

Ventosa Bernoulli

Con presa tramite effetto Coanda

Ø 20, Ø 30, Ø 40, Ø 60, Ø 80



RoHS

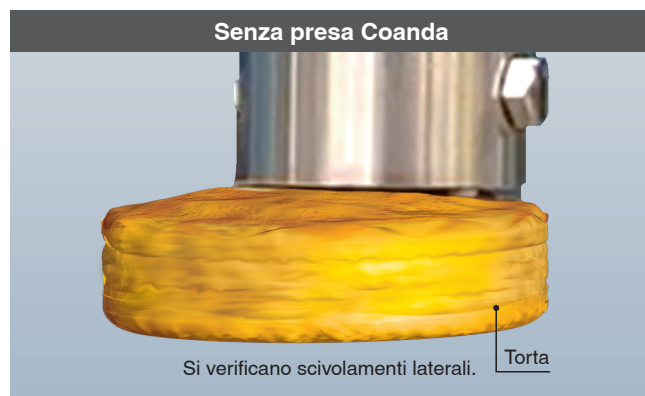
Riduce l'impatto del flusso d'aria sui pezzi leggeri e sui pezzi adiacenti



I pezzi possono venire dispersi dal soffio d'aria.

Impedisce lo scivolamento laterale durante l'aspirazione del pezzo

L'aspirazione del pezzo avviene mentre l'aria viene soffiata, in questo modo non vi è alcun rischio di aspirare polveri aderenti al pezzo all'interno del dispositivo e del tubo.



Materiale del corpo **Acciaio inox**



Presa Coanda

Utilizza un materiale conforme alle normative FDA (U.S. Food and Drug Administration) e agli standard del Food Sanitation Act.



Materiale del corpo **Alluminio**



Copertura antivibrazioni

Riduce il rumore delle vibrazioni durante l'aspirazione di un pezzo sottile di un massimo di 17 dB [A]*Confronto con il modello senza protezione ammortizzante



* Usare il prodotto in conformità con le specifiche fornite nei cataloghi/manuali operativi. È responsabilità dell'utente verificare l'idoneità del pezzo e dell'apparecchiatura.

Serie ZNC-C



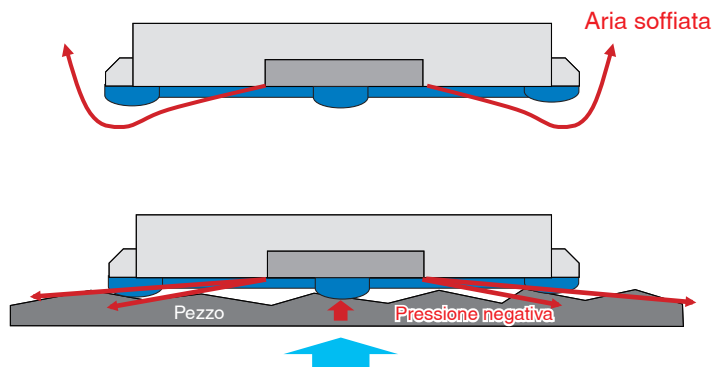
CAT.EUS100-156A-IT

► Con presa Coanda

Impedisce il distacco del pezzo prima dell'aspirazione e lo scivolamento laterale del pezzo durante l'aspirazione.

Grazie all'effetto Coanda l'aria soffiata viene portata verso l'alto ed è possibile ridurre la possibilità di distacco di pezzi leggeri, come i vassoi. L'inserimento di una gomma sulla circonferenza del lato di aspirazione modifica lo stato da non contatto a contatto. Questo consente di afferrare pezzi scivolosi con una superficie irregolare. Pezzi morbidi come tessuti o carta, potrebbero entrare in contatto con la ventosa e generare rumore di vibrazione. In questo caso si consiglia l'utilizzo di una copertura antivibrazioni.

- * È possibile sostituire solo la parte in gomma della presa Coanda.
- * L'inserimento della presa Coanda riduce la forza di sollevamento.
- * Effetto Coanda: fenomeno per cui un fluido scorre lungo la superficie convessa di un oggetto



► Attacco di connessione

Attacco multiplo

Si può utilizzare come attacco per un sensore o per l'aria di rilascio

■ Attacco di rilascio

I pezzi possono essere rilasciati facilmente.

OUT aria di rilascio



IN aria di rilascio

■ È possibile selezionare l'opzione con sensore di pressione.

Rileva la presenza del pezzo

* Si collega all'attacco multiplo



Materiale del corpo **Alluminio**

Attacco di alimentazione aria

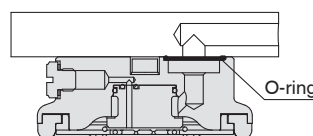
È possibile la connessione su 2 lati (dall'alto e lateralmente).

* Questo non è applicabile all'attacco laterale di ZNC20 e 80.

Non richiede operazioni di connessione

Possibilità di collegamento diretto.

* L'O-ring può essere ordinato separatamente o predisposto dal cliente (Per maggiori dettagli, vedere pagina 13.)



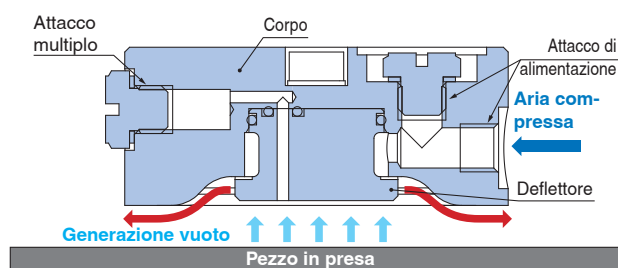
Materiale del corpo **Acciaio inox**

Tipo anticorrosione

► Costruzione e principio di funzionamento

L'aria pulita viene espulsa dall'interno verso l'esterno. Non ci sono ostruzioni di corpi estranei.

Costruzione della ventosa Bernoulli



► Varianti della serie

Materiale	Taglia	Attacco di alimentazione dell'aria		Attacco multiplo	Piastra di montaggio	Accessorio		Sensore di pressione
		Superiore	Laterale			Con presa Coanda	Con copertura antivibrazioni (Acciaio inox)	
Alluminio 	20	●	—	●	●	Gomma siliconica (Resistente a calore/ozono) Conforme alle normative FDA e agli standard del Food Sanitation Ac	Con o senza	Con o senza
	30	●	●	●	—			
	40	●	●	●	—			
	60	●	●	●	—			
	80	●	—	●	—			
Acciaio inox 	20	●	—	●	●			
	30	●	●	●	—			
	40	●	●	●	—			
	60	●	●	●	—			
	80	●	—	●	—			

INDICE



Selezione del modello	p. 3
Codici di ordinazione	p. 4
Specifiche	p. 5
Forza di sollevamento	p. 6
Consumo d'aria	p. 6
Forza di sollevamento-Distanza dal pezzo	p. 7
Costruzione	p. 8
Dimensioni: Ø 20	p. 9
Dimensioni: Ø 30, Ø 40, Ø 60	p. 11
Dimensioni: Ø 80	p. 12
Precauzioni specifiche del prodotto	p. 13

Serie ZNC-C

Selezione del modello

Procedura di selezione

[Tipo base]

Passo 1 Calcolare la forza di sollevamento.

$$W = M \times g \times t \times \frac{1}{n}$$

W: forza di sollevamento richiesta [N]

M: Massa del pezzo [kg]

g: accelerazione gravitazionale [= 9.8 m/s²]

t: fattore di sicurezza (valore raccomandato: min. 2)

n: numero di ventose Bernoulli [pz.]

Esempio di selezione

Massa del pezzo: **M** = 0.18 kg

Fattore di sicurezza: **t** = 2

Numero di ventose Bernoulli: **n** = 2 pz.

Forza di sollevamento richiesta: **W** = $0.18 \times 9.8 \times 2 \times \frac{1}{2} = 1.8 \text{ N}$

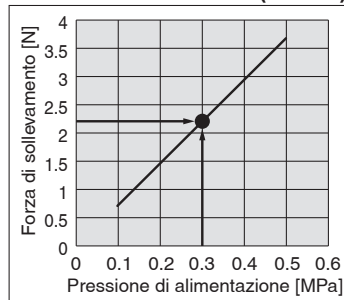
Tipo base

Pezzo: liscio e non permeabile

Pressione d'esercizio: 0.3 MPa

Passo 2 Selezione del modello

Forza di sollevamento (ZNC40)



Tramite il grafico è possibile confermare la forza di sollevamento in relazione alla pressione di alimentazione per ogni taglia.

Per il modello ZNC40, dato che la forza di sollevamento è 2.2 N quando la pressione di alimentazione è 0.3 MPa, la forza di sollevamento è maggiore di quella richiesta. Il prodotto può essere quindi utilizzato.

Se la forza di sollevamento è inferiore a quella richiesta, rivalutare la taglia, il numero di ventose da utilizzare o la pressione di esercizio.

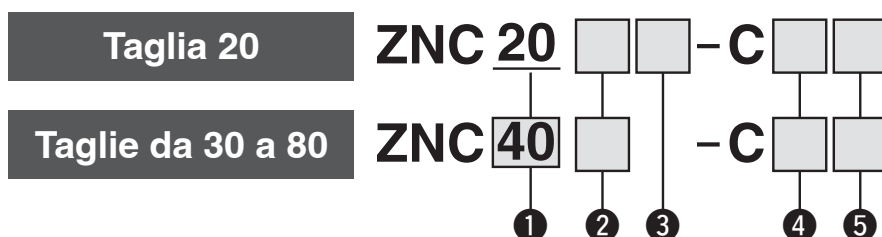
La forza di sollevamento cambia a seconda della forma, delle dimensioni, delle irregolarità della superficie, della traspirabilità, della flessibilità, ecc. del pezzo. Utilizzare il risultato della selezione come valore di riferimento ed eseguire la verifica e la conferma sulla macchina reale.

Ventosa Bernoulli

Con presa tramite effetto Coanda

Serie ZNC-C

Codici di ordinazione



1 Taglia del corpo

20	Ø 20 mm
30	Ø 30 mm
40	Ø 40 mm
60	Ø 60 mm
80	Ø 80 mm

2 Materiale del corpo

—	Alluminio
S	Acciaio inox

3 Piastra di montaggio

—	Assente
T	Alluminio
TS	Acciaio inox

- * La piastra di montaggio è consegnata unitamente al prodotto ma non è montata.
- * I metodi di connessione per i tipi con e senza piastra di montaggio sono mostrati nella Tabella 1 sottostante.

4 Accessorio

—	Senza copertura antivibrazioni
V	Con copertura antivibrazioni

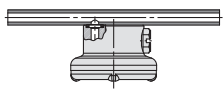
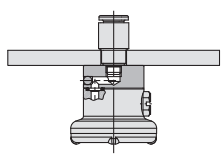
- * Non è possibile installare o rimuovere successivamente la copertura antivibrazioni.

5 Sensore

—	Assente
S	Con sensore di pressione Codice: PSE541-M5-X2

- * Il sensore di pressione viene consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.

Tabella 1. Connessione

	Attacchi su corpo (non richiede operazioni di connessione)
Senza piastra di montaggio	 Può essere utilizzato collegando le tubazioni all'interno della superficie di montaggio con l'attacco di alimentazione sulla superficie superiore del prodotto
	Attacchi superiori
Con piastra di montaggio	 Può essere utilizzato montando un raccordo sull'attacco di alimentazione sulla superficie superiore del prodotto e collegandolo

Solo presa con effetto Coanda / Codice

ZNCM - 40 C

Taglia corpo ●

20	Ø 20 mm	60	Ø 60 mm
30	Ø 30 mm	80	Ø 80 mm
40	Ø 40 mm		



Specifiche

Modello			ZNC20	ZNC30	ZNC40	ZNC60	ZNC80
Forza di sollevamento [N]*1, *3			1.0	2.3	3.7	8.2	15.4
Consumo d'aria [l/min] (ANR)*2, *3			131	138	182	182	255
Tipo			Bernoulli				
Fluido			Aria				
Pressione d'esercizio			da 0.1 a 0.5 MPa				
Pressione di prova			0.75 MPa				
Temperature ambiente e d'esercizio*4	Materiale del corpo	Alluminio	da -5 a 80 °C (da 0 a 50 °C)				
		Acciaio inox					
Grasso			Senza grasso				
Peso [g]*5	Materiale del corpo	Alluminio	24	44	70	150	247
		Acciaio inox	44	88	154	350	607
Sensore di pressione*6			PSE541-M5-X2 (Senza grasso) Campo della pressione nominale: 0 a -101 kPa				

*1 Forza di sollevamento del tipo base per max. pressione di alimentazione. Valori in caso di aspirazione di un pezzo piatto e non traspirante

*2 Consumo d'aria per max. pressione di alimentazione

*3 (Per ZNC30, 40, e 60) I valori si riferiscono alla seguente connessione: diametro min. foro raccordo: Ø 2.5, dimensioni tubo: Ø 6 x Ø 4, lunghezza: 500 mm
(Per ZNC80) I valori si riferiscono alla seguente connessione: diametro min. foro raccordo: Ø 4.5, dimensioni tubo: Ø 6 x Ø 4, lunghezza: 500 mm

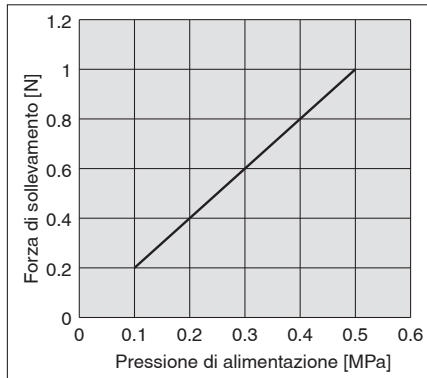
*4 Senza congelamento o condensa. I valori tra () si riferiscono ai modelli con sensore di pressione.

*5 Il valore del peso si riferisce al tipo base senza piastra di montaggio o tappo. Per ZNC20, se necessario, aggiungere il peso della piastra di montaggio. (Alluminio: 6.5 g, Acciaio inox: 17.6 g)

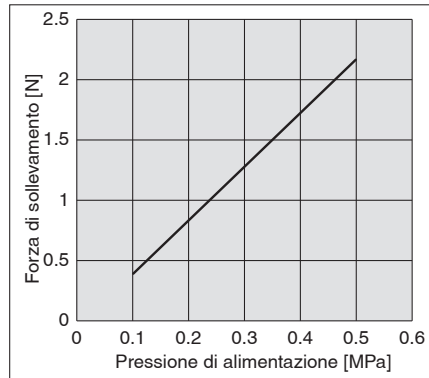
*6 Per i dettagli sul sensore di pressione, consultare la serie PSE540 nel **Catalogo web** e nel Manuale Operativo.

Forza di sollevamento

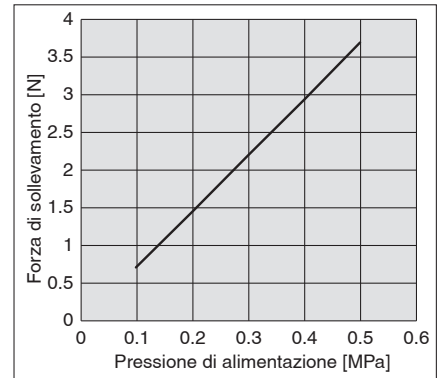
ZNC20



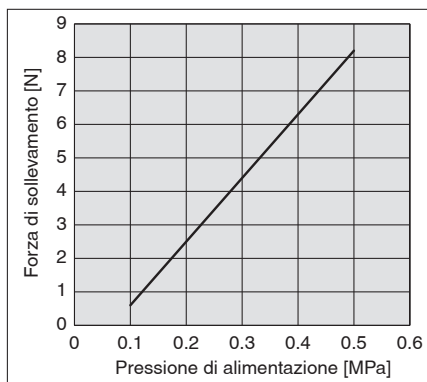
ZNC30



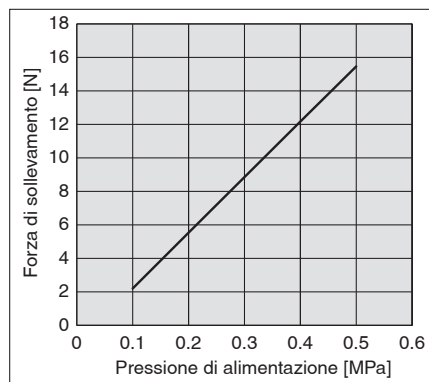
ZNC40



ZNC60

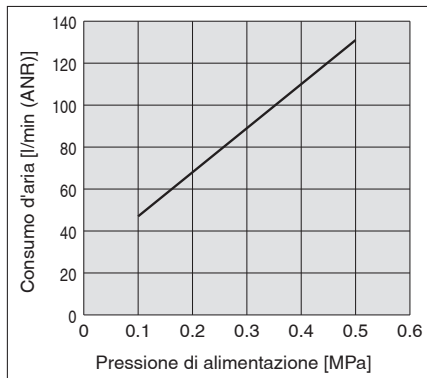


ZNC80

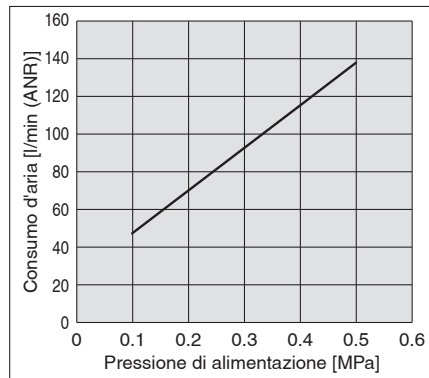


Consumo d'aria

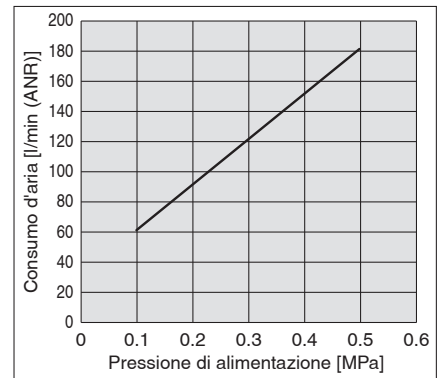
ZNC20



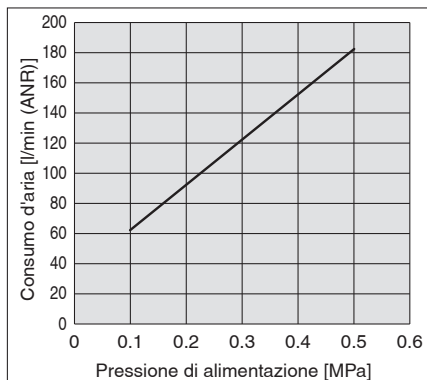
ZNC30



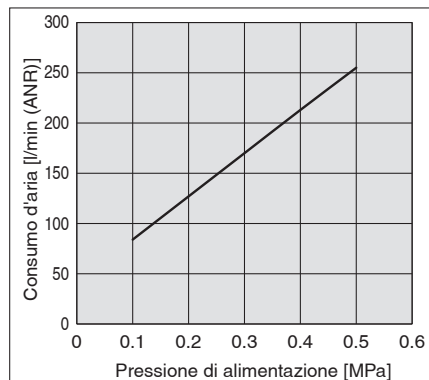
ZNC40



ZNC60

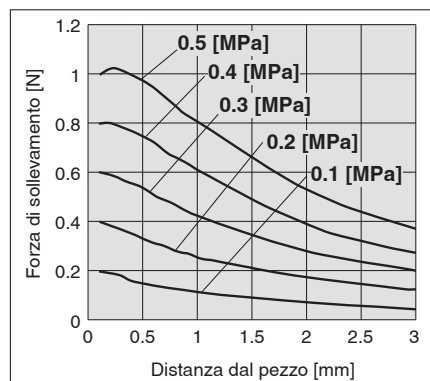


ZNC80

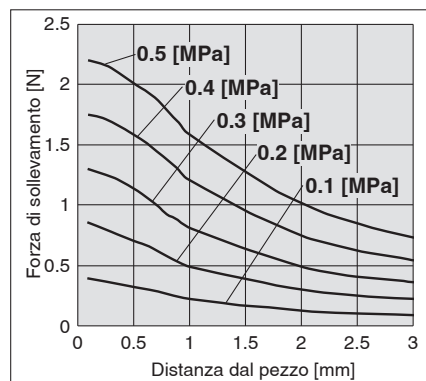


Forza di sollevamento-Distanza dal pezzo

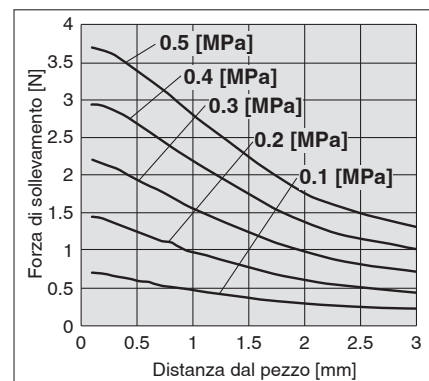
ZNC20



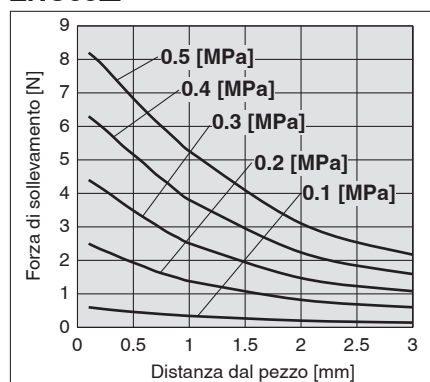
ZNC30



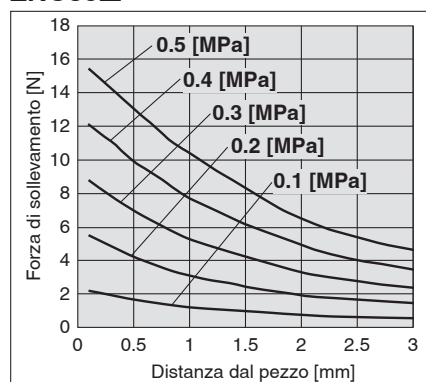
ZNC40



ZNC60



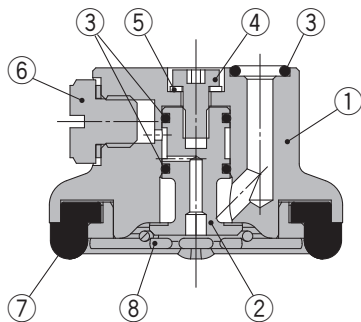
ZNC80



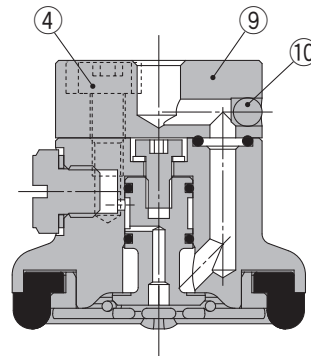
* La forza di sollevamento cambia a seconda della forma, della taglia, delle irregolarità della superficie, della traspirabilità, della flessibilità, ecc. del pezzo. Utilizzare i valori mostrati nei grafici sopra come riferimento e confermare utilizzando la macchina reale.

Costruzione

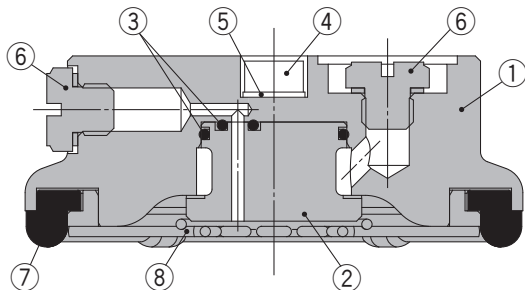
Ø 20 (Senza piastra di montaggio)



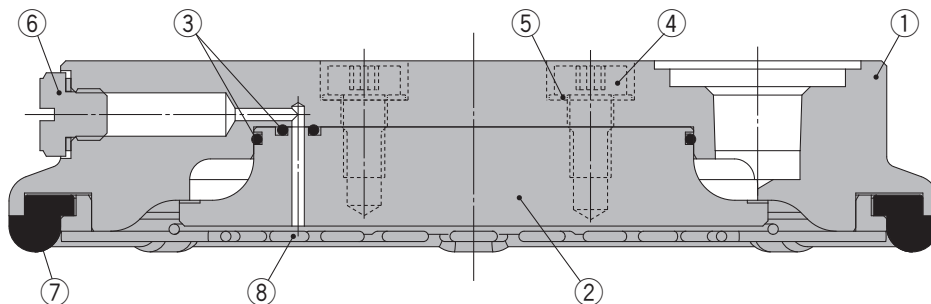
Ø 20 (Con piastra di montaggio)



Ø 30, Ø 40, Ø 60



Ø 80



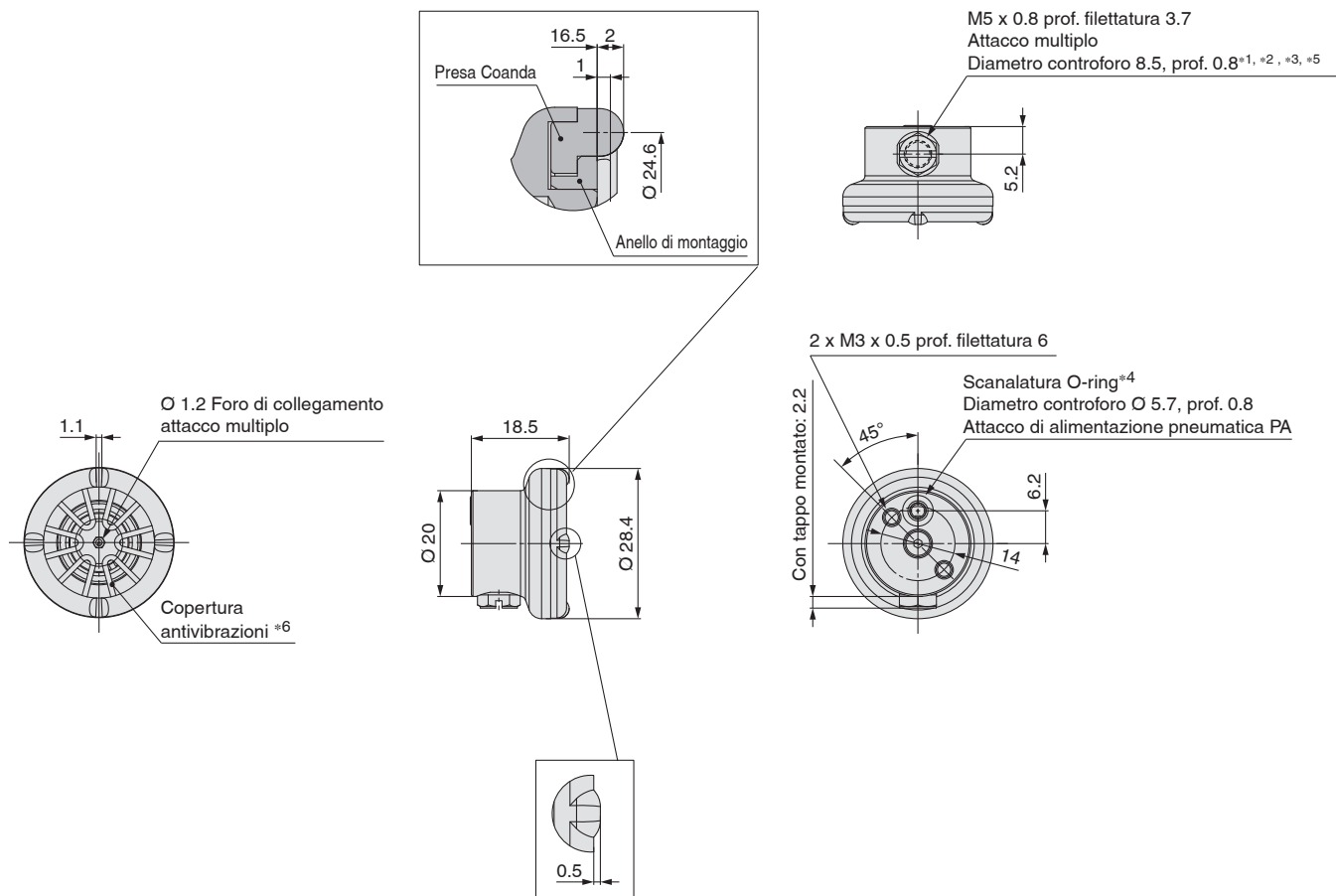
Componenti

N.	Descrizione	Materiale (Trattamento superficiale)	Nota	
1	Corpo C	Lega di alluminio (anodizzato)	Materiale del corpo	Alluminio
		Acciaio inox		Acciaio inox
2	Deflettore C	Lega di alluminio (anodizzato)	Materiale del corpo	Alluminio
		Acciaio inox		Acciaio inox
3	O-ring	FKM		
4	Vite a esagono incassato	Acciaio inox		
5	Rondella piatta	Acciaio inox		
6	Tappo	Acciaio inox / FKM		
7	Presa Coanda	Gomma siliconica*1, *2		
8	Copertura antivibrazioni	Acciaio inox	Con copertura antivibrazioni	
9	Piastra di montaggio	Lega di alluminio (anodizzato)	Alluminio	
		Acciaio inox	Acciaio inox	
10	Sfera d'acciaio	Acciaio inox		

*1 Conforme con il test di dissoluzione 21CFR§177.2600 della FDA (U.S. Food and Drug Administration)

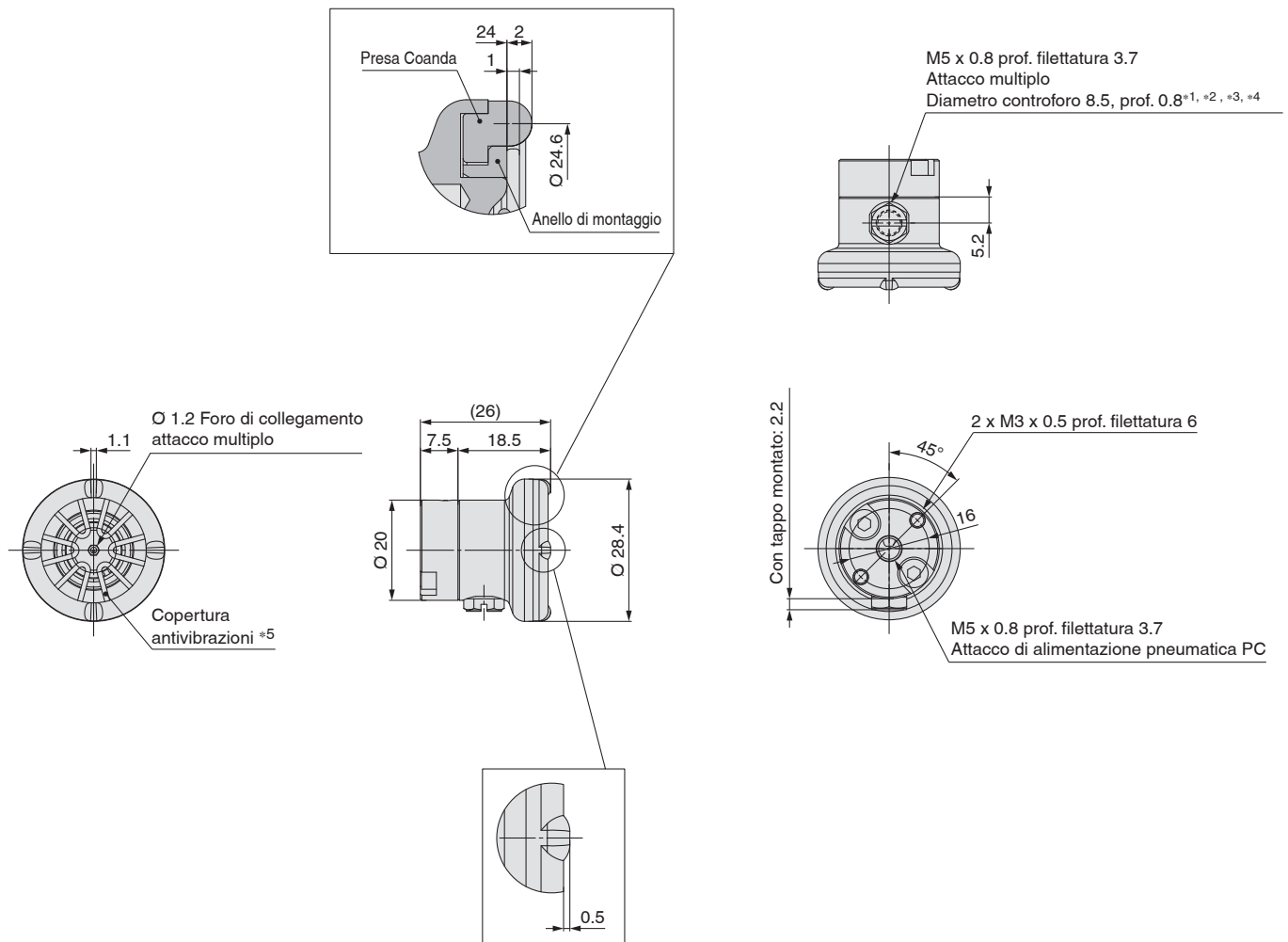
*2 Conforme agli standard per "Apparecchi in gomma (esclusi contenitori bevande per bambini) e contenitori/imballaggi" (D3) (Revisione parziale: notifica del Ministero della salute, del lavoro e del welfare giapponese n. 595, 2012) nella Sezione 3 "Apparecchi e contenitori/imballaggi" del Food Sanitation Act, Articolo 1 8 "Specifiche e standard per alimenti e additivi alimentari, ecc." (Notifica del Ministero della Salute e del Welfare giapponese n. 370, 1959)

Dimensioni: Ø 20 (Senza piastra di montaggio)



- *1 Sigillare l'attacco multiplo con un tappo quando non è in uso.
- *2 Il prodotto viene consegnato con un tappo nell'attacco multiplo.
Dopo aver determinato quale attacco utilizzare, si consiglia di applicare dell'adesivo alle filettature dell'attacco multiplo.
- *3 Quando si collega un raccordo per tubi a una pinza ad attacco multiplo, utilizzare un raccordo per tubi con un diametro esterno pari max. a Ø 10.
Se il diametro esterno è grande, il raccordo può sporgere dal prodotto o dalla superficie di montaggio del prodotto, causando interferenze con la parte di montaggio.
- *4 Con il prodotto è incluso un o-ring (5.7 x 3.7 x 1).
- *5 Usare l'attacco multiplo come attacco del sensore o dell'aria di rilascio.
- *6 Non è possibile installare o rimuovere successivamente la copertura antivibrazioni.
- * Il sensore di pressione viene consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.
- * Per i dettagli sul sensore di pressione, consultare la serie PSE540 nel **Catalogo web** e nel Manuale Operativo.

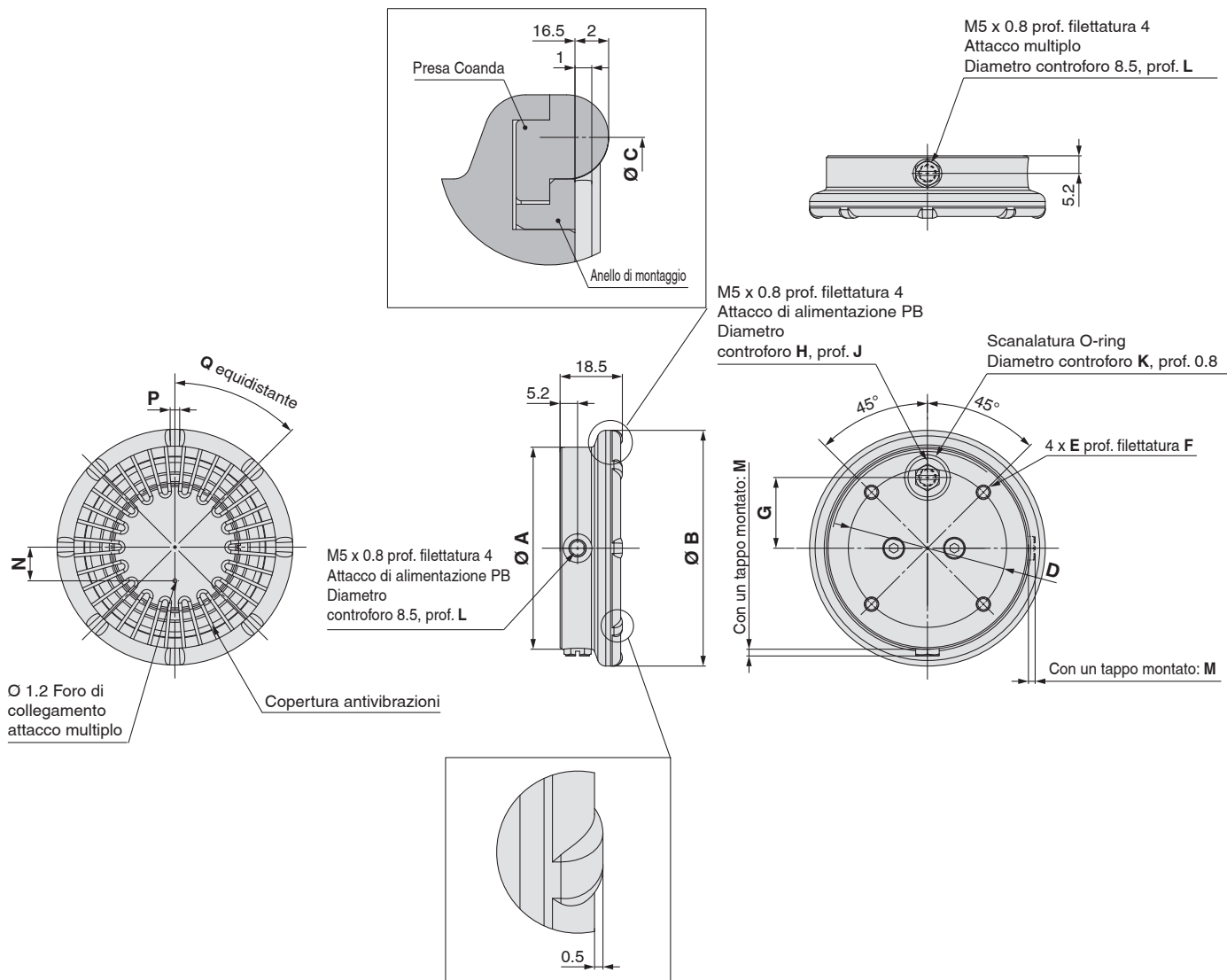
Dimensioni: Ø 20 (Con piastra di montaggio)



- *1 Sigillare l'attacco multiplo con un tappo quando non è in uso.
- *2 Il prodotto viene consegnato con un tappo nell'attacco multiplo.
Dopo aver determinato quale attacco utilizzare, si consiglia di applicare dell'adesivo alle filettature dell'attacco multiplo.
- *3 Quando si collega un raccordo per tubi a una pinza ad attacco multiplo, utilizzare un raccordo per tubi con un diametro esterno pari max. a Ø 10.
Se il diametro esterno è grande, il raccordo può sporgere dal prodotto o dalla superficie di montaggio del prodotto, causando interferenze con la parte di montaggio.
- *4 Usare l'attacco multiplo come attacco del sensore o dell'aria di rilascio.
- *5 Non è possibile installare o rimuovere successivamente la copertura antivibrazioni.
- * La piastra di montaggio è consegnata unitamente al prodotto ma non è montata.
- * La piastra di montaggio viene fornita con viti di montaggio e un o-ring (5.7 x 3.7 x 1).
- * Il sensore di pressione viene consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.
- * Per i dettagli sul sensore di pressione, consultare la serie PSE540 nel **Catalogo web** e nel Manuale Operativo.

Serie ZNC-C

Dimensioni: Ø 30, Ø 40, Ø 60

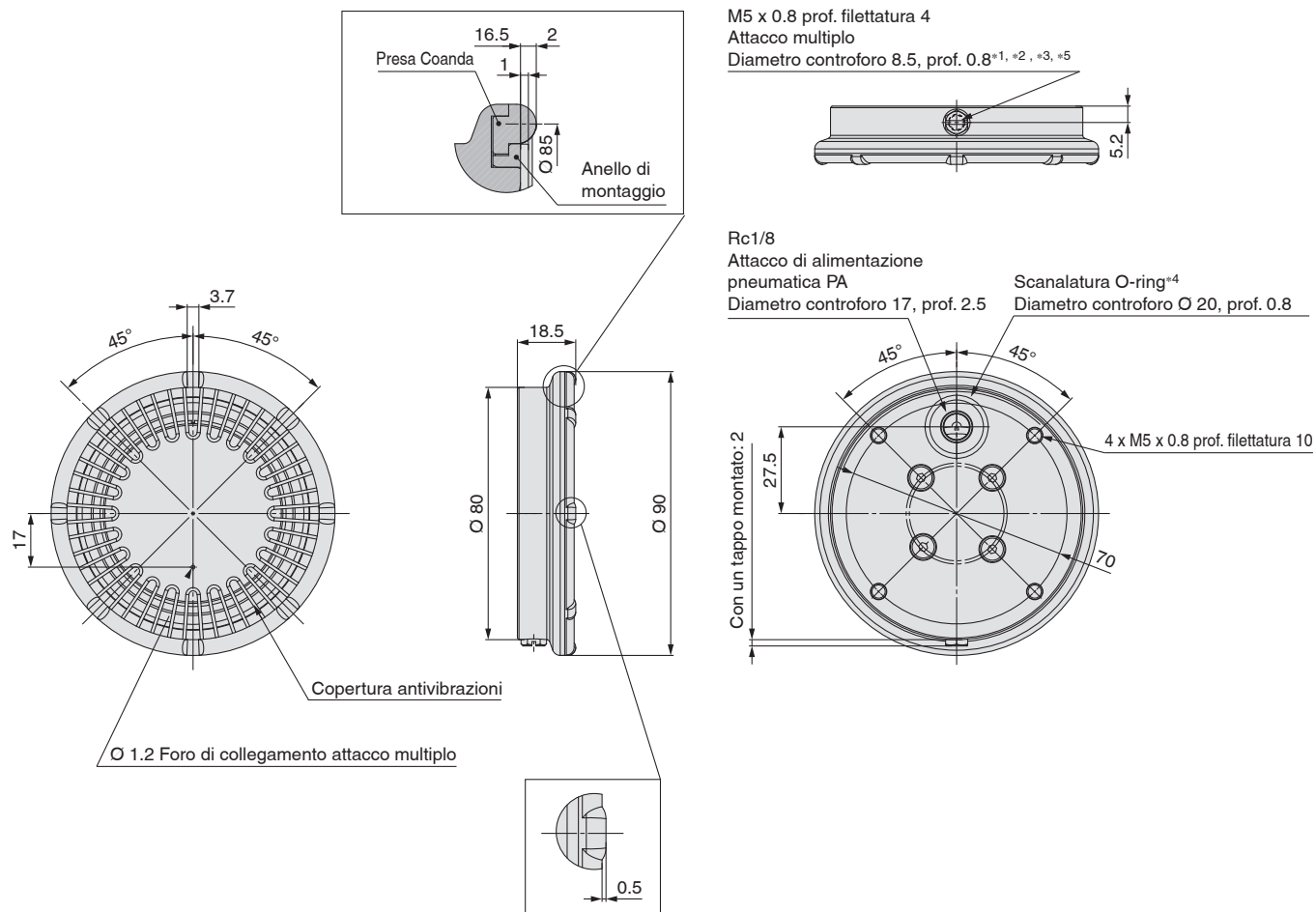


- * Sigillare l'attacco multiplo con un tappo quando non è in uso.
 - * Il prodotto viene consegnato con un tappo nell'attacco multiplo.
- Dopo aver determinato quale attacco utilizzare, si consiglia di applicare dell'adesivo alle filettature dell'attacco multiplo.
- * Quando si collega un raccordo per tubi a una pinza ad attacco multiplo, utilizzare un raccordo per tubi con un diametro esterno pari max. a Ø 10.
- Se il diametro esterno è grande, il raccordo può sporgere dal prodotto o dalla superficie di montaggio del prodotto, causando interferenze con la parte di montaggio.
- * L'O-ring non è compreso. Se necessario, può essere ordinato separatamente o predisposto dal cliente.
 - * Il sensore di pressione viene consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.
 - * Per i dettagli sul sensore di pressione, consultare la serie PSE540 nel **Catalogo web** e nel Manuale Operativo.
 - * Usare l'attacco multiplo come attacco del sensore o dell'aria di rilascio.
 - * Non è possibile installare o rimuovere successivamente la copertura antivibrazioni.

Dimensioni

ZNC	Serie		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
	Diam. esterno del corpo	Materiale del corpo															
	30	— S	30	38.4	34.6	23	M3 x 0.5	6	8.7	8.5	3.3	10.5	0.8	2.2	—	1.5	60
	40	— S	40	48.4	44	32	M4 x 0.7	8	11	11.5	3.6	13.5	1	2	3.5	1.9	60
	60	— S	60	70	65	47			21						10	2.8	45

Dimensioni: Ø 80



- *1 Sigillare l'attacco multiplo con un tappo quando non è in uso.
- *2 Il prodotto viene consegnato con un tappo nell'attacco multiplo.
Dopo aver determinato quale attacco utilizzare, si consiglia di applicare dell'adesivo alle filettature dell'attacco multiplo.
- *3 Quando si collega un raccordo per tubi a una pinza ad attacco multiplo, utilizzare un raccordo per tubi con un diametro esterno pari max. a Ø 10.
Se il diametro esterno è grande, il raccordo può sporgere dal prodotto o dalla superficie di montaggio del prodotto, causando interferenze con la parte di montaggio.
- *4 L'o-ring non è compreso. Se necessario, può essere ordinato separatamente o predisposto dal cliente.
- *5 Usare l'attacco multiplo come attacco del sensore o dell'aria di rilascio.
- *6 Non è possibile installare o rimuovere successivamente la copertura antivibrazioni.
- * Il sensore di pressione viene consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.
- * Per i dettagli sul sensore di pressione, consultare la serie PSE540 nel **Catalogo web** e nel Manuale Operativo.



Serie ZNC-C

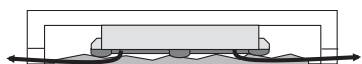
Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti.

Progettazione / Selezione

1. La ventosa Bernoulli con presa tramite effetto Coanda mantiene lo stato di aspirazione entrando in contatto con il pezzo, ma il tipo di pezzo, le condizioni e le condizioni operative possono far scivolare il pezzo lateralmente. Valutare l'uso di una guida esterna, ecc., per la progettazione della sicurezza.

Il pezzo può cadere a causa dell'influenza di una forza esterna o di una forza inerziale durante il trasporto del pezzo. Ciò può causare lesioni o danneggiare l'apparecchiatura.



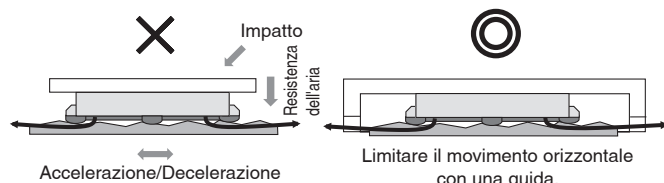
Limitare il movimento orizzontale con una guida.

2. Le prestazioni della ventosa Bernoulli variano notevolmente a seconda del tipo di pezzo da movimentare. Effettuare con attenzione la propria selezione.

La forza di sollevamento cambia a seconda della forma, delle dimensioni, delle irregolarità della superficie, della traspirabilità, della flessibilità, ecc. del pezzo.

3. Selezionare la ventosa Bernoulli con un margine sufficiente per accelerazione/decelerazione, vibrazioni, urti e resistenza dell'aria durante il trasporto del pezzo.

Assicurare un fattore di sicurezza per la forza di sollevamento ammissibile. Il valore raccomandato è 2 o superiore. Se necessario, ridurre la forza esterna e installare una copertura di protezione dalla resistenza dell'aria per progettare un'applicazione sicura.

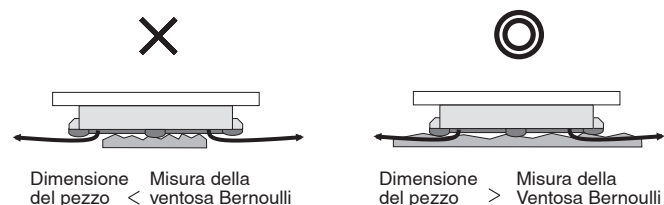


4. La forza di sollevamento della ventosa Bernoulli con presa tramite effetto Coanda dipende dalla distanza dal pezzo. Regolare la posizione della ventosa durante l'aspirazione dopo aver tenuto sufficientemente conto delle caratteristiche della forza di sollevamento e della distanza dal pezzo.

5. Usare il prodotto in conformità con le specifiche fornite nei cataloghi/manuali operativi. È responsabilità dell'utente verificare l'idoneità del pezzo e dell'apparecchiatura.

6. Le prestazioni del prodotto descritte nel catalogo valgono alla condizione che il pezzo in presa sia più grande della superficie di aspirazione e che sia liscio e non traspirante.

Se il pezzo in presa è più piccolo della superficie di aspirazione del prodotto, la forza di sollevamento potrebbe vedersi ridotta o potrebbe non essere possibile eseguire il sollevamento. Prima dell'uso, verificare con l'apparecchiatura del cliente.



Montaggio

1. Fare attenzione a non far cadere o colpire il prodotto per evitare graffi e ammaccature.

Anche una leggera deformazione della superficie di aspirazione può ridurre le prestazioni del prodotto.

2. Durante il montaggio del prodotto, serrare le viti con una coppia di serraggio corretta.

Se viene applicata una coppia di serraggio eccessiva o insufficiente, potrebbero verificarsi problemi di tenuta o l'allentamento delle viti. Per le viti è consigliato l'uso di nastro di tenuta.

Montaggio corpo

Serie	Materiale del corpo	Dimensione della vite	Max. profondità di avvitamento [mm]	Coppia di serraggio [N·m]
ZNC(20, 30)	Alluminio	M3 x 0.5	6	0.63
ZNC(20, 30)S	Acciaio inox			0.63
ZNC(40, 60)	Alluminio	M4 x 0.7	8	1.5
ZNC(40, 60)S	Acciaio inox			1.5
ZNC80	Alluminio	M5 x 0.8	10	3
ZNC80S	Acciaio inox			3

3. Durante il montaggio del raccordo del tubo (attacco di alimentazione), del sensore di pressione (attacco multiplo) e dei tappi, applicare una coppia di serraggio corretta. Serrare regolarmente tutte le viti.

Se viene applicata una coppia di serraggio eccessiva o insufficiente, potrebbe verificarsi l'allentamento delle viti. Le viti allentate possono causare trafilamenti o la caduta di componenti. Riavvitarle regolarmente e applicare del nastro di tenuta.

Attacco di alimentazione

Serie	Materiale del corpo	Dimensione della vite	Max. profondità di avvitamento [mm]	Coppia di serraggio [N·m]
ZNC(20, 30, 40, 60)	Alluminio	M5 x 0.8	4	da 1 a 1.5
ZNC(20, 30, 40, 60)S	Acciaio inox			da 1 a 1.5
ZNC80	Alluminio	R1/8	—	7
ZNC80S	Acciaio inox			7

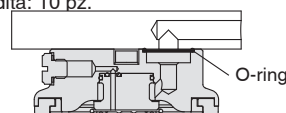
4. In caso di montaggio del prodotto direttamente senza connessioni, levigare la superficie di montaggio (rugosità superficiale consigliata: Rz 2.5 max.) e utilizzare un O-ring appropriato. (Solo il modello ZNC 20 □ è dotato di un o-ring. Per le altre serie, l'utente è tenuto ad acquistarlo separatamente o prepararlo in modo autonomo).

Se si monta su una superficie ruvida, con graffi o ammaccature, o se si monta un O-ring inadatto, si possono verificare problemi di tenuta.

O-rings

Serie	Codici dell'unità singola	Taglia
ZNC20□	ZNCM-20DR	5.7 x 3.7 x 1 (Incluso)
ZNC30□	ZNCM-30DR	10.5 x 8.5 x 1
ZNC(40, 60)□	ZNCM-40DR	13.5 x 11.5 x 1
ZNC80□	ZNCM-80DR	20 x 18 x 1

* Unità per vendita: 10 pz.





Serie ZNC-C

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti.

Alimentazione pneumatica

1. Utilizzare aria compressa e controllare la pulizia.

Installare un filtro, un essiccatore o un microfiltro disoleatore. Si consiglia un sistema con un grado di qualità di n. C o superiore nella guida alla scelta dei modelli di apparecchiature per la preparazione dell'aria del **Catalogo web**.

Uso

1. La ventosa Bernoulli con presa tramite effetto Coanda entrerà in contatto con il pezzo per funzionare.

2. In caso di aspirazione di un pezzo sottile e morbido, si potrebbe produrre un rumore ad alta frequenza. Questa generazione di rumore è dovuta alla vibrazione del pezzo e non è un'anomalia del prodotto.

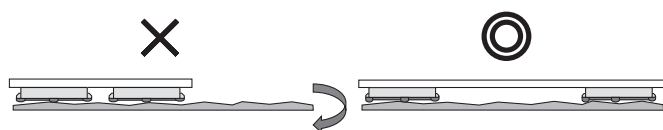
La generazione di rumore può essere ridotta diminuendo la pressione di alimentazione o utilizzando la copertura antivibrazioni.

3. A seconda del tipo di pezzo e delle condizioni di utilizzo, il sensore di pressione potrebbe non essere in grado di rilevare il pezzo o il valore del sensore potrebbe differire.

Il livello di vuoto varia a seconda del tipo di pezzo e delle condizioni di utilizzo. Assicurarsi di eseguire i test con il dispositivo e il pezzo reali prima dell'uso.

4. Durante l'installazione delle ventose Bernoulli, tenere conto del baricentro del pezzo per mantenere l'equilibrio.

Se la posizione di montaggio del prodotto e la posizione del baricentro del pezzo non sono allineate, a causa del peso del pezzo si potrebbe creare un momento, che potrebbe provocare il distacco.



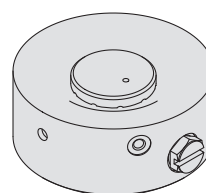
Generazione di momenti

Uso

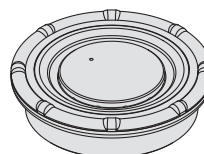
5. Non è possibile installare la presa Coanda sul modello base.

Non è possibile installare la presa Coanda sul modello base, a causa della differenza di forma del corpo tra il prodotto standard e quello dotato di presa Coanda. Non è inoltre possibile installare ulteriormente la copertura antivibrazioni sul modello dotato di presa Coanda e non dotato di copertura antivibrazioni. Tenere conto che la copertura antivibrazioni non può essere smontata dal corpo.

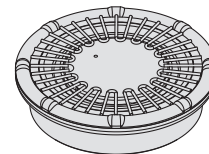
È possibile sostituire la sola presa Coanda.



Tipo base



Con presa Coanda
Senza copertura
antivibrazioni



Con presa Coanda
Con copertura
antivibrazioni

Esempio) Per la serie ZNC(30, 40, 60, 80)□



Serie ZNC-C

Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti.

Uso

6. Utilizzare raccordi con le seguenti specifiche o utilizzare i raccordi consigliati a pagina 16.

Se le dimensioni di montaggio non sono compatibili con il prodotto, potrebbe interferire con il corpo del prodotto. Pertanto, non si possono utilizzare raccordi di questo tipo. Ad esempio, se le dimensioni esterne del raccordo sono troppo grandi, possono verificarsi i seguenti tipi di interferenza. (Vedere le precauzioni indicate di seguito per ciascun tipo di connessione).

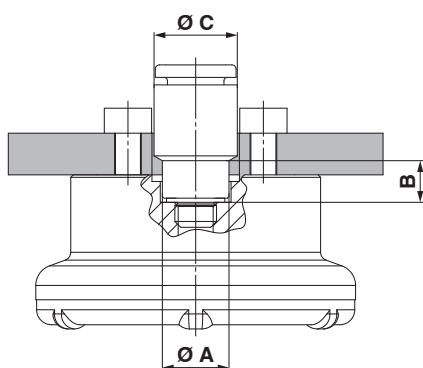
E se il diametro min. del foro del raccordo dell'attacco di alimentazione dell'aria è troppo piccolo, il prodotto potrebbe non funzionare correttamente.

[Attacco superiore] Potrebbe interferire con la vite di montaggio del prodotto.

[Attacco laterale, Attacco multiplo] Potrebbero sporgere dalla superficie di montaggio del prodotto, interferendo con la sezione di montaggio.

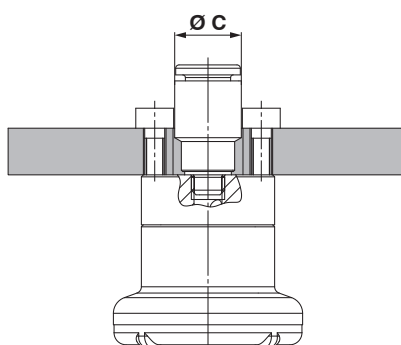
Attacchi superiori

ZNC(30, 40, 60, 80)



ZNC20

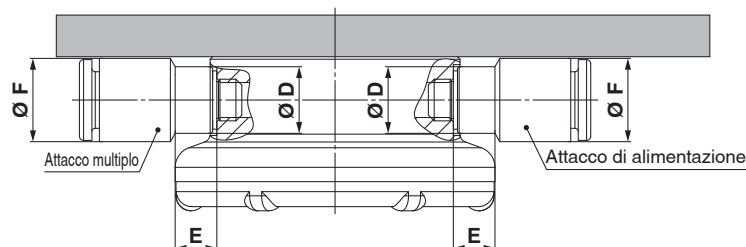
Attacco superiore, con piastra di montaggio



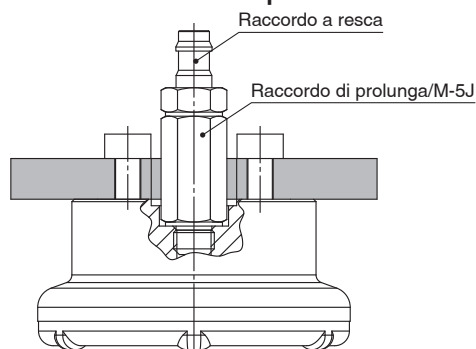
Attacco laterale, Attacco multiplo

* Le connessioni laterali della serie ZNC (20 e 80) non sono compatibili.

* Prestare attenzione alla relazione di posizione tra l'attacco di alimentazione e l'attacco multiplo.



Raccordo di estensione/Esempio di utilizzo di M-5J



Specifiche

[mm]

Serie	Attacco superiore			Attacco laterale			Attacco multiplo			Min. diametro foro
	A	B	C	D	E	F	D	E	F	
ZNC20	—	—	10 max.	—	—	—	8.3 max.	1 o superiore	10 max.	2.5 o superiore
ZNC30	8.3 max.	3.6 o superiore	10 max.	8.3 max.	1 o superiore	10 max.	8.3 max.	1.2 o superiore	10 max.	
ZNC(40, 60)	11.3 max.	3.9 o superiore	11 max.	8.3 max.	1.2 o superiore	10 max.	8.3 max.	1.2 o superiore	10 max.	4.5 o superiore
ZNC80	16.8 max.	2.7 o superiore	—	—	—	—				



Serie ZNC-C

Precauzioni specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti.

Uso

Elenco dei codici consigliati dei raccordi

Serie	Varianti	Serie	Attacchi superiori				Attacchi laterali	Attacco multiplo
			ZNC20	ZNC30	ZNC (40, 60)	ZNC80	ZNC (30, 40, 60)	ZNC (20, 30, 40, 60, 80)
Raccordi istantanei	D'estremità diritto	KQ2H04-M5□	●	○	●	—	●	●
		KQ2H06-M5□	—	—	●	—	—	—
		KQ2H06-01□S	—	—	—	●	—	—
		KQ2H08-01□S	—	—	—	●	—	—
	D'estremità diritto con esagono incassato	KQ2S04-M5□	●	●	●	—	●	●
		KQ2S06-M5□	●	●	●	—	●	●
		KQ2S06-01□S	—	—	—	●	—	—
		KQ2S08-01□S	—	—	—	●	—	—
Millimetri/ Raccordi istantanei Uni Guarnizione di tenuta	D'estremità diritto	KQ2H06-U01□	—	—	—	●	—	—
		KQ2H08-U01□	—	—	—	●	—	—
	D'estremità diritto con esagono incassato	KQ2S06-U01□	—	—	—	●	—	—
		KQ2S08-U01□	—	—	—	●	—	—
Millimetri/ Raccordi istantanei/ O-ring incassato	D'estremità diritto	KQ2H06-01□P	—	—	—	●	—	—
		KQ2H08-01□P	—	—	—	●	—	—
	D'estremità diritto con esagono incassato	KQ2S06-01□P	—	—	—	●	—	—
		KQ2S08-01□P	—	—	—	●	—	—
Raccordi istantanei metallici	D'estremità diritto	KQB2H04-M5	—	—	●	—	—	—
		KQB2H06-01S	—	—	—	●	—	—
		KQB2H08-01S	—	—	—	●	—	—
	D'estremità diritto con esagono incassato	KQB2S04-M5	●	○	●	—	●	●
		KQB2S06-01S	—	—	—	●	—	—
		KQB2S08-01S	—	—	—	●	—	—
Raccordi miniaturizzati	Raccordo a resca per tubi in nylon	M-5AN-6	●	○	●	—	●	●
	Raccordo a resca per tubi morbidi	M-5AU-6	●	○	●	—	●	●
	Raccordo a calzamento	M-5H-6	●	○	○	—	—	—
Acciaio inox Raccordi istantanei	D'estremità diritto	KQ2H04-M5G1	●	○	●	—	●	●
		KQ2H06-M5G1	—	—	●	—	—	—
		KQ2H06-01GS1	—	—	—	●	—	—
		KQ2H08-01GS	—	—	—	●	—	—
	D'estremità diritto con esagono incassato	KQ2S04-M5G1	●	●	●	—	●	●
		KQ2S06-M5G1	●	●	●	—	—	—
		KQ2S06-01GS1	—	—	—	●	—	—
		KQ2S08-01GS	—	—	—	●	—	—
Raccordi istantanei/ Acciaio inox 316	D'estremità diritto	KQG2H04-M5	—	—	●	—	—	—
		KQG2H06-01S	—	—	—	●	—	—
		KQG2H08-01S	—	—	—	●	—	—
	D'estremità diritto con esagono incassato	KQG2S04-M5	●	○	●	—	●	●
		KQG2S06-01S	—	—	—	●	—	—
		KQG2S08-01S	—	—	—	●	—	—
Raccordi miniaturizzati/ Acciaio inox 316	Raccordo a resca per tubi morbidi	MS-5AU-6	●	○	●	—	●	●
	Raccordo a calzamento	MS-5H-6	●	○	○	—	—	—

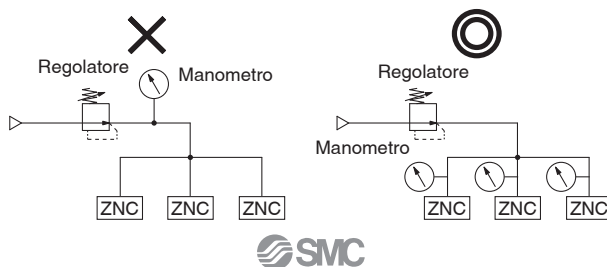
* ●: Applicabile, ○: Raccordo di prolunga/M-5J richiesto a parte

* □: A (ottone), N (ottone + nichelatura per elettrolisi)

7. In caso di azionamento contemporaneo di più ventose Bernoulli, regolare la pressione delle singole tubazioni di ciascuna ventosa alla pressione di impostazione.

Quando la pressione viene impostata appena prima di una diramazione della tubazione, la pressione della tubazione in ciascun tubo diminuirà e, di conseguenza, il prodotto non funzionerà correttamente.

I valori di catalogo si riferiscono a quando il collegamento tra il manometro e la ventosa Bernoulli è il seguente: min. diametro foro del raccordo: Ø 2.5 (Ø 20, Ø 30, Ø 40, Ø 60), min. diametro foro del raccordo: Ø 4.5 (Ø 80), taglia tubi: Ø 6 x Ø 4, lunghezza: 500 mm





Serie ZNC-C

Precauzioni specifiche del prodotto 5

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti.

Manutenzione

1. Non smontare o modificare il corpo del prodotto.

Se il prodotto viene smontato e/o modificato, le funzioni e le prestazioni potrebbero non essere soddisfatte e il prodotto non sarà in garanzia.

2. Durante le ispezioni periodiche, controllare i seguenti punti e sostituire le parti se necessario.

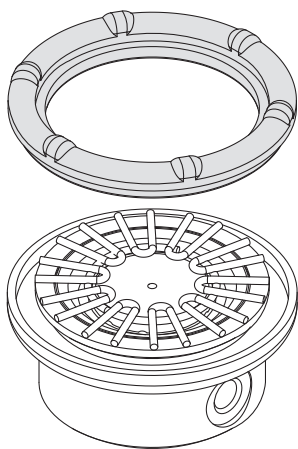
- a) Graffi, strisce, abrasioni, corrosione
- b) Trafilamenti (riavvitare il raccordo e i tappi).
- c) Torsione, schiacciamento e rotazione dei tubi collegati
- d) Indurimento, deterioramento e indebolimento dei tubi collegati
- e) Crepe, scheggiature, usura e deformazione della presa Coanda

3. Leggere qui di seguito il metodo di sostituzione della presa Coanda.

Se la presa Coanda non è montata correttamente, le prestazioni del prodotto potrebbero ridursi e la presa Coanda potrebbe rompersi.

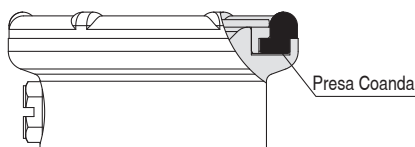
1

Dopo aver smontato la presa Coanda, inserire una nuova presa Coanda nel corpo.



2

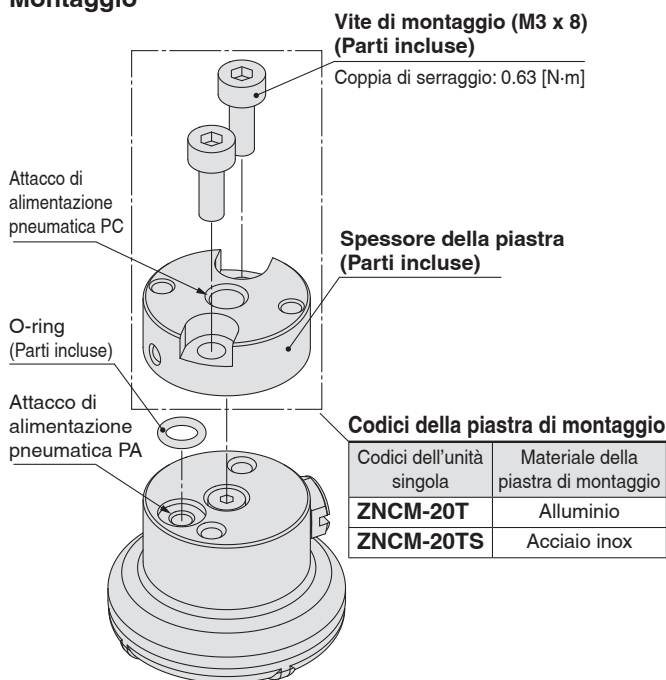
Inserire la presa Coanda nella posizione indicata nella figura seguente. Verificare che la presa Coanda sia installata lungo l'intera circonferenza come mostrato in figura.



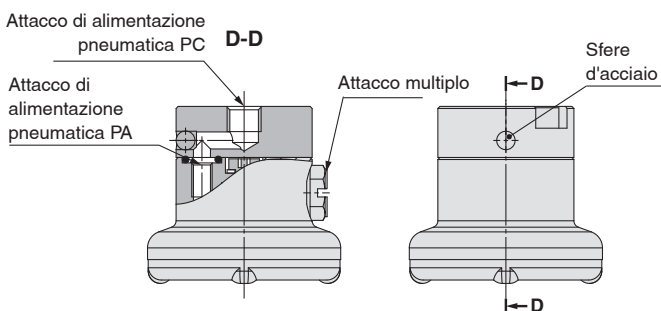
Assemblaggio

La piastra di montaggio è consegnata unitamente al prodotto ma non è montata. Seguire le istruzioni di montaggio riportate di seguito.

Montaggio



Direzione di montaggio



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.

1. 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.
2. 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.
3. 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.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. 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.
3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
4. 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

1. 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.
2. 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.
3. 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

1. 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.
2. 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
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------