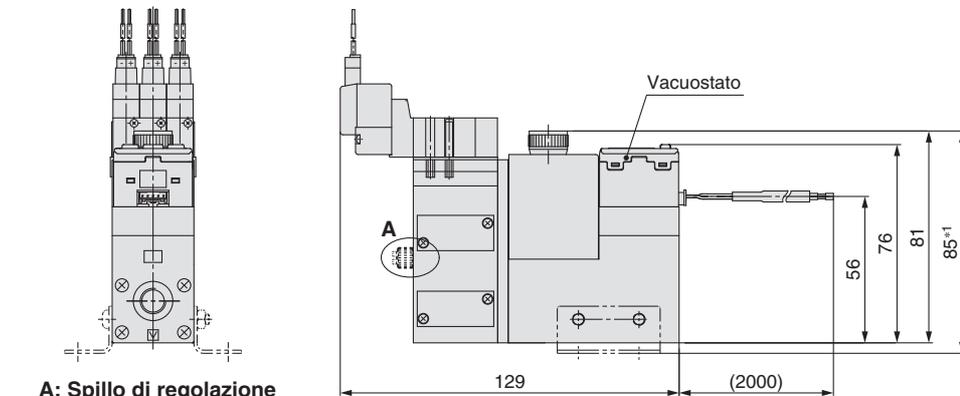
### Tipo K1

**Valvola per vuoto: elettrovalvola bistabile**  
**Valvola di rilascio: elettrovalvola monostabile (N.C.)**

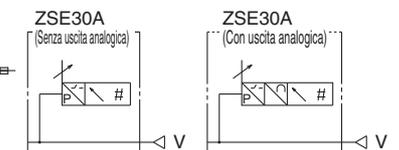
ZR100-K1  M   - E   -



ZR100-K1  M   - D    -

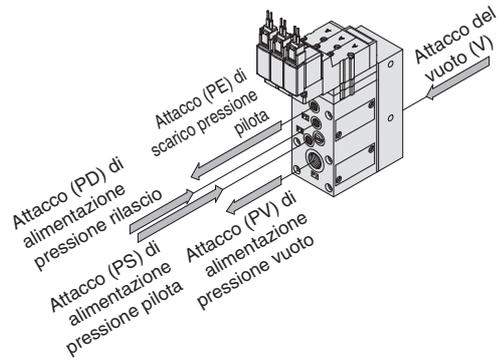


### Vacuostato digitale (D)



Nota \* 1 Dimensioni per squadretta di montaggio A  
Squadretta A Codice articolo: ZR1-OBA (Accessorio standard)

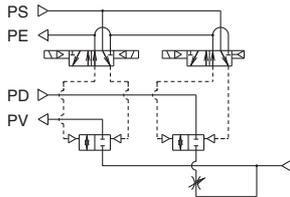
# Serie ZR



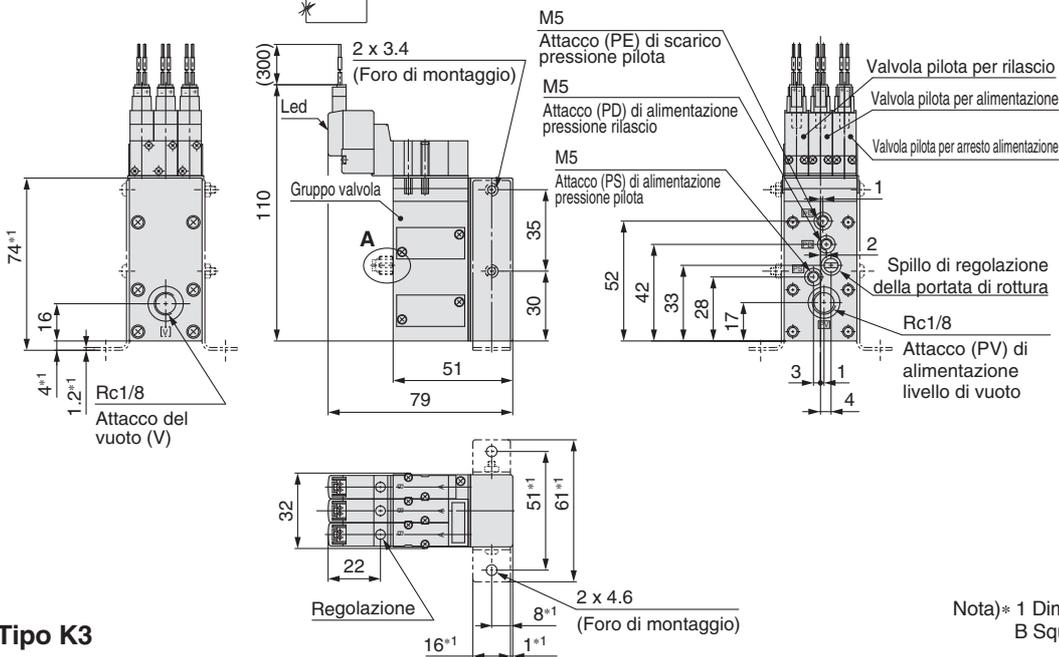
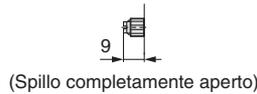
## Tipo K1

ZR1-VK1□M□□-□

### Schema del circuito



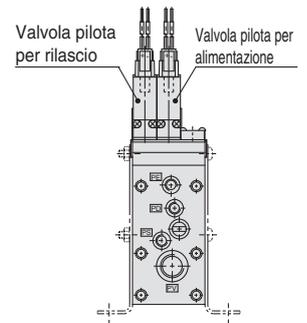
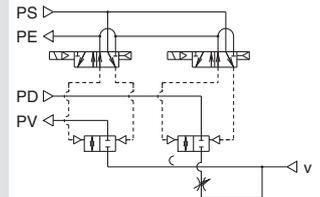
### A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio



## Tipo K2

ZR1-VK2□M□□-□

### Schema del circuito

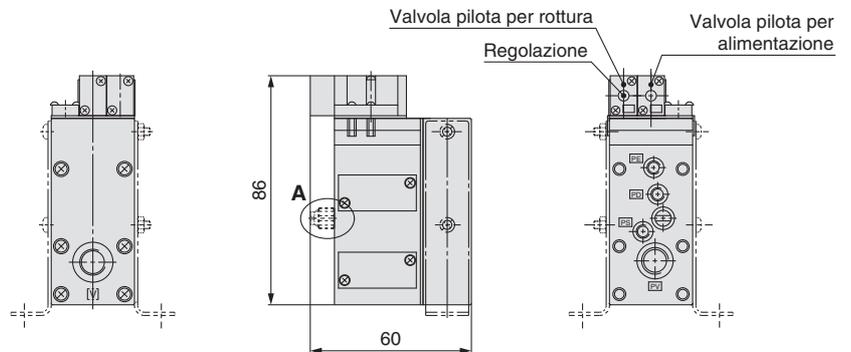
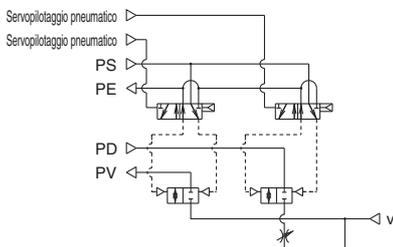


Nota)\* 1 Dimensioni per squadretta di montaggio  
B Squadretta B Codice articolo: ZR1-OB (Accessorio standard)

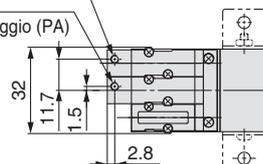
## Tipo K3

ZR1-VK3-□

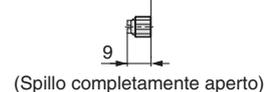
### Schema del circuito



M3 Attacco di alimentazione della pressione di pilotaggio (PB)  
M3 Attacco di alimentazione della pressione di pilotaggio (PA)



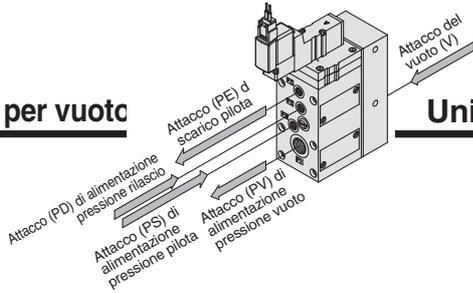
### A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio



★ Le dimensioni non indicate sono identiche a quelle del tipo K2.

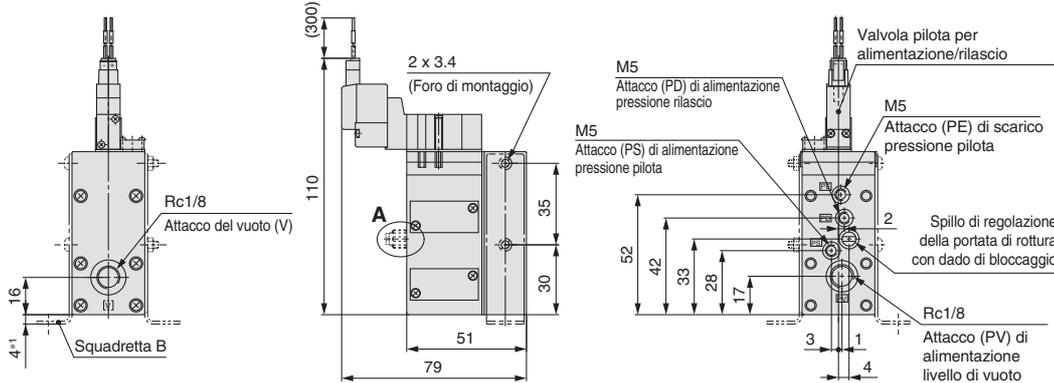
**Unità per pompa per vuoto**

**Unità valvola**

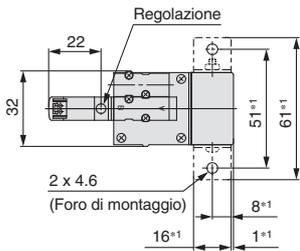


**Tipo C1**

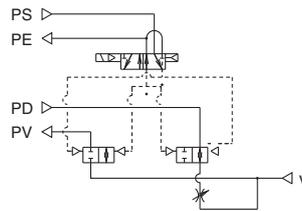
ZR1-VC1□M□□-□



**A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio**



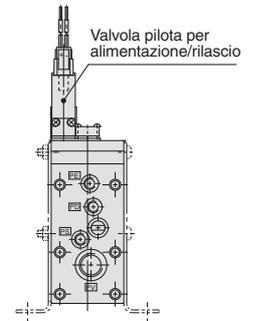
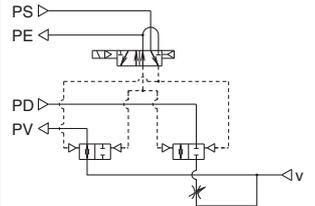
**Schema del circuito**



**Tipo C3**

ZR1-VC3□M□□-□

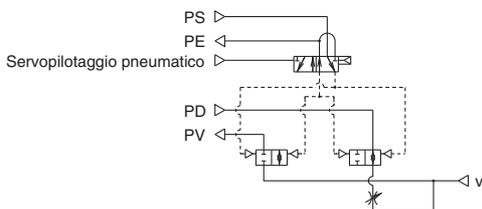
**Schema del circuito**



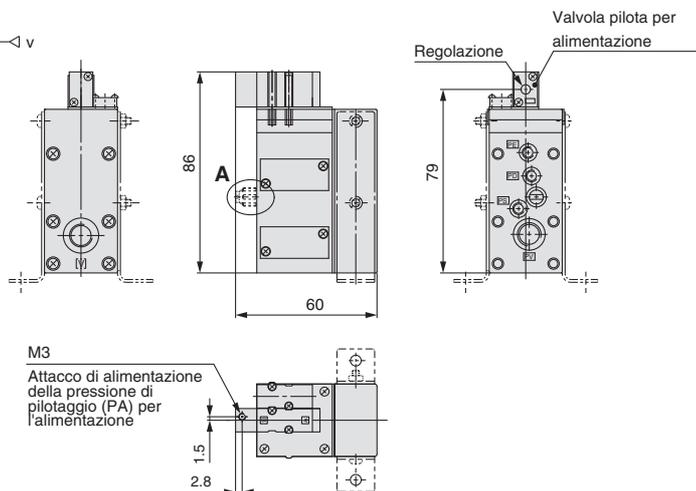
**Tipo C2**

ZR1-VC2-□

**Schema del circuito**



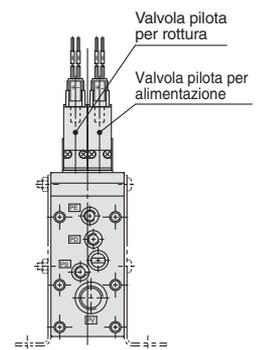
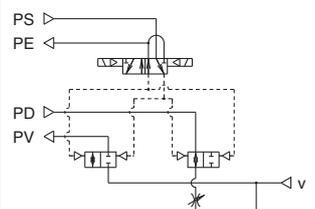
**A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio**



**Tipo C4**

ZR1-VC4□M□□-□

**Schema del circuito**



★ Le dimensioni non indicate sono identiche a quelle del disegno in alto.

## Specifiche manifold/Sistema di pompa per vuoto



### Specifiche

Max. numero di unità	6 stazioni
Attacco	Attacco
Attacco (PV) di alimentazione pressione vuoto comune	1/8 (Rc, NPTF, G)
Attacco (PS) di alimentazione pressione pilota comune	M5
Attacco (PD) di alimentazione pressione rilascio comune	M5
Attacco di scarico (EXH) comune	1/2 (Rc, NPTF, G)
Peso (solo base manifold)	La massa di base per una stazione è di 0.28 kg. La massa aggiuntiva per una stazione è di 0.12 kg.

Nota) Quando si utilizzano 3 o più stazioni con manifold ZR100, utilizzare l'attacco PV come aspirazione su entrambi i lati.

### Alimentazione pneumatica/vuoto manifold

Sede attacco di alimentazione	Sinistra			Destra		
	PV	PS	PD	PV	PS	PD
L (lato sinistro)	⊙	○	○	●	●	●
R (lato destro)	●	●	●	⊙	○	○
B (entrambi i lati)	⊙	○	○	⊙	○	○

Alimentazione vuoto per attacco PV.

Alimentazione pneumatica per attacco.

L'attacco è dotato di dado d'otturazione.

Nota) Il tappo di chiusura è inserito in tutti gli attacchi del gruppo valvola.

### Bloccetto individuale

Codice	Attacco	Funzione
ZR1-R1 a R16	PV	Possibilità di regolare la pressione esterna di vuoto
	PS	Possibilità di regolare la pressione d'alimentazione della valvola pilota
	PD	Possibilità di regolare la pressione d'alimentazione della valvola di rilascio
	PE	Possibilità di regolare lo scarico della valvola pilota

Il distanziale singolo viene impiegato quando l'attacco di connessione di ciascuna unità non è in comune con l'attacco di connessione del manifold. Le specifiche combinate degli attacchi di connessione delle unità comuni e individuali per ciascuna unità sono possibili sui manifold con questo distanziale singolo.

## Codici di ordinazione del manifold

### <Base manifold>

**ZZR1 06** - [ ] [ ]

Stazioni	
01	1
⋮	⋮
06	6

Posizione attacco	
R	Lato destro
L	Lato sinistro
B	Entrambi i lati

Filettatura	
—	Rc
F	G Nota)
T	NPTF

\*Vista dal lato anteriore del gruppo valvola, verificare la posizione dell'attacco sul lato destro e/o sinistro.

Nota) La forma del filetto è compatibile con la filettatura G standard (JIS B 0202), ma le altre forme non sono conformi con le norme ISO 16030 e ISO 1179.

#### Esempio 1)

- ZZR106-R ..... 1 pz. (Solo base manifold)
- \*ZR100-K15MZ-EC ..... 5 pz. (Unità)
- \*ZR1-BM1 ..... 1 pz. (Piastra di otturazione)
- \*ZR1-R1-3 ..... 1 pz. (Distanziale singolo)

● Con riferimento dal lato valvola, la terza stazione dal lato destro

### ⚠ Attenzione durante l'ordinazione del manifold

- L'asterisco indica un assieme. Indicare il prefisso nei codici dell'eiettore da montare.
- Se non viene aggiunto, la base del manifold e l'eiettore vengono spediti separatamente.

### <Piastra di funzione>

**ZR1 - RV3 - 1**

Disposizione (La stazione valvola destra che viene guardata dal lato valvola è la prima stazione.)

1	solo 1 stazione
⋮	⋮
6	solo 6 stazioni
A	Tutte le stazioni

\* Quando i distanziali sono collegati alle posizioni specificate, specificare tutti i distanziali.

Esempio 2) Collegato alla prima e alla terza stazione

- \*ZR1-RV3-1
- \*ZR1-RV3-3

Esempio 3) Collegato a tutte le stazioni

- \*ZR1-RV3-A ... 2

Inserire il numero

### <Distanziale singolo>

**ZR1 - R1 - 1**

Disposizione (La stazione valvola destra che viene guardata dal lato valvola è la prima stazione.)

Consultare (Distanziale singolo).

1	solo 1 stazione
⋮	⋮
6	solo 6 stazioni
A	Tutte le stazioni

\* Quando i distanziali sono collegati alle posizioni specificate, specificare tutti i distanziali.

\* Quando si spediscono solo distanziali, non specificare nulla.

### <Piastra di otturazione>

Esempio 4) Collegato alla prima e alla terza stazione

- \*ZR1-R1-1
- \*ZR1-R1-3

**ZR1 - BM1**

Fare riferimento all'esempio 1).

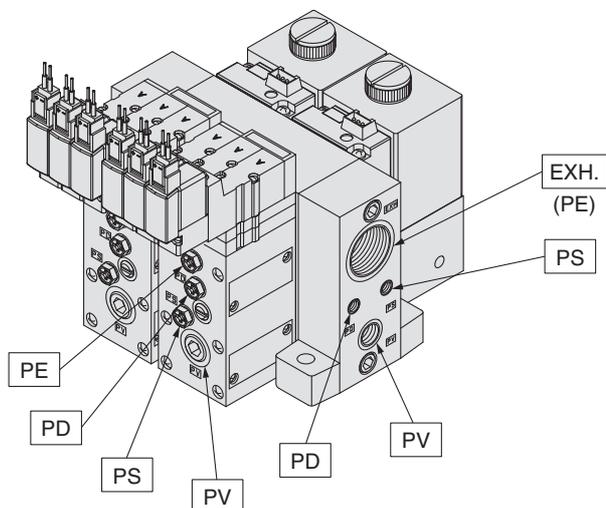
### Distanziali singoli

- L'alimentazione del manifold o del gruppo valvole può essere selezionata per ogni attacco. Nella tabella a destra, gli attacchi con il simbolo indicano che sono alimentati dal manifold, mentre altri sono alimentati singolarmente dall'unità valvola.
- I simboli nella tabella di destra sono stampati sulla superficie dei singoli distanziali.

Codice	Simbolo	Codice	Simbolo
ZR1-R1	R1	ZR1-R9	R9 ↑PV
-R2	R2 ↑PE	-R10	R10 ↑PV ↑PE
-R3	R3 ↑PD	-R11	R11 ↑PV ↑PD
-R4	R4 ↑PD ↑PE	-R12	R12 ↑PV ↑PD ↑PE
-R5	R5 ↑PS	-R13	R13 ↑PV ↑PS
-R6	R6 ↑PS ↑PE	-R14	R14 ↑PV ↑PS ↑PE
-R7	R7 ↑PS ↑PD	-R15	R15 ↑PV ↑PS ↑PD
-R8	R8 ↑PS ↑PD ↑PE	-R16	R16 ↑PV ↑PS ↑PD ↑PE

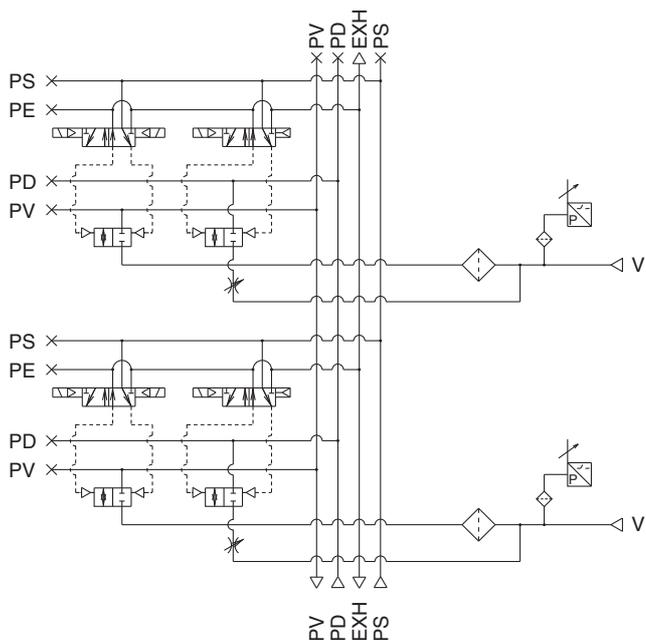
## Manifold /Esempio di circuito di sistema

Quando non si utilizza un distanziale singolo

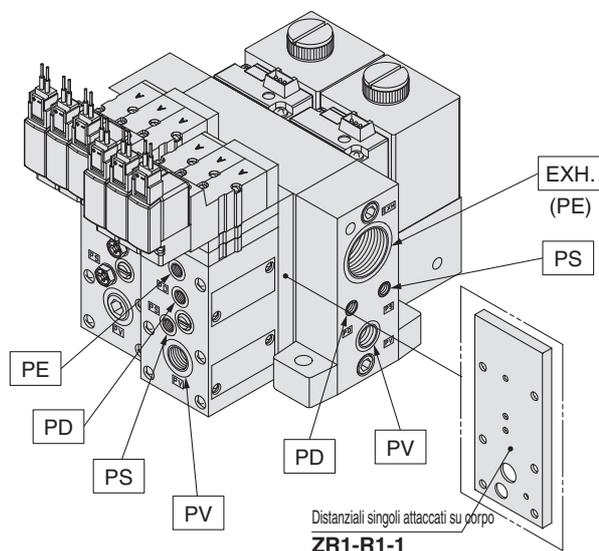


- PV:** Attacco di alimentazione livello di vuoto
- (PS)** : Attacco di alimentazione pressione di pilotaggio
- (PD)** : Attacco di alimentazione pressione di rilascio
- (PE)** : Attacco di scarico pressione pilota
- EXH:** Attacco di scarico comune
- V:** Attacco del vuoto

### <Esempio di circuito di sistema>

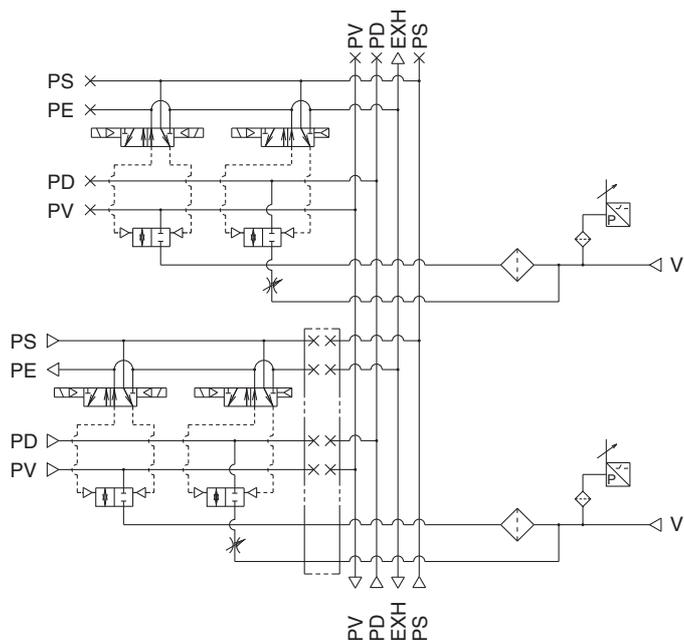


Quando si utilizza un distanziale singolo



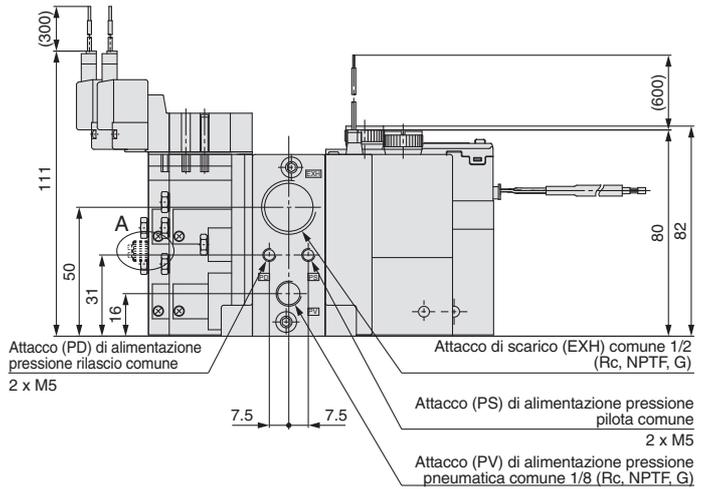
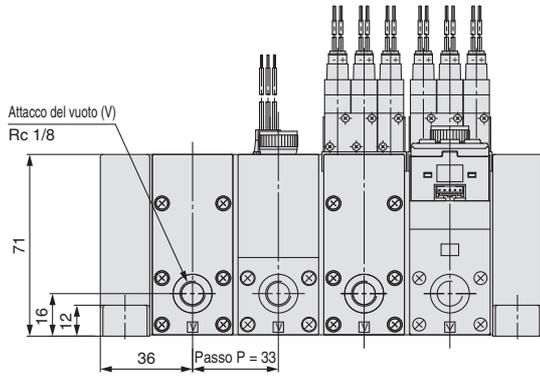
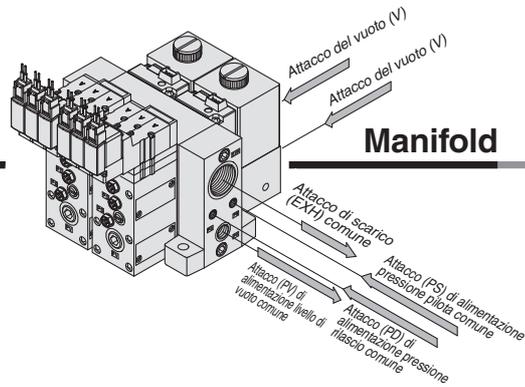
- PV:** Attacco di alimentazione livello di vuoto
- (PS)** : Attacco di alimentazione pressione di pilotaggio
- (PD)** : Attacco di alimentazione pressione di rilascio
- (PE)** : Attacco di scarico pressione pilota
- EXH:** Attacco di scarico comune
- V:** Attacco del vuoto

### <Esempio di circuito di sistema>

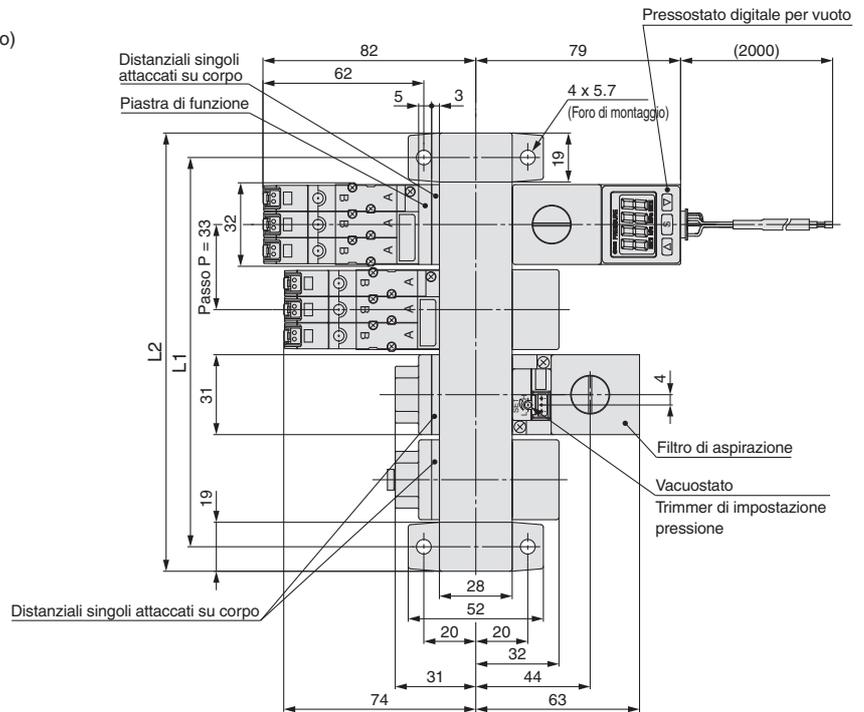
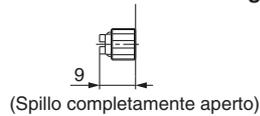


# Serie ZR

## Unità per pompa per vuoto

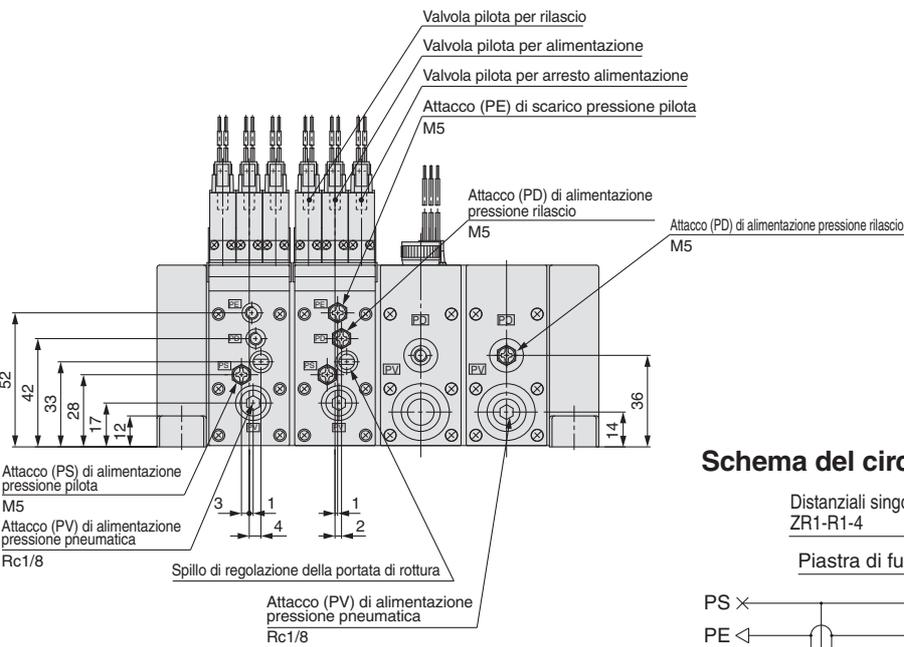


### A: Spillo di regolazione della portata di rottura con dado di bloccaggio

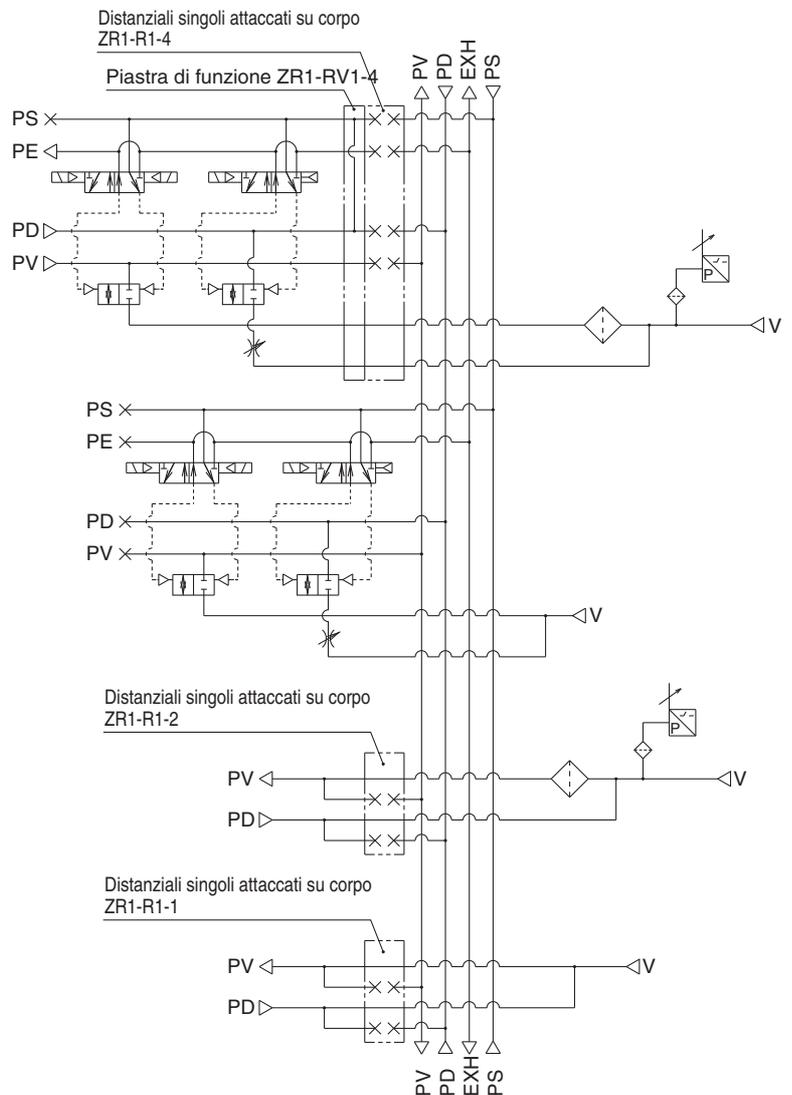


\* 1 L'attacco di scarico comune (EXH.) viene utilizzato anche come attacco di scarico pressione pilota (PE) della valvola pilota. Utilizzare quando la pressione è aperta in atmosfera.

		(mm)					
Simbolo	Stazioni	1	2	3	4	5	6
L1		52	85	118	151	184	217
L2		71	104	137	170	203	236



### Schema del circuito

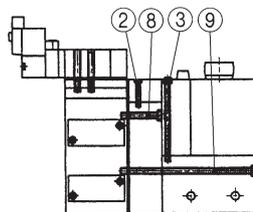
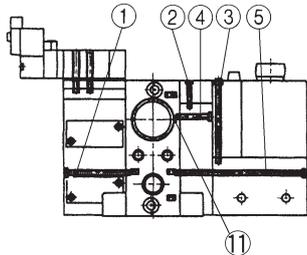


- PV** : Attacco di alimentazione livello di vuoto
- (PS)** : Attacco di alimentazione pressione di pilotaggio comune
- (PD)** : Attacco di alimentazione pressione rilascio comune
- (PE)** : Attacco di scarico valvola pilota
- EXH** : Attacco di scarico comune
- V** : Attacco del vuoto

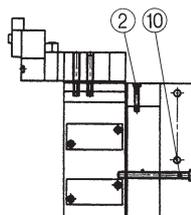
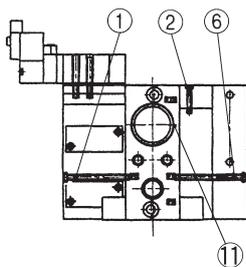
## Eiettore per vuoto

### Filetture di montaggio per combinazione unità

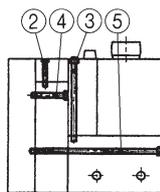
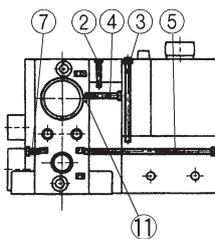
Specifiche collettore		Senza manifold	
SMC	Gruppo valvola + Unità eiettore + Vacuostato + Filtro		



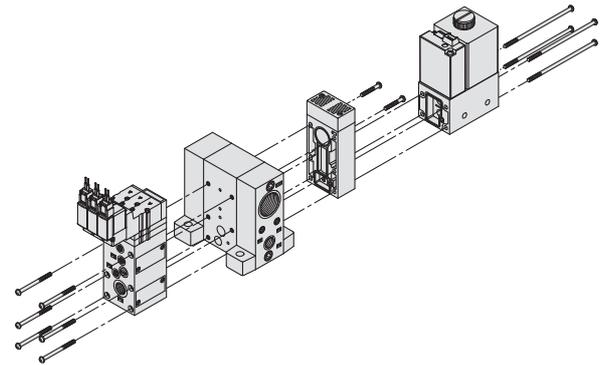
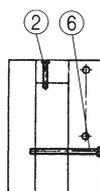
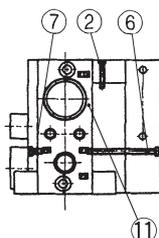
SMC		Unità valvola + Eiettore	
-----	--	--------------------------	--



SMC		Unità eiettore + Vacuostato + Filtro	
-----	--	--------------------------------------	--



SMC		Unità eiettore	
-----	--	----------------	--



### Filetture di montaggio per combinazione unità

N.	Specifiche combinazione	Codice gruppo
1	<b>Standard (senza opzioni)</b>	ZR1-SR2-33-A (un set di sei fili)
	<b>Con blocchetto individuale</b>	ZR1-SR2-37-A (un set di sei fili)
	<b>Con piastra di funzione</b>	ZR1-SR2-39-A (un set di sei fili)
	<b>Con distanziale singolo + con piastra di funzione</b>	ZR1-SR2-41-A (un set di sei fili)
2	Esecuzione di scarico dell'attacco individuale e comune per ugello diam. 10, 13	ZR1-SR1-13-A (un set di due fili)
	Stile di scarico individuale e comune per ugello diam. 15	ZR1-SR1-23-A (un set di due fili)
	Stile di scarico individuale e comune per ugello diam. 18, 20	ZR1-SR1-48-A (un set di due fili)
	Stile di scarico individuale per ugello diam. 18, 20	ZR1-SR1-53-A (un set di due fili)
3	<b>Per vacuostato e adattatore A</b>	ZR1-SR2-41-1A (un set di due fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15</b>	ZR1-SR2-17-A (un set di due fili)
4	<b>Per diametro ugello 18, 20</b>	ZR1-SR2-21-A (un set di due fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15</b>	ZR1-SR2-66-A (un set di quattro fili)
5	<b>Per diametro ugello 18, 20</b>	ZR1-SR2-70-A (un set di quattro fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15 [Per ZSE30A spec.]</b>	ZR1-SR2-82-A (un set di quattro fili)
6	<b>Per diametro ugello 18, 20 [Per ZSE30A spec.]</b>	ZR1-SR2-86-A (un set di quattro fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15</b>	ZR1-SR2-35-A (un set di sei fili)
7	<b>Per diametro ugello 18, 20</b>	ZR1-SR2-39-A (un set di sei fili)
	<b>Standard (senza opzioni)</b>	ZR1-SR2-5-A (un set di sei fili)
8	<b>Con blocchetto individuale</b>	ZR1-SR2-8-A (un set di sei fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15</b>	ZR1-SR3-19-1A (un set di due fili)
	<b>Per diametro ugello 18, 20</b>	ZR1-SR3-23-A (un set di due fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15 + con piastra di funzione</b>	ZR1-SR3-24-1A (un set di due fili)
9	<b>Per diametro ugello 18, 20 + con piastra di funzione</b>	ZR1-SR3-28-A (un set di due fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15</b>	ZR1-SR3-68-A (un set di quattro fili)
	<b>Per diametro ugello 18, 20</b>	ZR1-SR3-72-A (un set di quattro fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15 + con piastra di funzione</b>	ZR1-SR3-73-A (un set di quattro fili)
10	<b>Per diametro ugello 18, 20 + con piastra di funzione</b>	ZR1-SR3-77-A (un set di quattro fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15 [Per ZSE30A spec.]</b>	ZR1-SR3-84-A (un set di quattro fili)
	<b>Per diametro ugello 18, 20 [Per ZSE30A spec.]</b>	ZR1-SR3-88-A (un set di quattro fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15 + con piastra di funzione [Per ZSE30A spec.]</b>	ZR1-SR3-89-A (un set di quattro fili)
11	<b>Per diametro ugello 18, 20 + con piastra di funzione [Per ZSE30A spec.]</b>	ZR1-SR3-93-A (un set di quattro fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15</b>	ZR1-SR3-37-A (un set di sei fili)
	<b>Per diametro ugello 18, 20</b>	ZR1-SR3-41-A (un set di sei fili)
	<b>Per diametro ugello 10, 13, 15 + con piastra di funzione</b>	ZR1-SR3-42-A (un set di sei fili)
Nota 1)	<b>Quando l'eiettore è compatibile con l'attacco del silenziatore o con lo scarico dell'attacco</b>	BA00601 (M12 x 12)
	<b>Quando l'eiettore è compatibile con lo scarico comune</b>	Non necessario

Nota 1) • BA00601 (Viti M12 x 12/Viti con esagono incassato) incluso finché la testina non si allinea con la superficie di base del manifold.

- La base del manifold non è assemblata con l'unità se non include BA00601. Ordinare a parte.

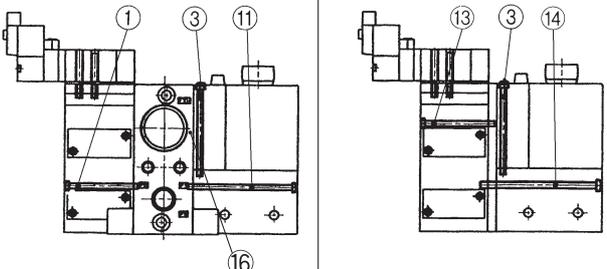
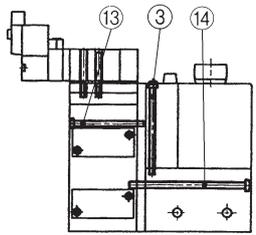
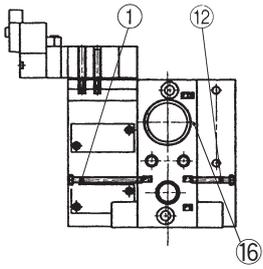
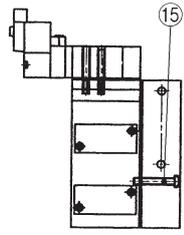
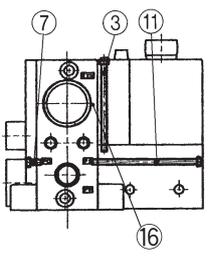
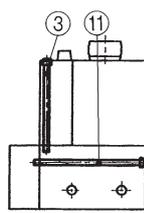
Nota 2) Quando il gruppo valvola è assemblato da una funzione singola a una funzione manifold, sono necessari 3 pz. di ZX1-MP1 per gli attacchi PS, PD, PE e 1 pz. di TB00148 per l'attacco PV.

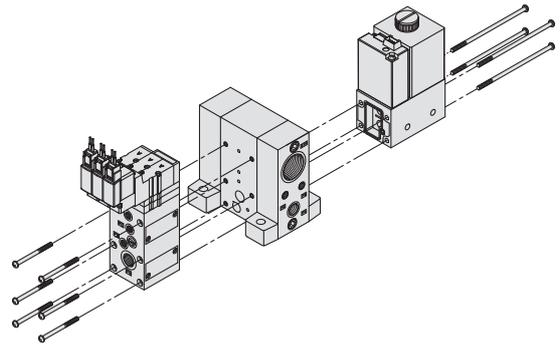
### ⚠ Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza.

## Unità per pompa per vuoto

### Filettature di montaggio per combinazione unità

Specifiche collettore	Senza manifold
SMC	Gruppo valvola + Vacuostato / Filtro
	
SMC	Gruppo valvola
	
SMC	Vacuostato / Filtro
	



### Filettature di montaggio per combinazione unità

N.	Specifiche combinazione	Codice gruppo
1	Standard (senza opzioni)	ZR1-SR2-33-A (un set di sei fili)
	Con blocchetto individuale	ZR1-SR2-37-A (un set di sei fili)
	Con piastra di funzione	ZR1-SR2-39-A (un set di sei fili)
	Con distanziale singolo + con piastra di funzione	ZR1-SR2-41-A (un set di sei fili)
3	Per vacuostato e adattatore A	ZR1-SR2-41-1A (un set di due fili)
	Standard (senza opzioni)	ZR1-SR2-5-A (un set di sei fili)
7	Con blocchetto individuale	ZR1-SR2-8-A (un set di sei fili)
	Standard (senza opzioni)	ZR1-SR2-49-A (un set di quattro fili)
11	Standard (senza opzioni) [Per ZSE30A spec.]	ZR1-SR2-66-A (un set di quattro fili)
	Standard (senza opzioni)	ZR1-SR2-18-A (un set di sei fili)
12	Standard (senza opzioni)	ZR1-SR2-33-1A (un set di due fili)
	Con piastra di funzione	ZR1-SR2-39-1A (un set di due fili)
13	Standard (senza opzioni)	ZR1-SR3-54-A (un set di quattro fili)
	Con piastra di funzione	ZR1-SR3-59-A (un set di quattro fili)
	Standard (senza opzioni) [Per ZSE30A spec.]	ZR1-SR3-70-A (un set di quattro fili)
	Con piastra di funzione [Per ZSE30A spec.]	ZR1-SR3-75-A (un set di quattro fili)
14	Standard (senza opzioni)	ZR1-SR3-19-A (un set di sei fili)
	Con piastra di funzione	ZR1-SR3-24-A (un set di sei fili)
15	Standard	BA00601 (M12 x 12)

Nota 1) • BA00601 (Viti M12 x 12/Viti con esagono incassato) incluso finché la testina non si allinea con la superficie di base del manifold.

• La base del manifold non è assemblata con l'unità se non include BA00601. Ordinare a parte.

Nota 2) Quando il gruppo valvola è assemblato da una funzione singola a una funzione manifold, sono necessari 3 pz. di ZX1-MP1 per gli attacchi PS, PD, PE e 1 pz. di TB00148 per l'attacco PV.



# Serie ZR

## Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti.  
Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza.

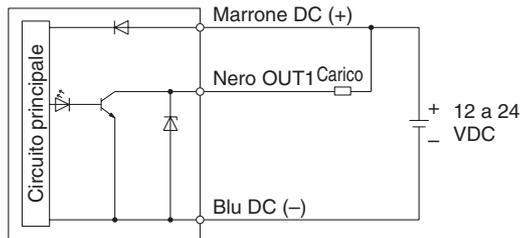
### Vacuostato

#### ⚠️ Attenzione

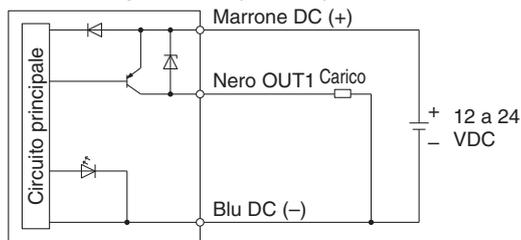
1. Lo schema seguente mostra i circuiti interni del vacuostato e gli esempi di collegamento elettrico. Un cablaggio errato può causare malfunzionamenti o guasti, con conseguenti scosse elettriche o incendi.

#### Per vacuostato: (ZSE2)

##### Collettore aperto NPN (1 uscita)

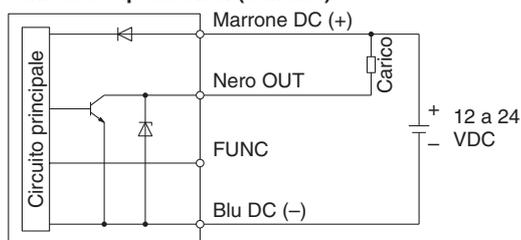


##### Collettore aperto PNP (1 uscita)

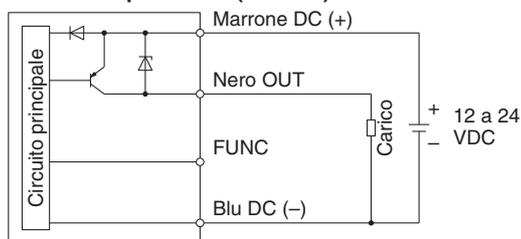


#### Per vacuostato digitale (ZSE30A)

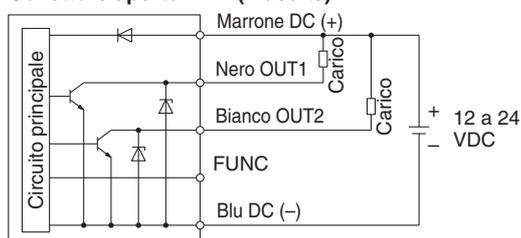
##### N Collettore aperto NPN (1 uscita)



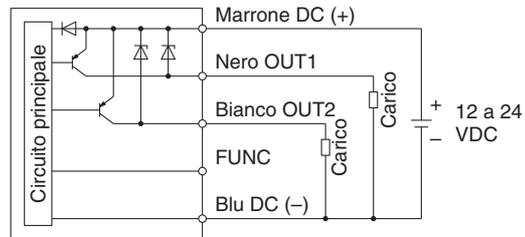
##### P Collettore aperto PNP (1 uscita)



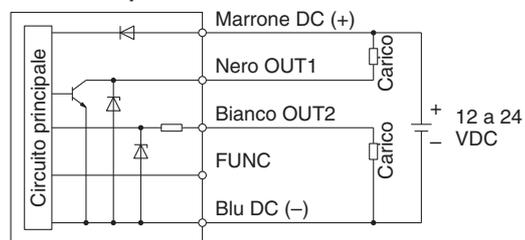
##### A Collettore aperto NPN (2 uscite)



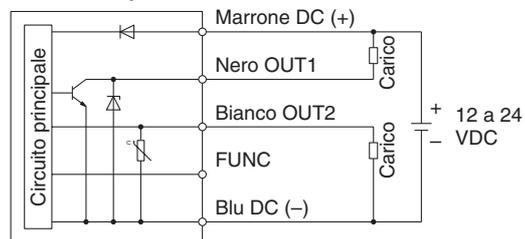
##### B Collettore aperto PNP (2 uscite)



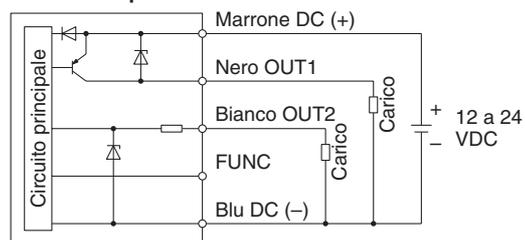
##### C Collettore aperto NPN 1 uscita + uscita tensione analogica



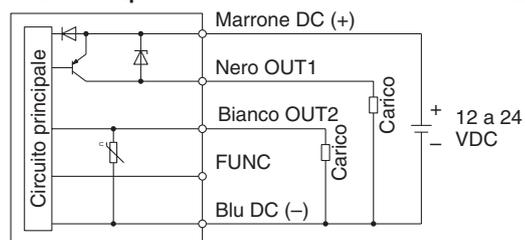
##### D Collettore aperto NPN 1 uscita + uscita corrente analogica



##### E Collettore aperto PNP 1 uscita + uscita tensione analogica



##### F Collettore aperto PNP 1 uscita + uscita corrente analogica



\* Il terminale FUNC è collegato quando si usa la funzione di copia. (Fare riferimento al manuale di funzionamento della serie ZSE30A).

## Istruzioni di sicurezza

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

### Precauzione :

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

### Attenzione:

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

### Pericolo :

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

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

## Attenzione

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

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

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

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

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

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

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

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

## Precauzione

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

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

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

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

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

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

Leggerli e accettarli prima dell'uso.

### Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

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

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

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

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

### Requisiti di conformità

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

## Precauzione

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

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

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

### SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smc.ee	smc@smc.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv				

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

1st printing XO printing XO 00 Printed in Spain

Le caratteristiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso o obblighi da parte del produttore.