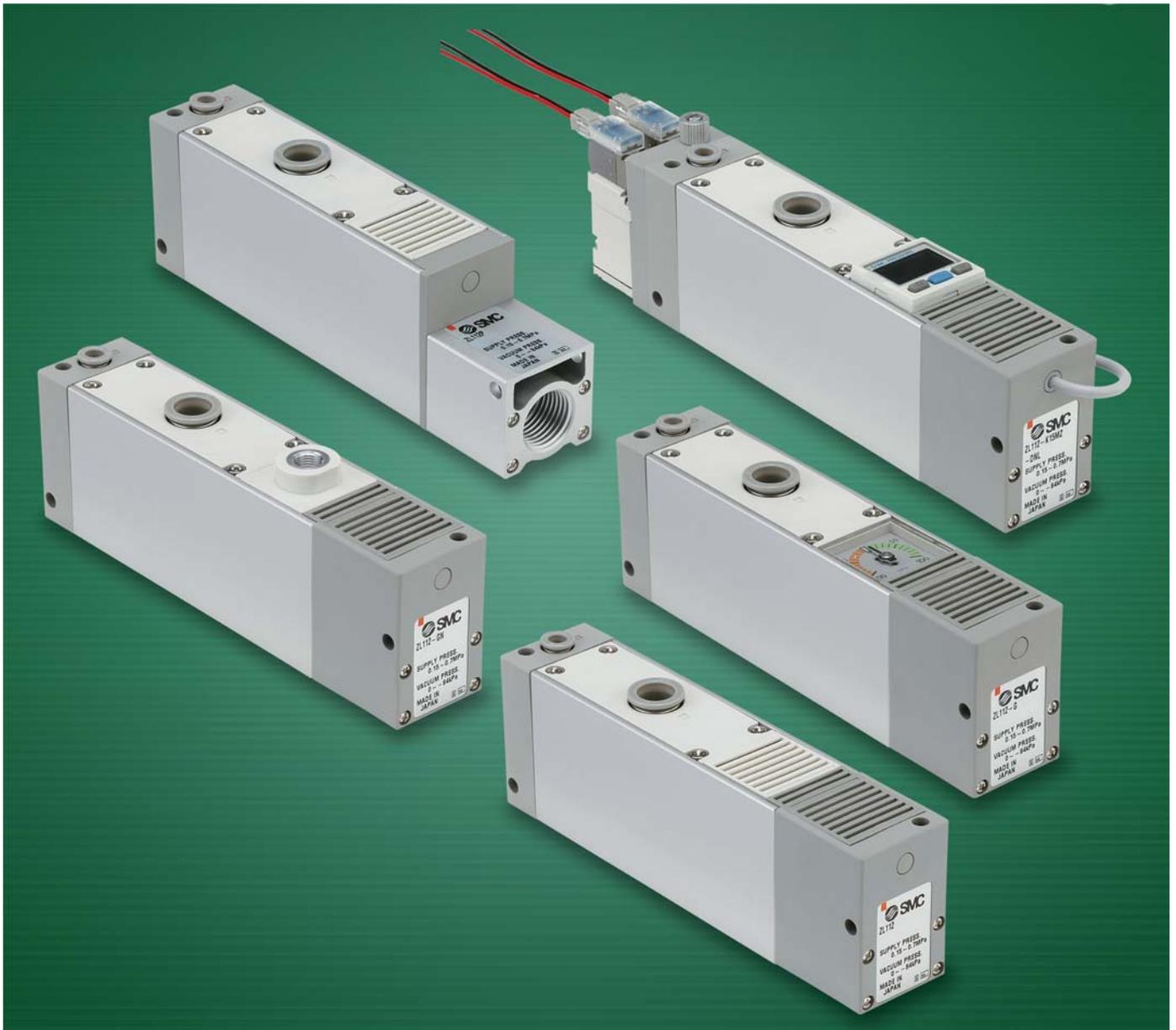


Eiettore multistadio  
**Serie ZL**



Nuovi modelli! ZL212 con portata elevata e ZL112 con valvola

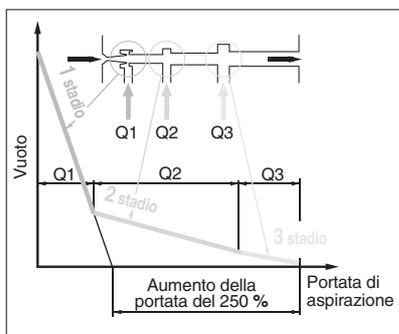
# Eiettore multistadio



## Serie ZL112/212

Basso consumo, elevata portata di aspirazione, costruzione a 3 stadi

Grazie ad una costruzione a 3 stadi si è ottenuto un aumento della portata di aspirazione del 250% ed una riduzione del consumo d'aria del 20% (Rispetto al modello ø1.3 ad 1 stadio)



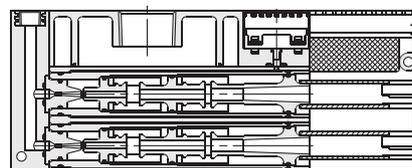
	Portata max di aspirazione Nl/min	Consumo d'aria Nl/min
ZL112	100	63
ZL212	200	126

NOVITÀ

### Serie ZL212

Eiettori affiancati ed integrati

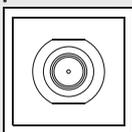
Design compatto ed elevata portata di aspirazione (raddoppia la portata del modello ZL112)



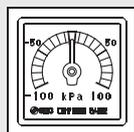
### Serie ZL112 ora disponibile con valvola (solo ZL112)

#### Sensore per il vuoto

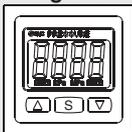
Con adattatore per il vuoto



Con vacuometro



Vacuostato digitale



ZSE30A

- Campo della pressione nominale: 0.0 ÷ -101.0 kPa
- Impostazione a 3 fasi



Premere

Regolare il valore con i pulsanti ▲ ▼

Premere

Completare l'impostazione

- Funzione di risparmio energetico

Assorbimento ridotto grazie allo spegnimento del display. (Assorbimento ridotto fino al 20%).

\* Per la serie ZSE30A, consultare il catalogo specifico per maggiori informazioni.

Valvola d'espulsione

Valvola di alimentazione

Vite di regolazione portata rottura vuoto

Raccordi ad innesto rapido

Facilita la connessione (solo ZL112)

#### Opzioni scarico

Silenziatore incorporato



Attacco scarico



#### Variazioni serie

Serie	Portata max di aspirazione Nl/min)	Consumo aria Nl/min	Opzioni sensori per il vuoto						
			Silenziatore integrato	Attacco scarico	Con valvola di alimentazione/rottura vuoto	Con valvola di alimentazione	Vacuostato digitale ZSE30A	Vacuometro	Adattatore per il vuoto
ZL112	100	63	●	●	●	●	●	●	●
ZL212	200	126	●	●	●	●	●	●	●



# Serie ZL

## Standard



## Con elettrovalvola



## Con vacuometro



## Con adattatore



## Con attacco scarico



## Dati tecnici eiettore

<b>Modello</b>	<b>ZL112</b>
<b>Ø ugello</b>	Ø 1.2mm
<b>Max portata di aspirazione</b>	100Nℓ/min
<b>Consumo d'aria</b>	63Nℓ/min
<b>Max livello di vuoto</b>	-84kPa
<b>Max pressione di esercizio</b>	0.7MPa
<b>Campo pressione di alimentazione</b>	0.2 ÷ 0.5MPa
<b>Pressione di aliment. standard</b>	0.4MPa
<b>Temperatura di esercizio</b>	5 ÷ 50°C

## Dati tecnici valvola alimentazione/rottura

<b>Codice</b>	<b>SYJ514-□□□□</b>
<b>Configurazione valvola</b>	N.C.
<b>Fluido</b>	Aria
<b>Pressione di esercizio</b>   <b>Pilotaggio interno</b>	0.2 ÷ 0.5MPa
<b>Temperatura di esercizio</b>	5 ÷ 50°C (senza congelamento)
<b>Tempo di risposta (a 0.5MPa) Nota 1)</b>	25ms
<b>Max frequenza di esercizio</b>	5Hz
<b>Azionamento manuale</b>	A impulsi non bloccabile; a cacciavite bloccabile
<b>Scarico pilota</b>	Scarico individuale valvola pilota; Scarico comune valvola principale/valvola pilota
<b>Lubrificazione</b>	Non richiesta
<b>Posizione di montaggio</b>	A piacere
<b>Resistenza ad urti/vibrazioni Nota 2)</b>	150/30m/s <sup>2</sup>
<b>Grado di protezione</b>	Antipolvere

Nota 1) In base al test di prestazione dinamica JIS B8374-1981 (temperatura bobina 20°C, alla tensione nominale, senza soppressore di sovratensione).

Nota 2) Resistenza agli urti: Non è stata riscontrata nessuna anomalia di funzionamento in prove dinamiche di caduta in direzione assiale e perpendicolare alla valvola principale e alla bobina, una volta ciascuno, sia con valvola azionata che non (valore iniziale).

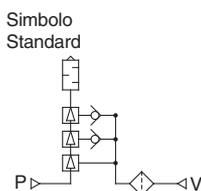
Resist. alle vibrazioni: Non è stata riscontrata nessuna anomalia di funzionamento in prove realizzate con una scansione di 45 a 2000Hz in direzione assiale e perpendicolare alla valvola principale e alla bobina, una volta ciascuno, sia con valvola azionata che non (valore iniziale).

Nota 3) Per ulteriori dettagli sulle valvole, vedi CAT.E143-B "SYJ300/500/700".

## Opzioni

### Dati tecnici vacuometro

<b>Codice</b>	<b>GZ30S</b>
<b>Fluido</b>	Aria
<b>Campo di pressione</b>	-100 ÷ 100kPa
<b>Scala angolare</b>	230
<b>Precisione</b>	± 3% F.S. (Fondo scala)
<b>Classe</b>	Classe 3
<b>Temperatura di esercizio</b>	0 ÷ 50°C
<b>Materiale</b>	Corpo: Policarbonato/ABS



### Peso

ZL112 (base)	450 g
Scarico attacco	+110 g
Pressostato digitale per vuoto (cavo escluso)	+43 g
Pressostato digitale per vuoto (3 cavi compresi)	+81 g
Pressostato digitale per vuoto (4 cavi compresi)	+85 g
Valvola (per 1 pz.)	+45 g

## Vacuostato digitale (ZSE30A)



## Caratteristiche tecniche

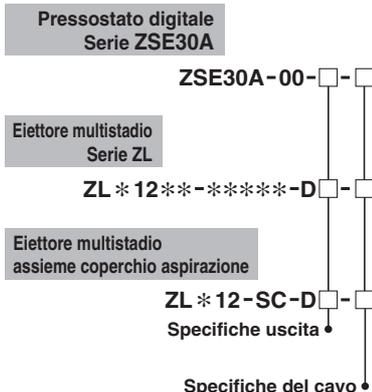
<b>Campo della pressione nominale</b>	0.0 ÷ -101.0 kPa		
<b>Campo della pressione di regolazione</b>	10.0 ÷ -105.0 kPa		
<b>Pressione di resistenza</b>	500 kPa		
<b>Unità minima di impostazione</b>	0.1 kPa		
<b>Fluido applicabile</b>	Aria, gas non corrosivo, gas non infiammabile		
<b>Tensione d'alimentazione</b>	12 ÷ 24 VDC ±10, ondulazione (p-p) ±10% (con protezione da polarità dell'alimentazione di potenza)		
<b>Consumo di corrente</b>	40 mA		
<b>Uscita digitale</b>	Collettore aperto NPN o PNP 1 uscita, collettore aperto NPN o PNP 2 uscite (selezionabili)		
<b>Corrente di carico massima</b>	80 mA		
<b>Tensione applicata massima</b>	28 V (all'uscita NPN)		
<b>Tensione residua</b>	1 V (con corrente di carico di 80 mA)		
<b>Tempo di risposta</b>	2.5 ms (con funzione antivibrazioni: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms)		
<b>Protezione da cortocircuiti</b>	Si		
<b>Ripetibilità</b>	±0.2% F.S. ±1 digito		
<b>Interesi</b>	<b>Modo isteresi</b>		
	<b>Modo comparatore a finestra</b>		
	Variabile (0 o superiore)		
<b>Uscita analogica</b>	<b>Uscita di tensione</b>	Tensione di uscita (campo press. nom.)	1 ÷ 5 V ±2.5% F.S.
		Linearità	±1% F.S. o meno
		Impedenza d'uscita	Circa 1 kΩ
	<b>Uscita di corrente</b>	Corrente di uscita (campo press. nom.)	4 ÷ 20 mA ±2.5% F.S.
		Linearità	±1% F.S. o meno
		<b>Impedenza di carico</b>	Impedenza di carico massima: tensione di alimentazione 12 V: 300 Ω, tensione di alimentazione 24 V: 600 Ω Impedenza di carico minima: 50 Ω
<b>Display</b>	4 digit, 7 segmenti, LCD bicolore (rosso/verde)		
<b>Precisione del display</b>	±2% F.S. ±1 digit (temperatura ambiente di 25°C)		
<b>Indicatore ottico</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 to 50°C, Immagazzinata: -10 to 60°C (senza congelamento né condensazione)	
	<b>Campo umidità d'esercizio</b>	In funzionamento/Immagazzinata: 35 85% U.R. (senza condensazione)	
	<b>Tensione di isolamento</b>	1000 Vca per 1 min, tra componenti sotto tensione e il corpo	
	<b>Resistenza di isolamento</b>	50 MΩ tra i componenti sotto tensione e il corpo (a 500 Vcc Mega)	
<b>Caratteristiche di temperatura</b>	±2% F.S. (in base a 25°C)		
<b>Cavo</b>	Cavo vinilico per cicli intensi antolio, 3 anime ø3.5, 2 m 4 anime Area conduttore: 0.15 mm <sup>2</sup> (AWG26) diam. est. isolante: 1.0 mm		
<b>Normative</b>	Marcatura CE, conforme a UL/CSA, RoHS		

Nota 1) Se si seleziona l'uscita di tensione analogica, non può essere usata assieme all'uscita di corrente analogica.  
Nota 2) Se si seleziona l'uscita di corrente analogica, non può essere usata assieme all'uscita di tensione analogica.

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

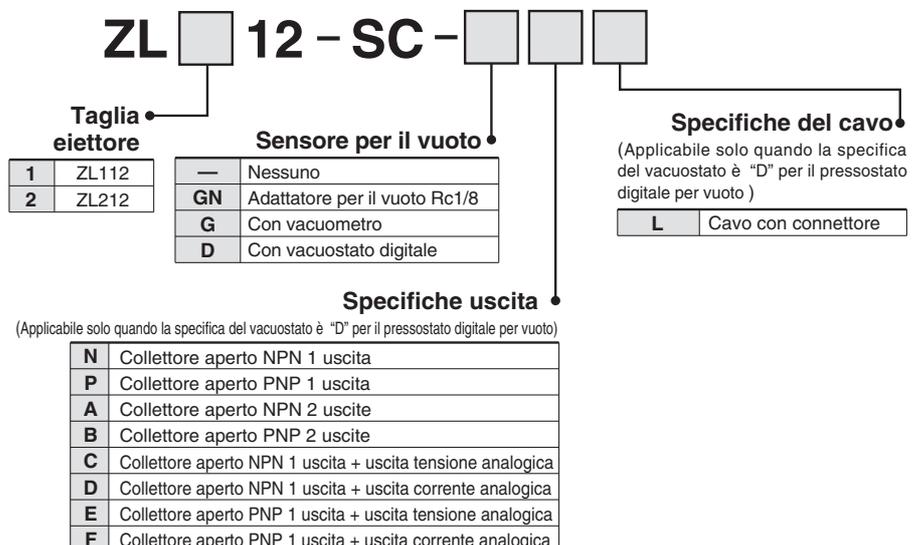
Per maggiori dettagli sulle funzioni del vacuostato, consultare il manuale di funzionamento per la serie ZSE30A scaricabile dal nostro sito web (<http://www.smceu.com>).

### ● Tabella corrispondenza pressostato

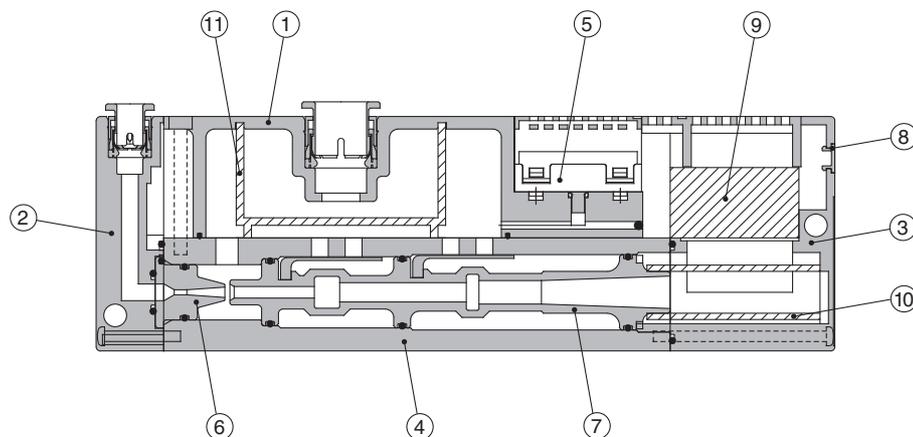


## Codici di ordinazione assieme filtro di aspirazione

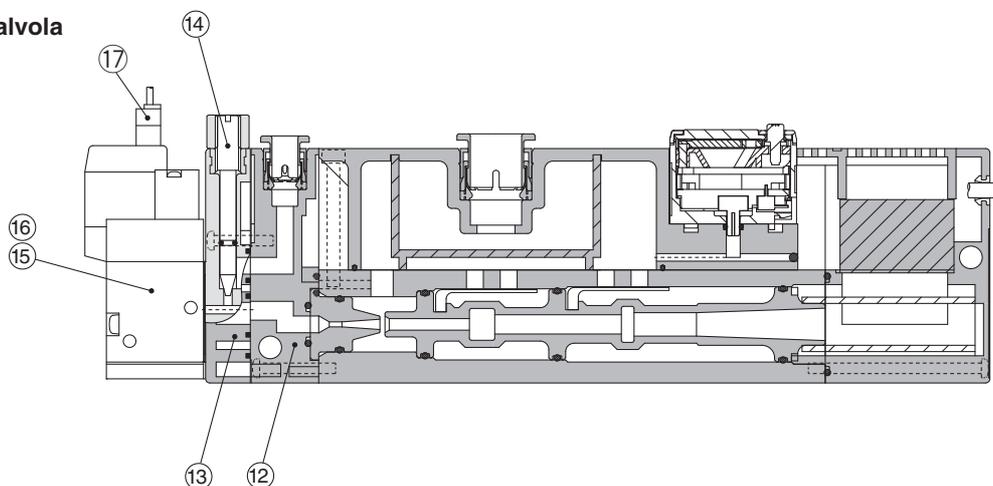
Non è possibile sostituire solo il vacuostato. Sostituire l'assieme del filtro di aspirazione.



Senza valvola



Con valvola



### Componenti

N.	Descrizione	Codice	Note
1	Coperchio di aspirazione		
2	Coperchio anteriore		Senza valvola
3	Coperchio posteriore		
4	Corpo		
5	Sensore digitale/vacuometro		
6	Ugello		
7	Diffusore		
8	Tappo arresto		Eccetto per vacuostato
	Coperchio cavi		Dati tecnici vacuostato
12	Coperchio anteriore B		Con valvola
13	Piastra valvola		Con valvola
14	Vite		Con valvola
15	Valvola di alimentazione (N.C.)	SYJ514-□□□	Con valvola
16	Valvola d'espulsione (N.C.)	SYJ514-□□□	Con valvola
17	Assieme connettore	SYJ100-30-□A-□	Con valvola (Tabella 1.)

### Parti di ricambio

N.	Descrizione	Materiale	Codice
9	Materiale fonoassorbente B	PVF	ZL112-SP01 (per 9, 10 & 11)
10	Materiale fonoassorbente A	PVF	
11	Filtro di aspirazione	PE	

● Tabella 1. Codici di ordinazione dell'assieme connettore

Per DC

SY100-30-4A-□

Per 100 VAC

SY100-30-1A-□

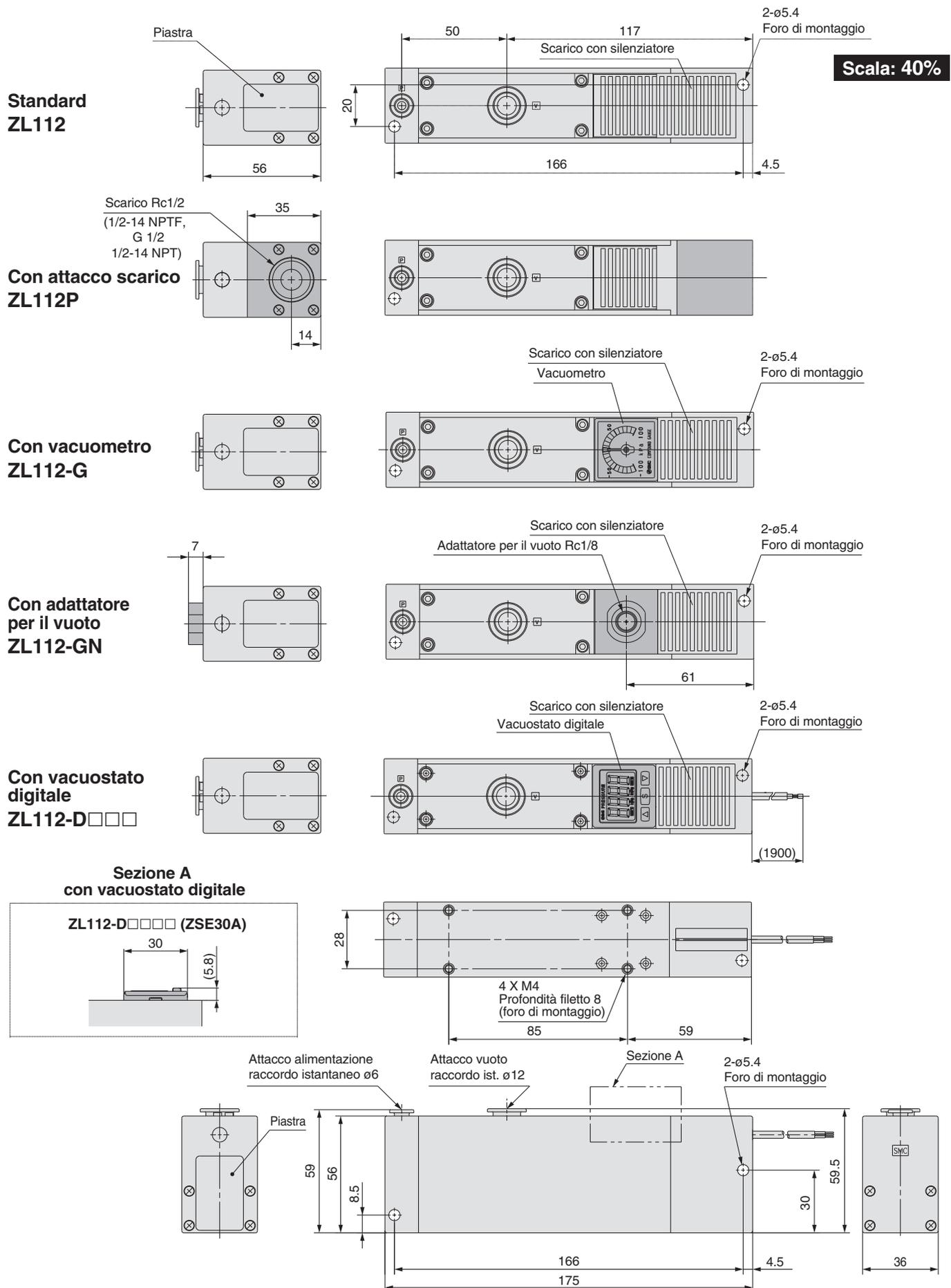
Per altre AC

SY100-30-3A-□

Lunghezza cavo ●

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

## Dimensioni di ingombro/Serie ZL112 (senza valvola)

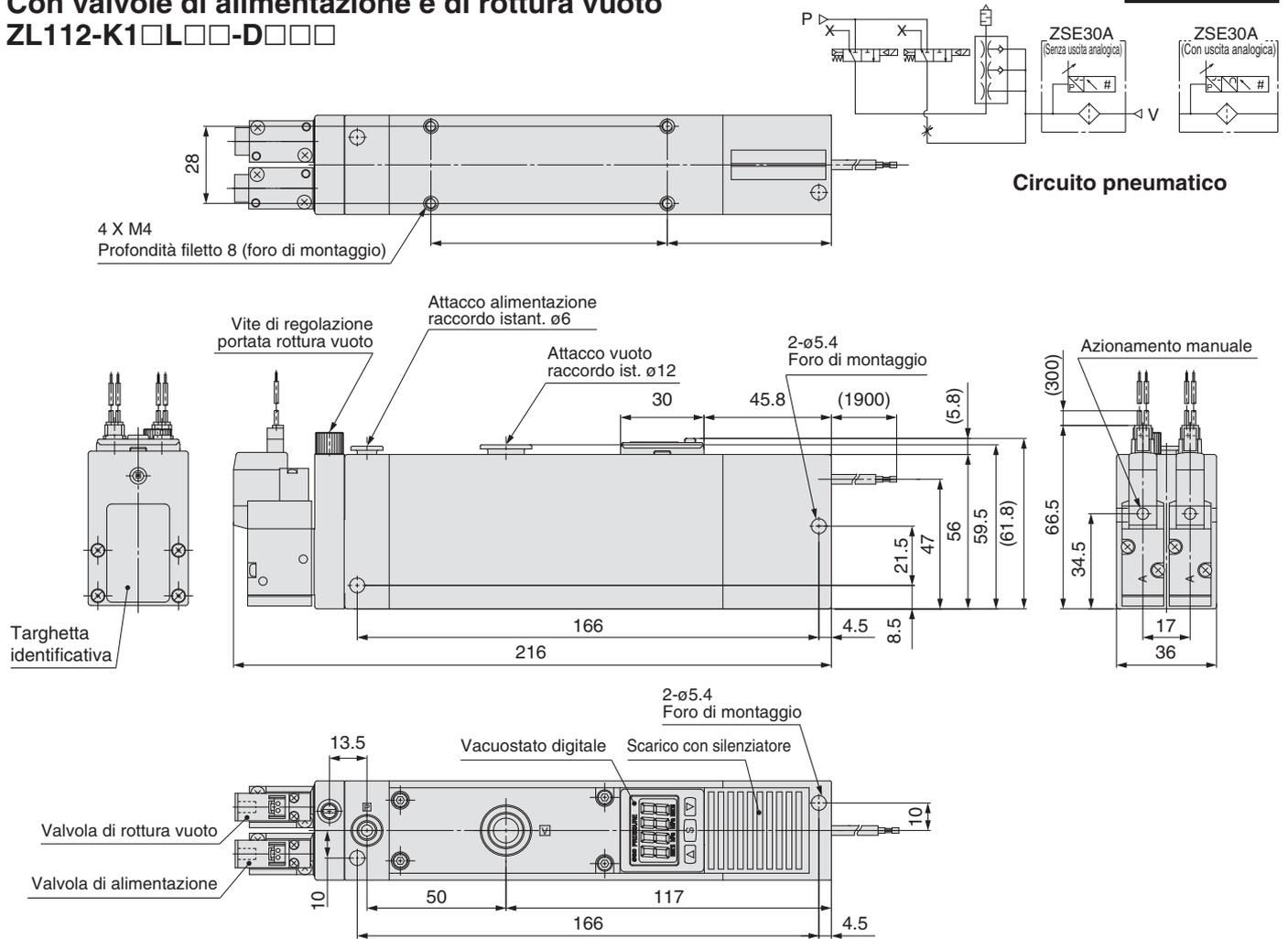


# Serie ZL

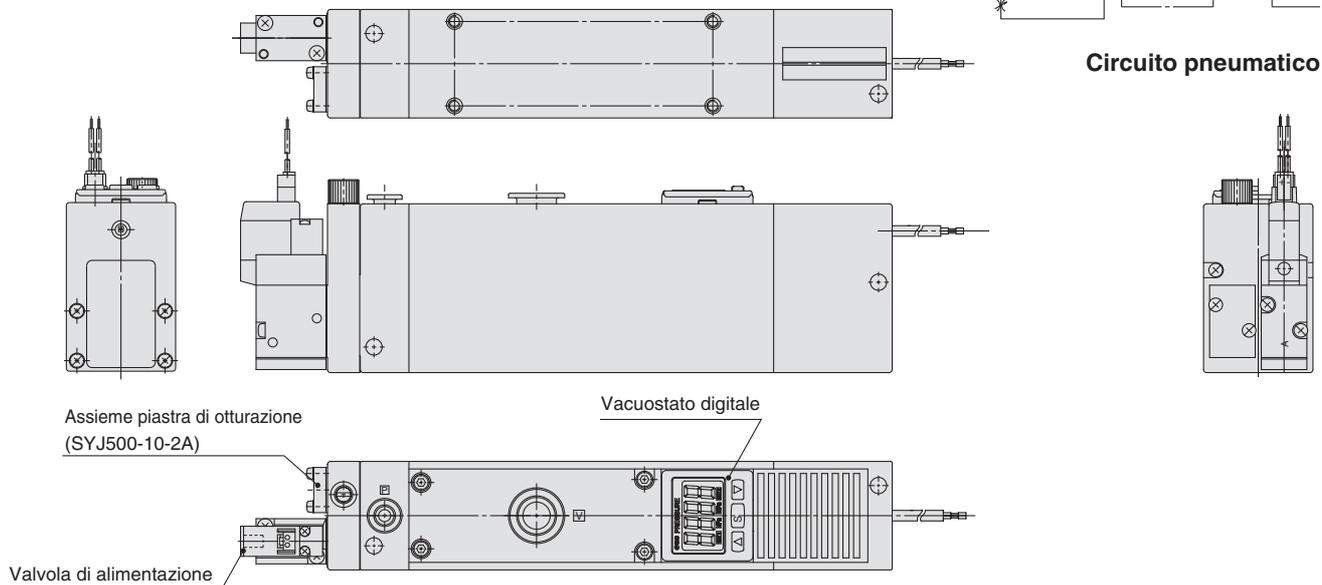
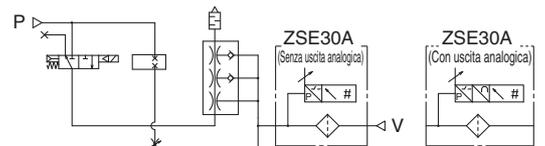
## Dimensioni di ingombro/Serie ZL112 (con valvola)

### Con valvole di alimentazione e di rottura vuoto ZL112-K1□L□□-D□□□

Scale: 40%



### Con valvola di alimentazione ZL112-K2□L□□-D□□□



# Eiettore multistadio Serie ZL212

Standard



Con vacuometro



Con vacuostato digitale



Con adattatore



Con attacco scarico



## Codici di ordinazione

ZL2 12 □ □ □ □ - Q

Ø ugello  
12 Ø1.2mm

Scarico  
Silenziatore incorporato  
P Attacco scarico

Sensore per il vuoto

	Nessuno
GN	Adattatore Rc1/8
G	Con vacuometro
D	Con vacuostato digitale ZSE30A

Specifiche del cavo

L 2 m

Nota) Applicabile solo quando la specifica del vacuostato è "D" per il pressostato digitale per vuoto

Specifiche uscita

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

Nota) Applicabile solo quando la specifica del vacuostato è "D" per il pressostato digitale per vuoto



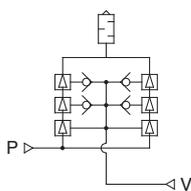
Esecuzioni speciali  
(Maggiori informazioni a pagina 17).

Simbolo	Specifiche/Indice
X132	Valvola di alimentazione/valvola di rottura vuoto

## Dati tecnici eiettore

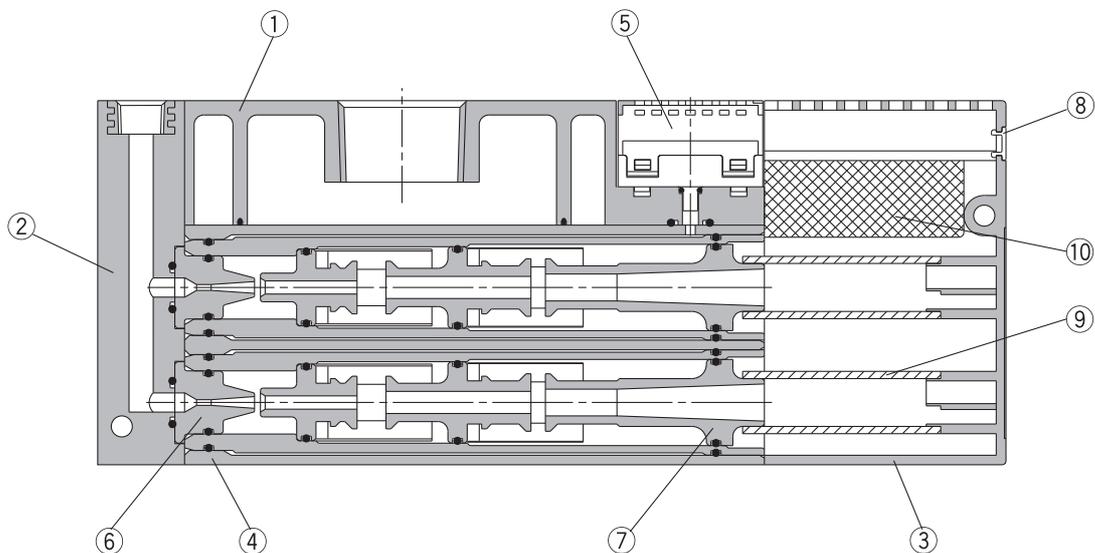
Modello	ZL212
Ø ugello	Ø1.2mm x 2
Max portata di aspirazione	200Nℓ/min
Consumo d'aria	126Nℓ/min
Max livello di vuoto	-84kPa
Max pressione di esercizio	0.7MPa
Campo pressione di alimentazione	0.2 ÷ 0.5MPa
Pressione di aliment. standard	0.4MPa
Temperatura di esercizio	5 ÷ 50°C

Simbolo Standard



## Peso

ZL112 (base)	700 g
Scarico attacco	+300 g
Pressostato digitale per vuoto (cavo escluso)	+43 g
Pressostato digitale per vuoto (3 cavi compresi)	+81 g
Pressostato digitale per vuoto (4 cavi compresi)	+85 g
Valvola (per 1 pz.)	+45 g



### Componenti

N.	Descrizione	Note
1	Coperchio di aspirazione	
2	Coperchio anteriore A	
3	Coperchio posteriore	
4	Corpo	
5	Sensore digitale/vacuometro	
6	Ugello	
7	Diffusore	
8	Tappo arresto	Eccetto per vacuostato
	Coperchio cavi	Dati tecnici vacuostato

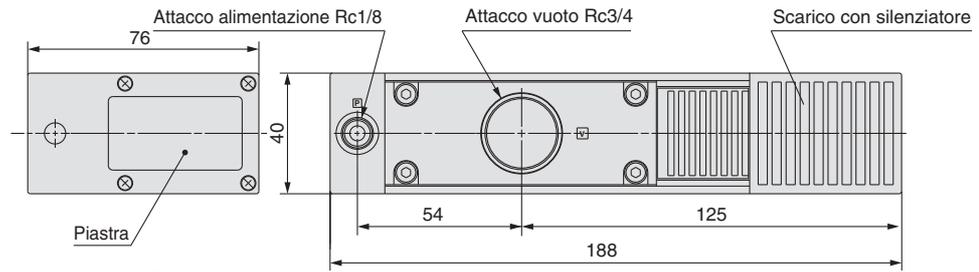
### Parti di ricambio

N.	Descrizione	Materiale	Codice
9	<b>Materiale fonoassorbente A</b>	PVF	ZL212-SP01
10	<b>Materiale fonoassorbente</b>	PVF	(N. impostato per 9 e 10)

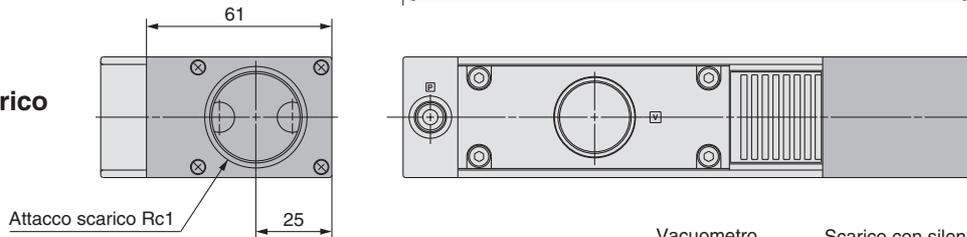
## Dimensioni di ingombro/Serie ZL212

Scala: 40%

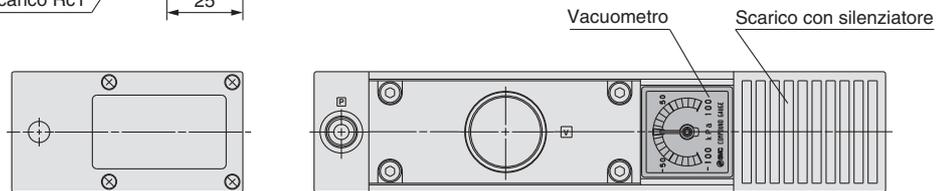
**Standard  
ZL212**



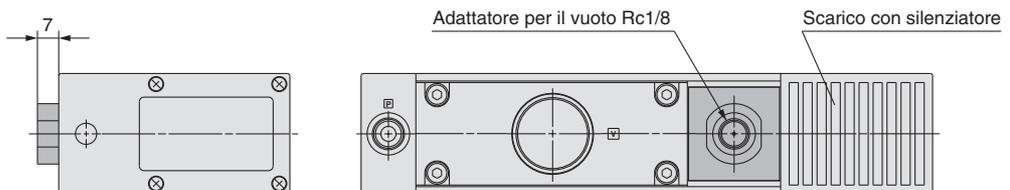
**Con attacco scarico  
ZL212P**



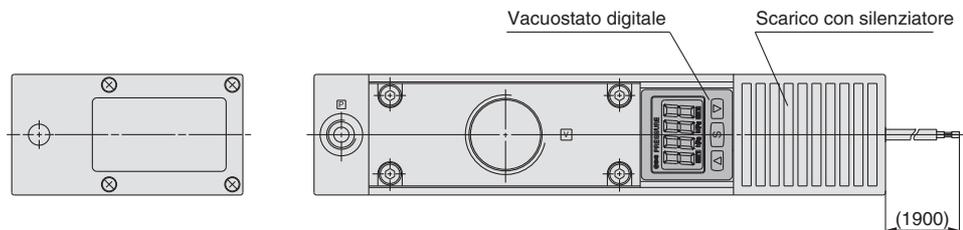
**Con vacuometro  
ZL212-G**



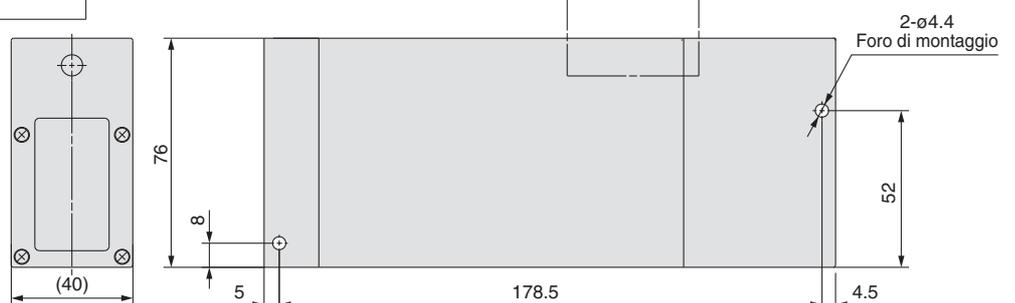
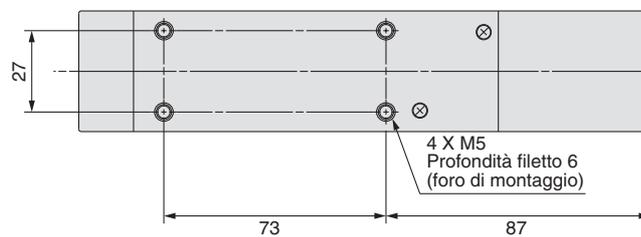
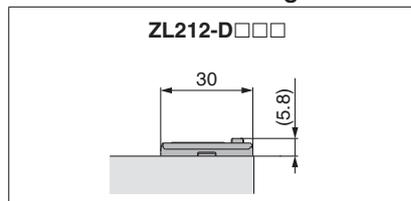
**Con adattatore  
per il vuoto  
ZL212-GN**



**Con vacuostato  
digitale  
ZL212-D□□□**



**Sezione A  
con vacuostato digitale**





**Serie ZL**

# Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "**Precauzione**", "**Attenzione**" o "**Pericolo**". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla norma ISO4414 Nota1), JISB8370 Nota 2), ed altre eventuali norme esistenti in materia.

 **Precauzione:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.

 **Attenzione!:** indica che l'errore dell'operatore potrebbe tradursi in lesioni gravi alle persone o morte.

 **Pericolo:** in condizioni estreme sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

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

Nota 2) JISB8370: Pneumatica - Normativa per sistemi pneumatici.

## **Avvertenza**

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

Dal momento che i componenti pneumatici possono essere usati in condizioni operative differenti, il loro corretto impiego all'interno di uno specifico sistema pneumatico deve essere basato sulle loro caratteristiche tecniche o su analisi e test studiati per l'impiego particolare.

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

L'aria compressa può essere pericolosa se impiegata da personale inesperto.

L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi pneumatici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto o specificamente istruito.

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

1. Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco in sicurezza specificamente previste.

2. Prima di intervenire su un singolo componente assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco in sicurezza di cui sopra. L'alimentazione pneumatica deve essere sospesa e l'aria compressa residua nel sistema deve essere scaricata.

3. Prima di riavviare la macchina/impianto prendere precauzioni per evitare attuazioni istantanee pericolose (fuoriuscite di steli di cilindri pneumatici, ecc) introducendo gradualmente l'aria compressa nel circuito così da creare una contropressione.

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

1. Condizioni operative ed ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.

2. Nelle applicazioni dove il tipo di fluido o di additivi possa causare problemi.

3. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, degli autotrasporti, medicale, delle attività ricreative, dei circuiti di blocco di emergenza, delle applicazioni su presse, delle apparecchiature di sicurezza.

4. Nelle applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.



# Serie ZL

# Apparecchiature per il vuoto/Avvertenze 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

## Selezione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Verificare le specifiche

Il prodotto è stato progettato per essere utilizzato solo su sistemi pneumatici ad aria compressa (compresi quelli per il vuoto). L'utilizzo a temperature o pressioni non previste nelle specifiche può dare luogo a malfunzionamenti o rotture. (Consultare "Dati tecnici").

Rivolgersi alla SMC qualora si voglia utilizzare un fluido diverso dall'aria compressa (incluso il vuoto).

## Montaggio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Manuale di installazione

Leggere attentamente il manuale di installazione e procedere con il montaggio del prodotto. Conservare tale manuale in modo da poterlo consultare in qualsiasi momento.

#### 2. Garantire lo spazio per la manutenzione.

Lasciare lo spazio necessario per garantire una agevole manutenzione.

#### 3. Rispettare la coppia di serraggio.

Durante il montaggio, osservare i valori di coppia di serraggio raccomandati.

## Connessione pneumatica

### ⚠ Precauzione

#### 1. Preparazione alla connessione

Prima di realizzare la connessione, eliminare con un getto d'aria o un lavaggio eventuali residui solidi, polveri o trucioli dall'interno dei tubi.

#### 2. Materiale di tenuta

Prima di collegare tubi o raccordi agli attacchi delle valvole, accertarsi che all'interno della valvola non penetri nessun residuo di materiale di tenuta. Nel caso si utilizzi nastro di teflon, lasciare gli ultimi 2 filetti scoperti.

## Alimentazione pneumatica

### ⚠ Attenzione

#### 1. Tipi di fluido

Questo prodotto è stato progettato per uso con aria compressa. Contattare SMC qualora si utilizzino fluidi diversi.

Per ulteriori dettagli circa i prodotti che utilizzano altri fluidi, consultare SMC per la verifica dei fluidi che possono essere utilizzati.

#### 2. Formazione eccessiva di condensa

Se l'aria compressa contiene una elevata quantità di condensa, si possono verificare anomalie nel funzionamento delle apparecchiature pneumatiche. In questo caso si consiglia l'installazione di un essiccatore o di un separatore di condensa a monte del filtro.

#### 3. Pulizia del canale di scarico

Per evitare anomalie di funzionamento nel sistema pneumatico, ritirare regolarmente il liquido di condensa dai canali di scarico dei filtri ad aria. Qualora questa operazione risulti difficoltosa, si consiglia l'utilizzo di filtri con scarico automatico.

Per ulteriori dettagli relativi alla qualità dell'aria compressa, consultare il catalogo SMC "Trattamento aria".

## Connessione pneumatica

### ⚠ Attenzione

#### 4. Utilizzare aria pulita

Non utilizzare aria compressa contenente prodotti chimici, olii sintetici con solventi organici, sali, gas corrosivi ecc., giacché possono provocare danni o anomalie nel funzionamento.

## Ambiente

### ⚠ Attenzione

1. Non utilizzare il componente dove potrebbe venire in contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua o vapore.

2. Prevedere adeguate protezioni nel caso in cui il prodotto sia esposto a raggi solari diretti.

3. Non utilizzare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni e/o urti.

4. Non utilizzare vicino a fonti di calore.

## Manutenzione

### ⚠ Attenzione

1. La manutenzione deve essere effettuata in ottemperanza alle istruzioni riportate nel presente manuale.

Operazioni di manutenzione eseguite non correttamente possono compromettere il buon funzionamento del prodotto e causare danni all'apparato.

#### 2. Operazioni di manutenzione

L'uso improprio dell'aria compressa è altamente pericoloso. Quindi, oltre ad osservare rigorosamente i valori riportati nei dati tecnici riferiti al prodotto, si raccomanda che le eventuali sostituzioni di pezzi e la manutenzione dell'apparecchio in generale siano realizzate esclusivamente da personale specializzato ed esperto in componenti pneumatici.

#### 3. Rimozione della condensa

Provvedere alla costante rimozione della condensa dai filtri d'aria (Vedi "Dati tecnici").

#### 4. Ispezione prima della manutenzione

Prima di ogni intervento di manutenzione, sospendere l'erogazione di alimentazione elettrica e pneumatica e provvedere a scaricare pressioni residue. Effettuare le operazioni di manutenzione solo dopo aver comprovato l'assenza totale di aria compressa dall'interno dei tubi.

#### 5. Ispezione dopo la manutenzione

Ad installazione effettuata, o dopo aver effettuato eventuali riparazioni o modifiche del prodotto, ristabilire l'alimentazione pneumatica ed elettrica e verificare il buon funzionamento dell'apparato. Nel caso in cui si verificano trafilemanti o anomalie nel funzionamento, sospendere immediatamente l'uso ed assicurarsi che l'installazione sia stata effettuata correttamente.

#### 6. Vietato modificare il prodotto.

Non modificare in nessun modo il prodotto.



# Serie ZL

## Apparecchiature per il vuoto/Avvertenze 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

### Progettazione e selezione

#### **Attenzione**

1. Effettuare una progettazione sicura al fine di prevenire incidenti comportanti la diminuzione del valore di vuoto nel caso di interruzione di corrente o anomalie nell'alimentazione pneumatica.

Con un abbassamento del valore di vuoto o con la perdita della forza di aspirazione della ventosa, il pezzo, durante il trasporto, finirebbe col cadere, provocando lesioni alle persone o danni alle apparecchiature. Per evitare tale rischio, si raccomanda l'adozione di dispositivi di guida.

2. Utilizzare valvole a controllo direzionale per il vuoto o di rottura vuoto che abbiano le specifiche per il vuoto.

Se si installano valvole su tubi per il vuoto che non abbiano specifiche per il vuoto si generano delle perdite. Si raccomanda quindi l'assoluto utilizzo di valvole con tali caratteristiche.

3. Scegliere l'eiettore con la portata di aspirazione adatta.

<Caso in cui vi siano perdite di vuoto o del pezzo>

Se la portata di aspirazione è limitata, si verificano anomalie nell'aspirazione.

<Caso in cui i tubi siano lunghi o spessi>

Aumentando il volume del tubo, il tempo di risposta dell'aspirazione è ritardato.

Consultare la documentazione tecnica per la scelta dell'eiettore avente una portata di aspirazione adatta.

4. Con una portata di aspirazione troppo elevata, la determinazione del valore di vuoto del vacuostato risulta essere complessa.

Nel caso di aspirazione di piccoli oggetti, se viene scelto un eiettore avente una elevata portata di aspirazione, la pressione differenziale è ridotta e la regolazione del vacuostato risulta essere difficoltosa. Per questo motivo si raccomanda la scelta di un eiettore adatto.

5. Nel caso di utilizzo di due o più ventose con un eiettore, evitare di far funzionare il dispositivo con una o più ventose senza carico.

Con la rimozione di un carico (oggetto) da una o più ventose, si abbassa il valore del vuoto causando la possibile caduta di altri carichi aspirati.

6. Utilizzare tubi con un diametro utile.

Scegliere dei tubi aventi un diametro utile in modo da non limitare la portata massima di aspirazione dell'eiettore. Fare in modo che sui tubi non vi siano né perdite né restrizioni inutili. Per quanto riguarda il lato dell'alimentazione dell'aria, è necessario l'utilizzo di tubi adatti alla quantità di consumo d'aria di ciascun eiettore. Determinare una sufficiente sezione utile dei tubi, dei raccordi, delle valvole, ecc. diminuendo la caduta di pressione fino all'eiettore. Tenendo conto della quantità massima di consumo d'aria dell'eiettore e della quantità di consumo d'aria degli altri dispositivi pneumatici, effettuare la progettazione dell'alimentazione dell'aria in modo corretto.

#### **Precauzione**

1. Per ulteriori informazioni su elementi attinenti, come apparecchiature di controllo e comando, vedere le corrispondenti "Avvertenze" nei relativi cataloghi.

### Montaggio

#### **Attenzione**

1. Non ostruire il passaggio dello scarico d'aria dell'eiettore.

Con l'ostruzione del passaggio dello scarico dell'aria al momento del funzionamento del circuito, non si produrrebbe alcun valore di vuoto.

### Connessione pneumatica

#### **Precauzione**

1. Evitare tubi a spirale

Data la distanza minima diretta sia per il lato del vuoto che per quello di alimentazione, si consiglia di evitare tubi a spirale. Aumentando infatti il volume del tubo, il tempo di risposta aumenterebbe.

2. Utilizzare tubi con diametro utile sul lato dell'attacco dell'aria dell'eiettore.

Se viene limitato lo scarico d'aria, si ridurrebbero le prestazioni dell'eiettore.

3. Non piegare o schiacciare i tubi.

### Ambiente

#### **Attenzione**

1. Non utilizzare il componente dove potrebbe venire in contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua o vapore.
2. Non utilizzare in atmosfere esplosive.
3. Non utilizzare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni e/o urti. Verificare i dati tecnici per i valori ammissibili per ogni modello.
4. Prevedere apposite protezioni nel caso in cui le valvole siano esposte a raggi solari diretti.
5. Non esporre a fonti di calore.
6. Prevedere idonee coperture protettive in caso di uso in ambienti dove ci sono gocce o schizzi d'acqua, d'olio di saldatura, ecc.
7. Nel caso in cui nelle vicinanze del prodotto ci siano altri apparati o se si prevedono tempi di energizzazione lunghi e continui, assicurarsi che la temperatura dell'ambiente non ecceda i valori riportati a catalogo.

### Manutenzione

#### **Attenzione**

1. Effettuare periodicamente la pulizia del filtro di aspirazione e del silenziatore.

Qualora vi siano ostruzioni nel filtro o nel silenziatore, le prestazioni dell'eiettore si ridurrebbero. In modo particolare, nel caso di elevate quantità di polvere, si raccomanda l'utilizzo di un filtro di grosse dimensioni per trattamento fluidi con portata elevata.



# Serie ZL Vacuostato elettronico/Avvertenze 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

## Progettazione e selezione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Utilizzare solo nei campi di tensione di alimentazione indicati.

Se la tensione eccede il valore nominale, il componente ne risulta danneggiato e si potrebbero verificare incendi.

#### 2. Non superare il massimo carico ammissibile indicato.

Un carico superiore al massimo ammissibile comporta l'immediato danneggiamento del componente o, comunque ne abbrevia drasticamente la durata.

#### 3. Non impiegare carichi che generano tensioni.

L'uscita del vacuostato prevede un circuito di protezione contro picchi di tensione. Questo circuito è progettato per assorbire solo picchi occasionali. Nel caso vengano impiegati carichi induttivi, deve essere utilizzato un vacuostato specificamente progettato.

#### 4. Verificare la compatibilità del fluido.

Questi vacuostati non hanno caratteristiche antiesplosive. Per prevenire possibili incendi, non utilizzare questi componenti con fluidi infiammabili.

#### 5. Non utilizzare il vacuostato al di fuori dei campi di portata e di pressione indicati.

Valori eccessivi comportano il danneggiamento del componente. Assicurarsi di non sottoporre il vacuostato a pressioni superiori al campo di valori riportato.

## Montaggio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Verificare la correttezza del funzionamento del sistema prima dell'utilizzo.

Dopo ogni intervento di installazione, manutenzione e modifica, prima di utilizzare il sistema, verificare la corretta installazione di tutti i componenti e le eventuali perdite di pressione dell'intero sistema alimentandolo pneumaticamente ed elettricamente.

#### 2. Evitare cadute ed urti.

Evitare cadute, urti o colpi eccessivi nel maneggiare il vacuostato (1000m/s<sup>2</sup>). Sebbene il corpo del vacuostato non sembri danneggiato, è possibile che la parte interna del vacuostato causi malfunzionamenti.

#### 3. Maneggiare il componente tenendolo per il corpo, e mai per il cavo.

La massima forza di tensione applicabile al cavo è di 49N (5kgf). Forze superiori possono danneggiare il componente. Pertanto si raccomanda di maneggiare il componente tenendolo per il corpo.

#### 4. Ruotare delicatamente il trimmer di regolazione, servendosi di un cacciavite.

Non forzare il trimmer cercando di girarlo oltre il limite massimo. La rottura del trimmer rende impossibile la regolazione.

#### 5. Attacco pressione

Non introdurre cavi nell'attacco pressione per non causare danni al vacuostato ed anomalie di funzionamento.

## Connessione elettrica

### ⚠ Attenzione

#### 1. Verificare il colore e la numerazione dei terminali.

Cablaggi errati comportano danneggiamenti del componente.

#### 2. Non piegare i cavi nè applicare forze eccessive.

Ciò comporta la rottura dei cavi elettrici. Sostituire eventuali cavi danneggiati (sempre quando essi non possano essere sostituiti da grommet).

#### 3. Verificare il cablaggio per evitare possibili cortocircuiti.

In presenza di isolamento difettoso del cablaggio, (contatto con altri circuiti, errata messa a terra, isolamento incorretto fra terminali, ecc.), si possono verificare danni dovuti ad un eccesso di corrente verso il vacuostato.

#### 4. Evitare l'eccessiva vicinanza a linee di alta tensione o di potenza.

Separare il cablaggio dalle linee di alta tensione o di potenza, evitando cablaggi paralleli o cablaggi sullo stesso condotto con suddette linee. Il rumore di queste altre linee può provocare malfunzionamenti dei circuiti di controllo, compreso il vacuostato.

#### 5. Non cortocircuitare il carico.

Evitare carichi cortocircuitati per non danneggiare il vacuostato. Prestare particolare attenzione a non invertire la linea di alimentazione (marrone) con quella di uscita (nera).

## Pressione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Verificare la temperatura del fluido e dell'ambiente.

Il campo della temperatura del fluido e dell'ambiente va da 0 a 60°C. I vapori d'acqua presenti nel circuito possono congelare a temperature inferiori a 5°C, causando deterioramenti alle guarnizioni o comportando malfunzionamenti del componente. Si raccomanda l'installazione di un essiccatore per evitare la formazione di condensa. Non utilizzare in ambienti soggetti a forti sbalzi termici.

#### 2. Vacuostato

Applicando una pressione di 0.5MPa o meno per 1 secondo al massimo non si registra nessuna variazione di funzionamento (nell'espulsione di vuoto). Evitare comunque di applicare pressioni di 0.2MPa o meno in condizioni normali.



# Serie ZL Vacuostato elettronico/Avvertenze 2

Leggere attentamente prima dell'uso.

## Ambiente

### **Attenzione**

#### 1. Non utilizzare in atmosfere esplosive.

Il componente non è antideflagrante ed il suo utilizzo in atmosfere esplosive è vietato.

#### 2. Non applicare il componente in circuiti soggetti a picchi di tensione.

L'applicazione del componente in circuiti sottoposti a forti picchi di tensione generati da attrezzature quali ascensori/elevatori, forni ad induzione ad alta frequenza, motori ecc. potrebbe comportare danneggiamenti immediati del componente o dopo brevi periodi d'uso. In questi casi prevedere circuiti soppressori di picchi.

#### 3. Condizioni di esercizio

Dato che il vacuostato essenzialmente non è coperto, non utilizzare in prossimità di schizzi d'acqua od olio, ecc.

## Manutenzione

### **Attenzione**

#### 1. Verificare a cadenza regolare il corretto funzionamento del sensore.

Guasti improvvisi e malfunzionamenti possono essere prevenuti effettuando regolari controlli del sensore.

#### 2. Circuito in serie

Prevedere più sensori in serie per garantire il funzionamento anche nel caso che uno di essi si guasti. Verificare regolarmente il corretto funzionamento dei componenti in tale circuito.

#### 3. Pulizia del contenitore

Per pulire il contenitore servirsi di un panno morbido. In caso di macchie resistenti, umidire il panno ed utilizzare un normale detergente neutro diluito in acqua. Dopodiché asciugare con un panno asciutto.



## Serie ZL

# Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

Vedere pag. da 10 a 14 per ulteriori informazioni riguardanti istruzioni di sicurezza, avvertenze delle apparecchiature per il vuoto e del vacuostato elettronico.

### Connessione pneumatica

#### Precauzione

1. Realizzare la connessione di alimentazione di aria compressa separatamente rispetto alle elettrovalvole e alle valvole dell'eiettore. Collegare anche le stazioni delle valvole dell'eiettore.

### Funzionamento della valvola dell'eiettore

#### Precauzione

1. Quando si aziona la valvola di pilotaggio per l'alimentazione pneumatica, la valvola principale commuta e si genera il vuoto attraverso il flusso d'aria compressa dall'ugello al diffusore. Quando si aziona la valvola di pilotaggio per il rilascio del vuoto, la valvola principale commuta ed il vuoto viene rapidamente liberato con l'aria che passa nella vite di regolazione di rilascio e fluisce nell'attacco vuoto.

### Ambiente

#### Precauzione

1. Si raccomanda di non utilizzare il componente a diretto contatto con la luce del sole.

### Elettrovalvole (Serie ZL112/ZL212)

#### Precauzione

1. Vedere "Precauzioni specifiche del prodotto" delle elettrovalvole (Serie ZL112) nel catalogo CAT.E143-B (Serie SYJ500).



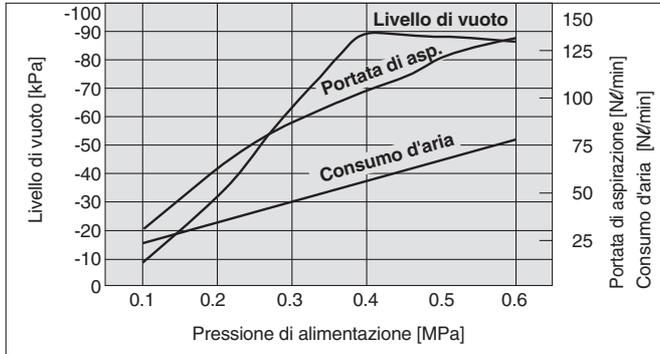
# Serie ZL

## Precauzioni specifiche del prodotto

### Selezione

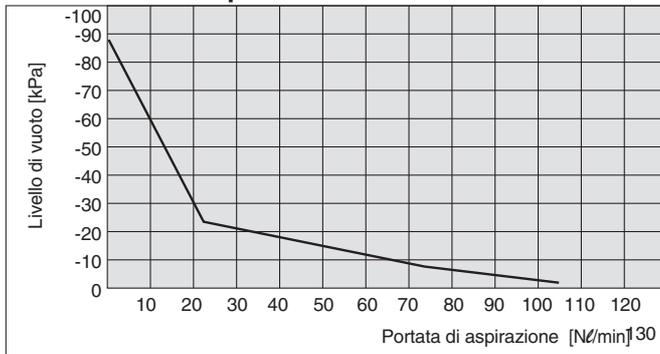
#### ZL112

##### Caratteristiche di scarico



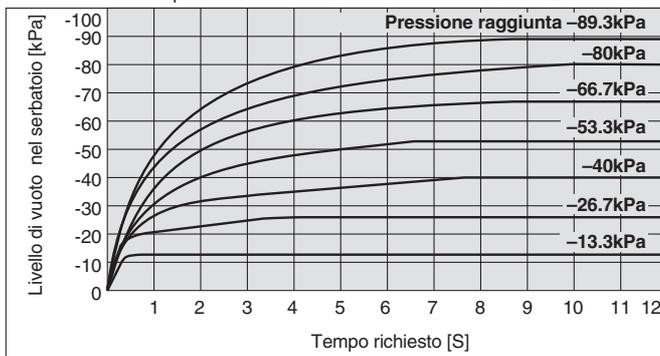
##### Caratteristiche di portata

Pressione di alimentazione: 0.4MPa



##### Tempo di risposta

Capacità del serbatoio: 1ℓ Pressione di alimentazione: 0.4MPa

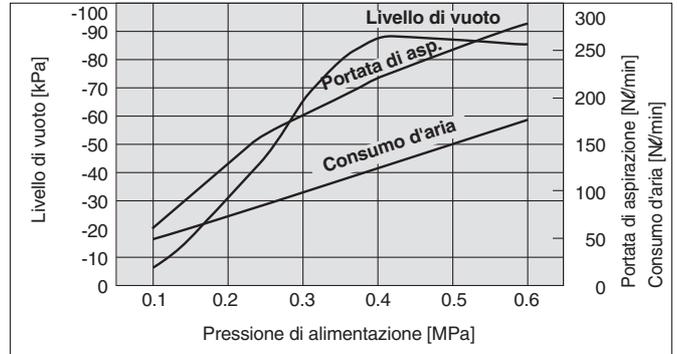


##### Come leggere il grafico

Il grafico indica il tempo richiesto per raggiungere il vuoto determinato dalle condizioni di assorbimento dei vari elementi, iniziando dalla pressione atmosferica in un serbatoio si-gillato di 1ℓ. Per raggiungere un valore del vuoto di -89.3kPa sono necessari circa 8.8 secondi.

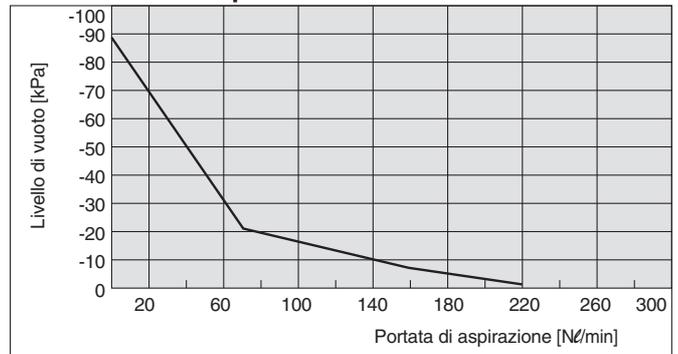
#### ZL212

##### Caratteristiche di scarico



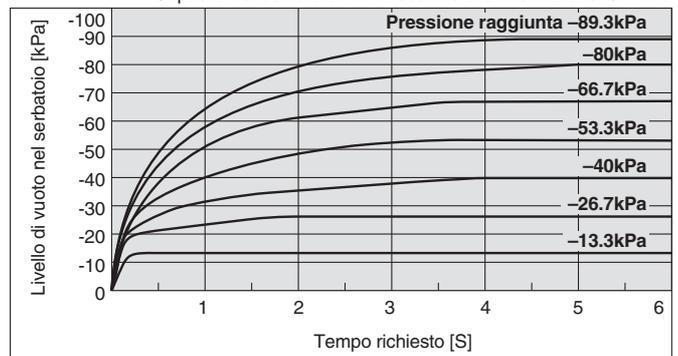
##### Caratteristiche di portata

Pressione di alimentazione: 0.4MPa



##### Tempo di risposta

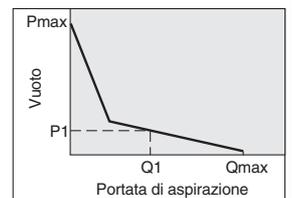
Capacità del serbatoio: 1ℓ Pressione di alimentazione: 0.4MPa



##### Come leggere il grafico

La curva caratteristica della portata mostra la relazione fra il valore del vuoto prodotto dall'eiettore e la portata di aspirazione. Quando quest'ultima varia, anche il valore del vuoto cambia. In generale, vengono illustrate le relazioni con una pressione di esercizio standard dell'eiettore. Nel diagramma, Pmax si riferisce alla depressione massima del vuoto, mentre Qmax è la massima portata di aspirazione. I valori riportati sono quelli a catalogo nelle specifiche tecniche. Per le variazioni del valore del vuoto, fare riferimento a quanto segue:

1. Occludendo l'attacco di aspirazione dell'eiettore, la portata di aspirazione diventa 0, mentre il valore del vuoto raggiunge Pmax.
2. Aprendo parzialmente l'attacco di aspirazione, l'aria defluisce in atmosfera, la portata di aspirazione aumenta ma il valore del vuoto diminuisce (P1 e Q1).
3. Inoltre, aprendo completamente l'attacco di aspirazione, la portata di aspirazione raggiunge Qmax, mentre il valore del vuoto si approssima a 0 (pressione atmosferica).



Deve essere posta particolare attenzione nei casi di aspirazione di carichi con superfici irregolari o porosi, poiché il valore del vuoto potrebbe non raggiungere i valori richiesti.

**Serie ZL**

# Specifiche esecuzioni speciali



Contattare SMC per ulteriori dettagli su dati tecnici, dimensioni e tempi di consegna.

## 1 Con valvola di alimentazione e di rottura

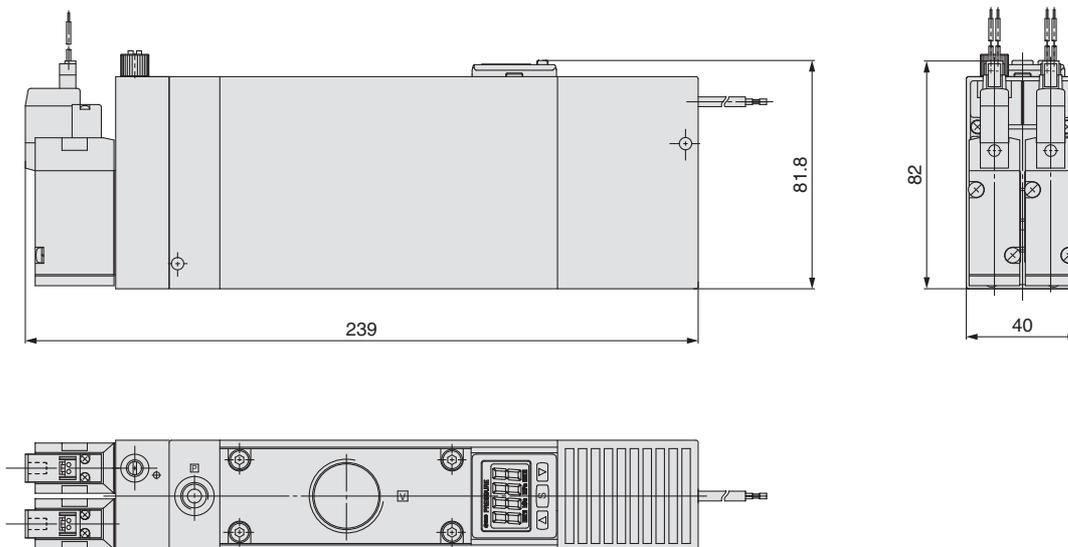
ZL212 Valvola Tensione Connessione elettrica — Vacuostato — Connessione elettrica — X132

Tipo ZL212 con valvola di alimentazione e di rottura

Con valvola di alimentazione e di rottura



## Dimensioni



**Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Tel.: 02262-62280, Fax: 02262-62285

**Germania**

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Tel.: 06103-4020, Fax: 06103-402139

**Olanda**

SMC Pneumatics B.V.  
De Ruyterkade 120, 1011 AB Amsterdam  
The Netherlands  
Tel.: 020-5318888, Fax: 020-5318880

**Slovenia**

SMC Slovenia d.o.o.  
Grajski trg 15, 8360 Zuzemberk  
Tel.: 068-88 044 Fax: 068-88 041

**Belgio**

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Tel.: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466

**Grecia**

S. Parianopoulos S.A.  
9, Konstantinoupoleos Street,  
GR-11855 Athens  
Tel.: 01-3426076, Fax: 01-3455578

**Norvegia**

SMC Pneumatics (Norway) A/S  
Wollsveien 13 C, granfoss Noeringspark  
N-134 Lysaker, Norway  
Tel.: 22 99 6036, Fax: 22 99 6103

**Spagna**

SMC España, S.A.  
Zuazobidea 14, Pol. Ind. Jundiz,  
E-01015 Vitoria  
Tel.: 945-184 100, Fax: 945-184 124

**Repubblica Ceca**

SMC Czech.s.r.o.  
Kodanska 46, CZ-100 10 Prague 10  
Tel.: 02-67154 790, Fax: 02-67154 793

**Ungheria**

SMC Hungary Kft.  
Budafoki ut 107-113, 1117 Budapest  
Tel.: 01-204 4366, Fax: 01-204 4371

**Polonia**

Semac Co., Ltd.  
PL-05-075 Wesola k/Warszaway, ul. Wspolna 1A  
Tel.: 022-6131847, Fax: 022-613-3028

**Svezia**

SMC Pneumatics Sweden A.B.  
Ekhagsvägen 29-31, S-14105 Huddinge  
Tel.: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10

**Danimarca**

SMC Pneumatik A/S  
Knudsminde 4 B DK-8300 Odder  
Tel.: 45-70252900, Fax: 45-70252901

**Irlanda**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus,  
Naas Road, Saggart, Co. Dublin  
Tel.: 01-403 9000, Fax: 01-464 0500

**Portogallo**

SMC España (Sucursal Portugal), S.A.  
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100 Oporto  
Tel.: 02-610-89-22, Fax: 02-610-89-36

**Svizzera**

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen  
Tel.: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191

**Estonia**

Teknoma Eesti AS  
Mustamäe tee 5, EE-0006 Tallinn, Estonia  
Tel.: 259530, Fax: 259531

**Italia**

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Tel.: 02-92711, Fax: 02-9271365

**Romania**

SMC Romania srl  
Lucretiu Patrascanu 14 BL. MY3, Sector 3  
Bucuresti - Romania  
Tel.: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627

**Turchia**

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.  
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,  
TR-80270 Okmeydanı Istanbul  
Tel.: 0212-221-1512, Fax: 0212-220-2381

**Finlandia**

SMC Pneumatikka OY  
Veneentekijäntie 7, SF-00210 Helsinki  
Tel.: 09-681021, Fax: 09-6810233

**Lettonia**

Ottensten Latvia SIA  
Ciekurkalna Prima Gara Linija 11,  
LV-1026 Riga, Latvia  
Tel.: 371-23-68625, Fax: 371-75-56748

**Russia**

SMC Fluid Application GmbH  
Centrako Business Centre 103,  
Bolshoy Prospect V.O., 199106 St. Petersburg  
Tel.: 812-1195131, Fax: 812-1195129

**Regno Unito**

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill,  
Milton Keynes, MK8 0AN  
Tel.: 01908-563888 Fax: 01908-561185

**Francia**

SMC Pneumatique, S.A.  
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel  
Bussy Saint Georges  
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3  
Tel.: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010

**Lituania**

UAB Ottensten Lietuva  
Savanoriu pr.180, LT-2600 Vilnius, Lithuania  
Tel./ Fax: 370-2651602

**Slovacchia**

SMC Slovakia s.r.o.  
Pribinova ul. C. 25, 819 02 Bratislava  
Tel.: 07-563 3548, Fax: 07-563 3551

**ALTRE CONSOCIATE NEL MONDO:**

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASILE, CANADA, CILE, CINA, HONG KONG, INDIA, MALESIA, MESSICO, NUOVA ZELANDA, FILIPPINE, SINGAPORE, COREA DEL SUD, TAIWAN, THAILANDIA, USA, VENEZUELA

Per ulteriori informazioni, contattare la sede SMC locale

**SMC Italia S.p.A.****Milano**

Via Garibaldi, 62  
**20061 Carugate (MI).**  
Tel.: 02-9271.1  
Fax: 02-9271365

e-mail: [mailbox@smcitalia.it](mailto:mailbox@smcitalia.it)

**Torino**

Via M. Lessona, 11  
**10143 Torino**  
Tel.: 0117428111  
Fax.: 011747038

**Firenze**

Via Arno, 102  
Località Osmannoro  
**50019 Sesto Fiorentino (FI)**  
Tel.: 055343061  
Fax.: 0553430625

**Modena**

Via Germania, 30  
**41100 Modena**  
Tel.: 059314499  
Fax.: 059312295

**Vicenza**

Via Piave, 14  
**36077 Altavilla Vicentina (VI)**  
Tel.: 0444395999  
Fax.: 0444349161

**Centro Sud**

Località Recocce  
**67061 Carsoli (AQ)**  
Tel.: 08639041  
Fax.: 0863904288

**Bologna**

Via Sant'Anna, 3/R  
**40012 Calderara di Reno (BO)**  
Tel.: 0516467021  
Fax.: 0516467022