



Unità di presa con vuoto per Robot Collaborativi

Configurazione Plug & Play
per un utilizzo immediato



URCap Facile programmazione



ZXP-X1

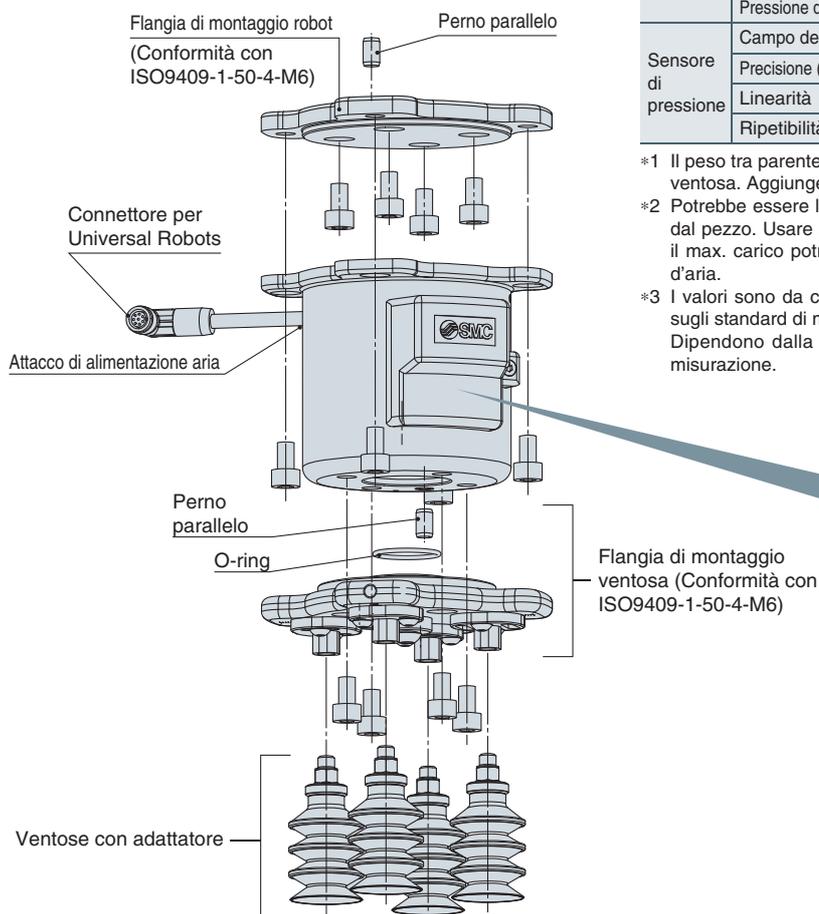
Unità di presa con vuoto per Robot Collaborativi

Per uso con: UR3(e), UR5(e), UR10(e), UR16e

Plug & Play

Funziona collegando semplicemente 1 tubo di alimentazione dell'aria e un connettore M8 per il cablaggio elettrico.

- Eiettore, valvola di alimentazione/rottura, sensore di pressione e ventose integrati
- Conforme: ISO9409-1-50-4-M6
- URCap (Vedere pagina 5).



Specifiche

	Certificazioni	Conformità con ISO9409-1-50-4-M6
Comune	Fluido applicabile	Aria
	Campo della temperatura d'esercizio [°C]	5 a 50
	Peso [g]*1	840 (612)
	Carico max. [kg]*2	7
	Attacco (P) di alimentazione pressione pneumatica	Raccordo istantaneo (Ø 6)
	Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %
Eiettore	Max. livello di vuoto [kPa]*3	-84
	Portata di aspirazione [l/min (ANR)]*3	17
	Consumo d'aria [l/min (ANR)]*3	57
	Campo della pressione di alimentazione [MPa]	0.3 a 0.55
Sensore di pressione	Pressione di alimentazione standard [MPa]	0.5
	Campo della pressione nominale [kPa]	0 a -101
	Precisione (temperatura ambiente a 25 °C)	±2 % F.S.
	Linearità	±0.4 % F.S.
	Ripetibilità	±0.2 % F.S.

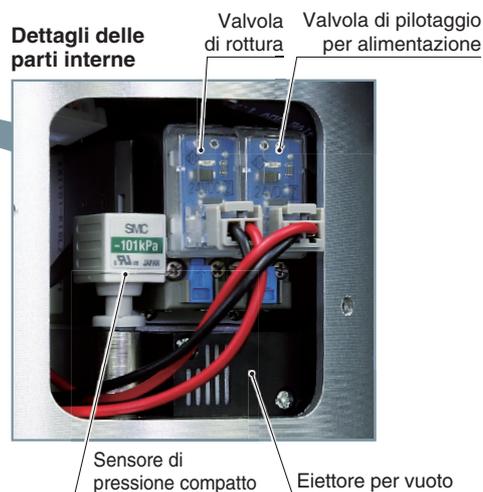
*1 Il peso tra parentesi si riferisce al peso del prodotto senza flangia di montaggio della ventosa. Aggiungere il peso delle ventose con adattatore per il peso con ventose.

*2 Potrebbe essere limitato dal diametro della ventosa, dalla direzione di montaggio o dal pezzo. Usare entro il max. carico. L'aspirazione e il trasferimento che superano il max. carico potrebbero portare a un livello di vuoto ridotto a causa delle perdite d'aria.

*3 I valori sono da considerarsi alla pressione di alimentazione standard e si basano sugli standard di misurazione di SMC.

Dipendono dalla pressione atmosferica (clima, altitudine, ecc.) e dal metodo di misurazione.

Dettagli delle parti interne



Varianti unità di aspirazione

È possibile cambiare il numero di ventose.



1 ventosa

2 ventose

4 ventose

È possibile cambiare il tipo di ventosa. (Per maggiori dettagli sulle ventose selezionabili, consultare i "Codici di ordinazione").



Piana (Ø 8), gomma
siliconica

Soffietto (Ø 20), NBR

Piana sottile (Ø 16), NBR

Piana (Ø 32), gomma
siliconica

Piana (Ø 32), gomma
uretanica



Ø 32, 2.5 stadi, gomma
siliconica



Ø 25, 5.5 stadi, gomma
siliconica



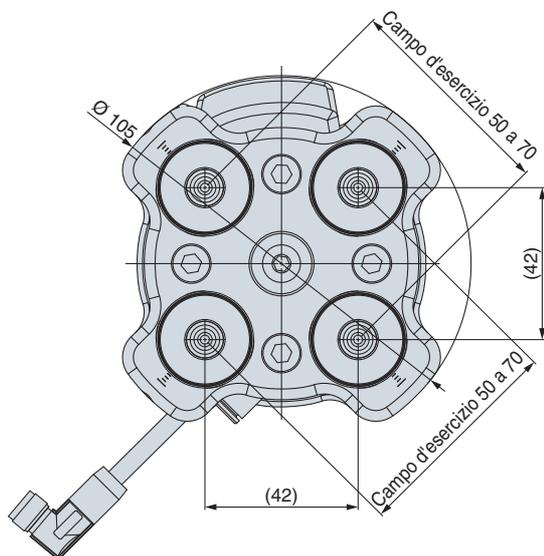
Ø 25, 5.5 stadi, gomma
siliconica
Con valvola autoescludente per vuoto



Valvola autoescludente per vuoto
Serie ZP2V
(Da ordinare a parte)
Codice applicabile: ZP2V-B6-05

* Il materiale in silicone è conforme con la norma 21CFR§177 della FDA (U.S. Food and Drug Administration).

■ È possibile cambiare il passo della ventosa.



■ La ventosa con flangia può essere usata a parte

(se si usa una fonte di vuoto esterna).

Tappo attacco del vuoto*1
(Foro filettatura M5 prof. 4)



Raccordo istantaneo
per alimentazione
vuoto*1
(Attacco: Rc 1/8)

*1 Quando si usa una ventosa con flangia, assicurarsi di ordinare a parte un raccordo istantaneo per l'alimentazione del vuoto (codice: KQ2L08-01NS) e un tappo per l'attacco del vuoto (codice: M-5P).

Codici di ordinazione

Parte codice ventosa di aspirazione*1

ZXP7A01-ZP20UN - X1

1 2 3 4 5 6 7 8



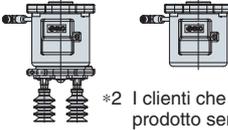
1 Misura unità

Simbolo	Dimensione
7	75 mm

2 Forma flangia ventosa

Simbolo	Forma
A	42 mm x 42 mm
N	Senza flangia*2

Con flangia Senza flangia



*2 I clienti che scelgono il prodotto senza una flangia di montaggio dovranno produrre da soli una flangia che corrisponda alle dimensioni di montaggio.

3 Costruttore compatibile

Simbolo	Costruttore robot
01	UR: 3(e), 5(e), 10(e), 16e

4 Serie ventosa

Simbolo	Serie
ZP	Base
ZP3P	Tipo a soffietto per pezzi di imballaggio con pellicola
—	Senza ventosa

5 Diametro ventosa

Simbolo	Diametro ventosa	Simbolo	Diametro ventosa
08	Ø 8	25	Ø 25
10	Ø 10	B25	Ø 25
13	Ø 13	B30	Ø 30
16	Ø 16	32	Ø 32
20	Ø 20	—	Senza ventosa

6 Forma ventosa

Simbolo	Tipo
U	Piana
C	Piana con nervatura
B	Soffietto
UT	Piana sottile
J	Soffietto multistadio
JT2	Soffietto a 2.5 stadi
JT5	Soffietto a 5.5 stadi
—	Senza ventosa

7 Materiale ventosa

Simbolo	Materiale
N	NBR
S	Gomma siliconica (bianca)*3
U	Gomma uretanica
F	FKM
SF	Gomma siliconica (blu)*3
—	Senza ventosa

*3 Il materiale in silicone è conforme con la norma 21 CFR§ 177 della FDA (U.S. Food and Drug Administration).

8 Inserto*4

Simbolo	Inserto
—	Con guida
M	Con maglia

*4 Applicabile solo alla forma della ventosa "JT□"

*1

Codici ventosa di aspirazione e peso

Codice **ZXP7(A,N)01** - □□□□ - X1

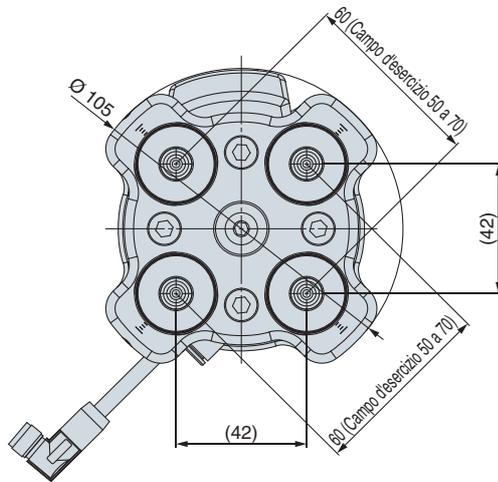
4 5 6 7 8

Codici ventosa

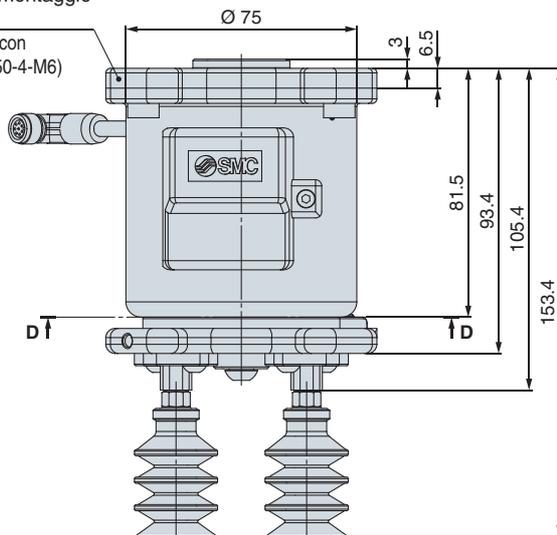
* Consultare il [catalogo web](#) per maggiori dettagli sulle ventose di aspirazione.

4 Serie ventosa	5 Diametro ventosa	6 Forma ventosa	7 Materiale ventosa	8 Inserto	Ventosa con adattatore				Unità adattatore (Aspirazione vuoto: Filettatura maschio M6 x 1)	Ventosa	
					Codice	Peso per materiale ventosa (g/ventosa)					
N (NBR)	S/SF (Silicone)	U (Uretano)	F (FKM)								
ZP	08	U	□		ZPT08U□-A6	4	4	4	4	ZPT1-A6	ZP08U□
ZP	08	B	□		ZPT08B□-A6	4	4	4	4		ZP08B□
ZP	10	UT	□		ZPT10UT□-A6	4	4	4	4		ZP10UT□
ZP	13	UT	□		ZPT13UT□-A6	4	4	4	4		ZP13UT□
ZP	16	UT	□		ZPT16UT□-A6	4	4	4	4	ZP16UT□	
ZP	10	U	□		ZPG10U□-7A-X2	7	7	7	7	ZPT2-7A-X2	ZP10U□
ZP	13	U	□		ZPG13U□-7A-X2	7	7	7	8		ZP13U□
ZP	16	U	□		ZPG16U□-7A-X2	7	7	7	8		ZP16U□
ZP	20	U	□		ZPG20U□-7A-X2	9	10	10	10		ZP20U□
ZP	25	U	□		ZPG25U□-7A-X2	10	10	10	11	ZP25U□	
ZP	32	U	□		ZPG32U□-7A-X2	10	11	11	12	ZP32U□	
ZP	10	C	□		ZPG10C□-7A-X2	7	7	7	7	ZPT2-7A-X2	ZP10C□
ZP	13	C	□		ZPG13C□-7A-X2	7	7	7	7		ZP13C□
ZP	16	C	□		ZPG16C□-7A-X2	7	7	7	8		ZP16C□
ZP	20	C	□		ZPG20C□-7A-X2	9	10	10	11		ZP20C□
ZP	25	C	□		ZPG25C□-7A-X2	10	10	10	11	ZP25C□	
ZP	32	C	□		ZPG32C□-7A-X2	10	11	11	12	ZP32C□	
ZP	10	B	□		ZPG10B□-7A-X2	7	7	7	8	ZPT2-7A-X2	ZP10B□
ZP	13	B	□		ZPG13B□-7A-X2	7	8	8	8		ZP13B□
ZP	16	B	□		ZPG16B□-7A-X2	8	8	8	9		ZP16B□
ZP	20	B	□		ZPG20B□-7A-X2	11	11	11	13		ZP20B□
ZP	25	B	□		ZPG25B□-7A-X2	11	12	12	14	ZP25B□	
ZP	32	B	□		ZPG32B□-7A-X2	14	15	15	18	ZP32B□	
ZP	20	UT	□		ZPG20UT□-7A-X2	4	4	4	4	ZPT1-A6	ZP2-20UT□
ZP	16	J	□		ZPG16J□-7A-X2	8	8	8	9	ZPT2-7A-X2	ZP2-16J□
ZP	B25	J	□		ZPGB25J□-7A-X2	14	15	15	18	ZPT3-7A-X2	ZP2-B25J□
ZP	B30	J	□		ZPGB30J□-7A-X2	18	19	19	25		ZP2-B30J□
ZP3P	20	JT2	SF		ZP3PG20JT2SF-7A-X2	—	21	—	—	ZP3PA-T1JT-7A-X2	ZP3P-20JT2SF-W
ZP3P	20	JT2	SF	M	ZP3PG20JT2SF-M-7A-X2	—	21	—	—		ZP3P-20JT2SF-WM
ZP3P	32	JT2	SF		ZP3PG32JT2SF-7A-X2	—	48	—	—	ZP3PA-T2JT-7A-X2	ZP3P-32JT2SF-W
ZP3P	32	JT2	SF	M	ZP3PG32JT2SF-M-7A-X2	—	48	—	—		ZP3P-32JT2SF-WM
ZP3P	20	JT5	SF		ZP3PG20JT5SF-7A-X2	—	23	—	—	ZP3PA-T1JT-7A-X2	ZP3P-20JT5SF-WG
ZP3P	25	JT5	SF		ZP3PG25JT5SF-7A-X2	—	25	—	—		ZP3P-25JT5SF-WG
ZP3P	32	JT5	SF		ZP3PG32JT5SF-7A-X2	—	54	—	—	ZP3PA-T2JT-7A-X2	ZP3P-32JT5SF-WG

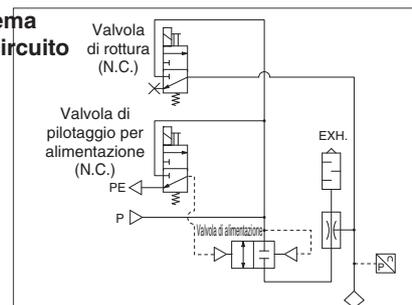
Dimensioni



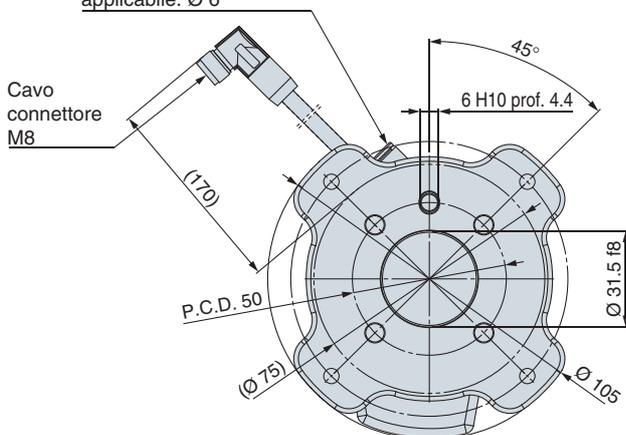
Flangia di montaggio robot
(Conformità con ISO9409-1-50-4-M6)



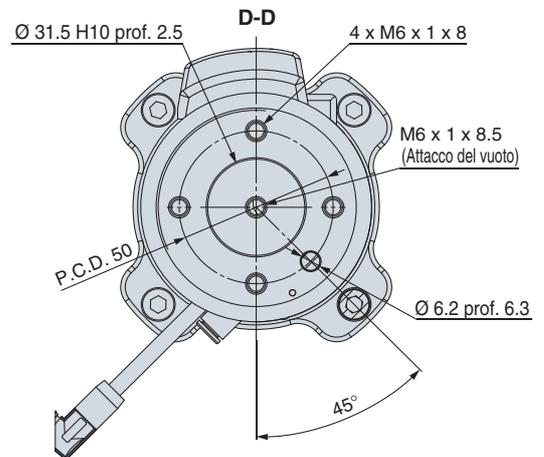
Schema del circuito



Attacco (P) di alimentazione aria
Diam. est. tubo applicabile: Ø 6



Senza flangia di montaggio ventosa



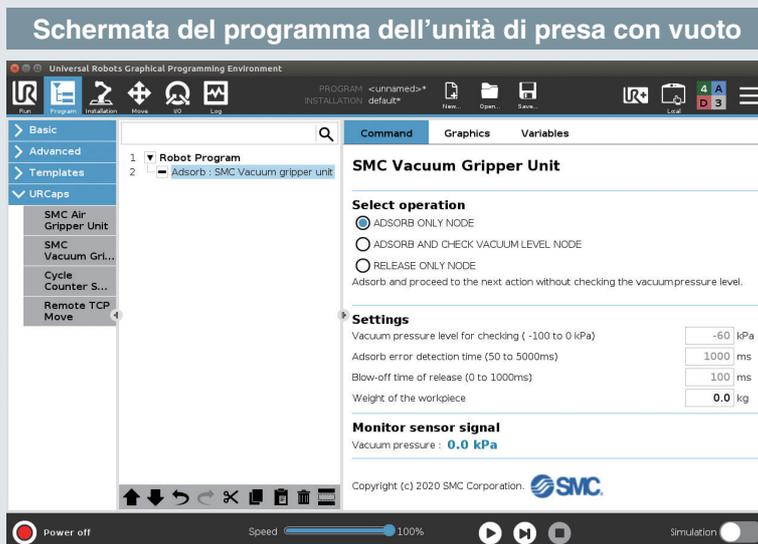
* Le dimensioni e il metodo di montaggio descritti in questo disegno (esempio) si riferiscono al seguente codice: ZXP7A01-ZPB25JS-X1

URCap

Facile programmazione

Utilizzando il software dedicato certificato per Universal Robots, URCap, la teaching pendant può eseguire varie operazioni in modo intuitivo, consentendo di incorporare facilmente i segnali dei sensori. Salvare una copia del software URCap su una memoria USB e inserirla nella teaching pendant per installare facilmente il software.

* Scaricare il software URCap dal sito web e salvarlo su una memoria USB.





ZXP-X1

Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Per le istruzioni di sicurezza e le precauzioni per i componenti per il vuoto, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale di funzionamento" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Uso

Precauzione

1. Osservare rigorosamente le precauzioni per i componenti per il vuoto e per la sicurezza durante l'uso del prodotto. Inoltre, selezionare una dimensione e un materiale della ventosa adatti sia al pezzo da aspirare e l'ambiente. Adottare delle misure di sicurezza in modo che durante il trasferimento per aspirazione non si verifichino incidenti, come la caduta di un pezzo. Per maggiori informazioni, consultare il Catalogo Web.
2. Usare il prodotto entro il campo delle specifiche. Se durante l'uso si supera la pressione dell'aria compressa o la tensione, si possono provocare gravi danni a causa delle prestazioni ridotte del prodotto.
3. L'aria di scarico viene rilasciata dall'apertura nel prodotto. Pertanto, questa apertura dell'aria di scarico non deve essere ostruita o ristretta.

Montaggio

Precauzione

1. Per maggiori dettagli sul metodo di montaggio, consultare il manuale di funzionamento.
2. Rispettare la coppia di serraggio indicata. Se si supera la coppia di serraggio, il corpo e le viti di montaggio potrebbero rompersi. Tuttavia, una coppia insufficiente può causare lo spostamento del corpo e l'allentamento delle viti di montaggio.
3. Non lasciar cadere il prodotto, colpirlo o esercitare una pressione eccessiva su di esso. Rischio di danneggiare le parti interne del corpo, l'elettrovalvola o il sensore di pressione. In alcuni casi, questo danno potrebbe portare a un malfunzionamento.
4. Tenere il corpo durante la manipolazione del prodotto. Non tirare eccessivamente il cavo del connettore M8 né schiacciare il cavo durante il sollevamento del corpo. In caso contrario, si potrebbe danneggiare l'elettrovalvola o il sensore di pressione. In alcuni casi, questo danno potrebbe portare a un guasto o un malfunzionamento.
5. Le viti possono allentarsi a causa delle condizioni operative e dell'ambiente. Assicurarsi di eseguire periodicamente la manutenzione come il serraggio delle viti.

Cablaggio

Precauzione

1. Evitare di piegare o tirare ripetutamente il cavo del connettore M8 e di applicare una forza su di esso.
2. Non eseguire il cablaggio quando il prodotto è alimentato. Rischio di danneggiare le parti interne dell'elettrovalvola o del sensore di pressione. In alcuni casi, questo danno potrebbe portare a un malfunzionamento.
3. Non smontare il cavo del connettore M8 né apportare modifiche, comprese le lavorazioni aggiuntive. Può provocare lesioni e/o incidenti.

Connessione

Precauzione

1. Lavaggio dell'interno dei tubi

Prima di aver collegato i tubi, è necessario pulirli accuratamente con un getto d'aria o lavarli per rimuovere schegge, olio da taglio o altre particelle presenti al loro interno.

2. Collegamento del tubo

- Prendere un tubo che non ha imperfezioni superficiali e tagliarlo ad angolo retto. Per tagliare il tubo, usare le pinze tagliatubo TK-1, 2, 3, 5 o 6. Non utilizzare pinze, tenaglie, forbici, ecc. Se il taglio viene eseguito con utensili diversi dalle tagliatubi, il tubo può essere tagliato in diagonale o risultare schiacciato ecc., rendendo impossibile un'installazione sicura e causando problemi come l'estrazione del tubo dopo l'installazione o la perdita d'aria. Lasciare al tubo una certa tolleranza di lunghezza.
- Afferrare il tubo e spingerlo lentamente, inserendolo saldamente nel raccordo.
- Dopo aver inserito il tubo, tirarlo leggermente per verificare che non fuoriesca. Se non fosse stato inserito interamente nel raccordo, potrebbero verificarsi problemi quali perdite d'aria o la fuoriuscita del tubo.

3. Distacco del tubo

- Premere a sufficienza l'anello di rilascio, premendo allo stesso modo il collare posto attorno alla circonferenza.
- Estrarre il tubo mantenendo premuto il anello di rilascio in modo tale che non fuoriesca. Se l'anello di rilascio non viene premuto abbastanza, il tubo presenterà un'incisione eccessiva e risulterà più difficile lo scollegamento.
- Per riutilizzare un tubo già usato, tagliare con cura la parte rovinata. Se la parte incisa venisse riutilizzata, potrebbero verificarsi problemi quali perdita d'aria o difficoltà di scollegamento.

4. Altri produttori di tubi

Se si utilizzano tubi di altri produttori, si prega di verificare che le seguenti caratteristiche riguardanti la tolleranza del diametro esterno del tubo siano soddisfatte.

- Tubo in nylon entro ± 0.1 mm
- Tubo in nylon morbido entro ± 0.1 mm
- Tubo in poliuretano entro ± 0.15 mm, entro -0.2 mm

Non usare tubi che non soddisfino queste tolleranze del diametro esterno. Il collegamento potrebbe non essere possibile o potrebbe causare problemi quali la perdita d'aria o la fuoriuscita del tubo dopo la connessione.

5. Connessione

- Non applicare forze inutili, come torsioni, trazione, momenti, vibrazioni, urti, ecc., sui raccordi o sui tubi. Rischio di danneggiare i raccordi o schiacciare, far scoppiare o distaccare i tubi.
- Non sollevare il prodotto tenendolo dalla connessione dopo che il tubo è stato collegato. Rischio di danneggiare il raccordo del tubo istantaneo. Per i dettagli, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo con le etichette di “Precauzione”, “Attenzione” o “Pericolo”. Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme alle certificazioni internazionali (ISO/IEC)¹⁾, e agli altri regolamenti sulla sicurezza.

 Precauzione:	“Precauzione” indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
 Attenzione:	“Attenzione” indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
 Pericolo:	Pericolo indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

- 1) ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.
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: Movimentazione dei robot industriali - Sicurezza.
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 specifiche 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. I macchinari e gli impianti devono essere azionati esclusivamente dal personale qualificato.

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 elettrica 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, delle combustioni 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 per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di settori, 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 da responsabilità/Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente “Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità” e “Requisiti di conformità”. Leggerli e accettarli prima dell'uso del prodotto.

Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna del prodotto, a seconda di ciò che si verifica prima.²⁾ Inoltre, in base alle condizioni di funzionamento, il prodotto potrebbe avere una determinata vita utile e potrebbe richiedere parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia chiaramente 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 usare prodotti SMC, leggere e comprendere i termini di garanzia e le clausole di esonero di responsabilità riportati nel relativo catalogo prodotti.
- 2) Le ventose sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa 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 o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in elastomero non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato usare i prodotti di SMC in 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 pensati 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.

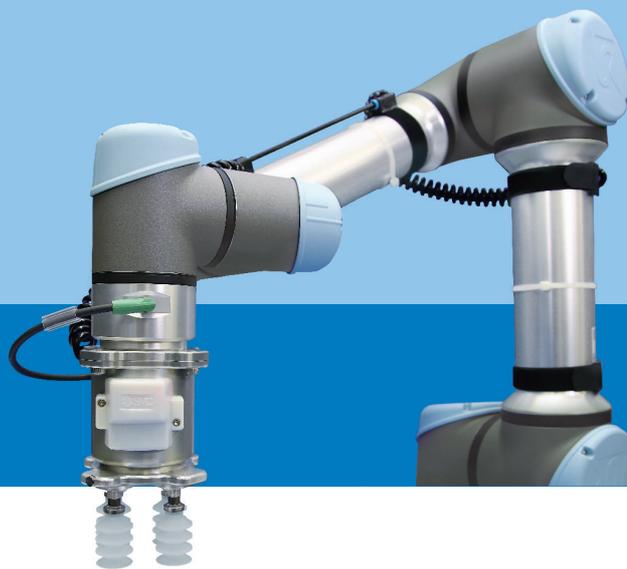
Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Istruzioni di sicurezza

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

Unità di presa con vuoto

per Robot Collaborativi



SMC Corporation

SMC CORPORATION
Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, JAPÓN
Teléfono: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362
SMC CORPORATION Todos los derechos reservados

European Marketing Centre (EMC)

Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Tel.: +34 945-184 100 Fax: +34 945-184 124
URL <http://www.smc.eu>