



IT

Istruzioni per l'uso

Sistemi di presa a vuoto ad area FXCB/FMCB

Nota

Le istruzioni per l'uso sono state redatte originariamente in tedesco.
Conservarle per riferimento futuro.

Con riserva di modifiche tecniche, refusi ed errori.

Editore

© J. Schmalz GmbH, 03.2019

La presente pubblicazione è protetta dai diritti d'autore. I diritti derivanti restano alla ditta J. Schmalz GmbH. La riproduzione della pubblicazione o di parti della stessa è consentita solamente entro i limiti definiti dalle disposizioni della legge sul diritto d'autore. È vietato modificare o abbreviare la pubblicazione senza espressa autorizzazione scritta della ditta J. Schmalz GmbH.

Contatto

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
D-72293 Glatten

Tel. +49 (0)7443 2403-0
Fax +49 (0)7443 2403-259
schmalz@schmalz.de
www.schmalz.com

Per le informazioni di contatto con le sedi Schmalz e i partner commerciali in tutto il mondo, visitare il sito

 [www.schmalz.com/rete di vendita](http://www.schmalz.com/rete%20di%20vendita)

1	Indicazioni di sicurezza	5
1.1	Classificazione delle indicazioni di sicurezza	5
1.2	Segnale di divieto	6
1.3	Indicazioni di avvertimento	6
1.4	Segnali di obbligo	6
1.5	Indicazioni generali di sicurezza.....	7
1.6	Utilizzo conforme alle istruzioni	8
1.7	Indicazioni sulla targhetta	9
2	Descrizione del prodotto	9
2.1	Principio di funzionamento:	9
2.2	Costruzione FXCB con generatore del vuoto integrato	10
2.3	Struttura FMCB con generazione di vuoto esterna	11
3	Dati tecnici.....	12
4	Trasporto e montaggio	15
4.1	Consegna	15
4.1.1	Dotazione di fornitura	15
4.1.2	Controllo di integrità	15
4.1.3	Segnalazione di danni	16
4.2	Imballaggio	16
4.3	Supporto	16
5	Messa in funzione e installazione.....	17
5.1	Collegamento meccanico	20
5.2	Attacco pneumatico	21
	21	
5.3	Attacco per il vuoto (solo FMCB).....	22
5.4	Collegamento elettrico.....	23
6	Funzionamento	25
6.1	Indicazioni generali.....	25
6.2	Procedura	28
7	Risoluzione guasti	29
8	Manutenzione e assistenza.....	33
8.1	Istruzioni di manutenzione generali.....	33
8.2	Schema di manutenzione	34
8.3	Generatore di vuoto esterno (solo FMCB)	35
8.4	Eiettori (solo FXCB).....	35
8.5	Detergente.....	35
8.6	Piastra di tenuta.....	35
8.7	Aprire la pinza di presa per pulire gli eiettori (solo FXCB)	36
8.8	Panoramica delle coppie di serraggio delle viti	37


8.9	Montaggio del vacuostato nell'alloggiamento	38
8.10	Prova di tenuta del sistema	38
9	Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura	39
10	Accessori.....	41
11	Schema pneumatico	43
11.1	Schema pneumatico FXCB	43
11.2	Commutazione pneumatica FMCB - Collegamento parallelo	44
12	Documenti importanti	45

1 Indicazioni di sicurezza

1.1 Classificazione delle indicazioni di sicurezza


Pericolo

Questo messaggio di avvertimento indica un pericolo che, se non evitato, provoca la morte o lesioni gravi.

 PERICOLO	
	Tipo e fonte del pericolo Conseguenza del pericolo ► Rimedio al pericolo


Avvertenza

Questo messaggio di avvertimento indica un pericolo che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi.

 AVVERTENZA	
	Tipo e fonte del pericolo Conseguenza del pericolo ► Rimedio al pericolo

Prudenza

Questo messaggio di avvertimento indica un pericolo che, se non evitato, può provocare lesioni.

 PRUDENZA	
	Tipo e fonte del pericolo Conseguenza del pericolo ► Rimedio al pericolo

Attenzione

Questo messaggio di avvertimento indica un pericolo che, se non evitato, può provocare danni materiali.

ATTENZIONE	
	Tipo e fonte del pericolo Conseguenza del pericolo ► Rimedio al pericolo


Indicazioni generali

Questo simbolo viene utilizzato per fornire importanti indicazioni e informazioni sull'utilizzo della macchina/del sistema/del dispositivo.

	Indicazione/informazione
---	--------------------------










1.2 Segnale di divieto

Spiegazione dei segnali di divieto utilizzati nelle istruzioni per l'uso.

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Non camminare mai sotto i carichi sospesi		








1.3 Indicazioni di avvertimento

Spiegazione dei segnali di avvertimento utilizzati nelle istruzioni per l'uso.

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Attenzione inquinamento ecologico		Attenzione: pericolo di schiacciamento
	Attenzione: carico sospeso		Attenzione: pericolo di lesioni alle mani
	Attenzione: tensione elettrica		Segnale di avvertimento generale
	Attenzione: pericolo di danni all'udito		Attenzione pericolo di sovrappressione
	Scossa elettrica		



1.4 Segnali di obbligo



Spiegazione dei segnali di obbligo utilizzati nelle istruzioni per l'uso.

Icona	Descrizione	Icona	Descrizione
	Rispettare le istruzioni		Protezione obbligatoria degli occhi
	Utilizzare la protezione per i piedi		Prima della manutenzione o riparazione disinserire la tensione di rete
	Utilizzare i guanti protettivi		Indossare la maschera
	Indossare la cuffia antirumore		

1.5 Indicazioni generali di sicurezza

Il sistema è costruito secondo il più avanzato stato della tecnica e garantisce un funzionamento sicuro. Non si escludono tuttavia pericoli

 AVVERTENZA	
	<p>Inosservanza delle indicazioni generali di sicurezza</p> <p>Infortuni alle persone e danni ai sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti per l'utilizzo del sistema. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e conservarle per un utilizzo successivo! ▶ L'esercizio del sistema è consentito esclusivamente al personale qualificato che ha letto e capito le istruzioni per l'uso. ▶ Le istruzioni per l'uso sono adattate alla dotazione di fornitura della ditta Schmalz. Le modifiche al sistema eseguite dal cliente non sono tenute in considerazione! ▶ Il collegamento elettrico e la messa in funzione del sistema devono essere effettuati solo dopo aver letto e compreso le istruzioni per l'uso! ▶ Ricorrere solo agli attacchi, ai fori e sistemi di fissaggio previsti al riguardo. ▶ Il montaggio o lo smontaggio è consentito solo dopo aver disinserito la tensione di rete e la scaricato la pressione. ▶ L'installazione spetta unicamente a personale tecnico qualificato, meccanici ed elettricisti, che sono in grado, sulla base della loro competenza ed esperienza, nonché della conoscenza delle disposizioni in materia, di valutare i lavori ad essi affidati, di individuare possibili pericoli e adottare le misure di sicurezza idonee! ▶ Attenersi alle normative di sicurezza generali vigenti e alle norme EN e VDE! ▶ La pinza di presa è impiegata in connessione con un sistema di movimentazione automatizzato (portale / robot). Osservare pertanto anche le normative di sicurezza del sistema! ▶ A persone o ad animali è vietato sostare nell'area di trasporto! ▶ È vietato il trasporto di persone e animali! ▶ Il funzionamento collaborativo della pinza di presa è autorizzato solo con i sistema appositamente previsti per questo scopo. L'integratore di sistema deve garantire il funzionamento corretto delle funzioni di sicurezza integrate. ▶ È vietato apportare modifiche ai componenti del sistema! ▶ Funzionamento del sistema unicamente con le tensioni di esercizio specificate per i rispettivi componenti! ▶ Fare attenzione alla pulizia nell'area circostante e sul luogo di impiego! ▶ Proteggere i componenti da danni di ogni genere!

 AVVERTENZA	
	<p>Inosservanza delle indicazioni generali di sicurezza</p> <p>Infortunati alle persone e danni ai sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'aria compressa / il vuoto possono causare l'esplosione / implosione di contenitori chiusi. Controllare i prodotti prima dell'uso. ▶ Non aspirare mai polveri, nebbie d'olio, vapori, aerosol ecc. pericolosi. ▶ Impiegare solo filtri per il vuoto idonei e omologati. ▶ Non guardare direttamente nel flusso di aria espulsa del generatore di vuoto.

1.6 Utilizzo conforme alle istruzioni



La pinza di presa serve per il sollevamento e il trasporto di scatole di cartone o altro materiale aspirabile. Come mezzo di evacuazione sono ammessi gas neutri secondo EN 983. I gas neutri sono ad esempio aria, azoto e gas nobili.

Il dispositivo può essere utilizzato su sistemi robotizzati che soddisfano in requisiti delle norme DIN IST/TS 15066, DIN EN ISO 10218-1 e DIN EN ISO 10218-2.

Il funzionamento con un sistema collaborativo è autorizzato solo se l'intero sistema soddisfa le norme di legge per i robot collaborativi. La completa osservanza di queste norme spetta esclusivamente all'integratore di sistema.

Le possibilità sono:

- utilizzo di un generatore di vuoto / generatore ari compressa ridondante;
- impiego di un dispositivo di allarme audi-visivo a batterie per il monitoraggio della pressione d'ingresso e del valore del vuoto;
- generatore di vuoto con dispositivo di sicurezza e monitoraggio con un Performance-Level idoneo.

 AVVERTENZA	
	<p>Carichi sospesi</p> <p>Infortunati alle persone e danni ai sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non camminare mai sotto i carichi sospesi

Il sistema viene fissato all'imbracatura approntata dal cliente mediante la flangia prevista. Il comando avviene tramite un dispositivo a cura del cliente.

1.7 Indicazioni sulla targhetta

Sulla targhetta sono riportati alcuni dati importanti in merito al dispositivo. La targhetta è applicata saldamente sul lato esterno dell'apparecchio.

Sulla targhetta sono riportati i seguenti dati:

- Denominazione
- Numero articolo
- Data di produzione
- Numero di serie

Denominazione e numero articolo sono dati importanti per l'identificazione del dispositivo. Devono essere specificati al momento di ordinare parti di ricambio, quando si devono far valere i diritti di garanzia o per altre richieste concernenti il dispositivo.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Principio di funzionamento:

Il sistema solleva con il vuoto i prodotti definiti nel contratto. Grazie al sistema è possibile sollevare una o più scatole di cartone, oppure pezzi analoghi, di diverse dimensioni senza dover adattare la superficie ventosa ai rispettivi pezzi.

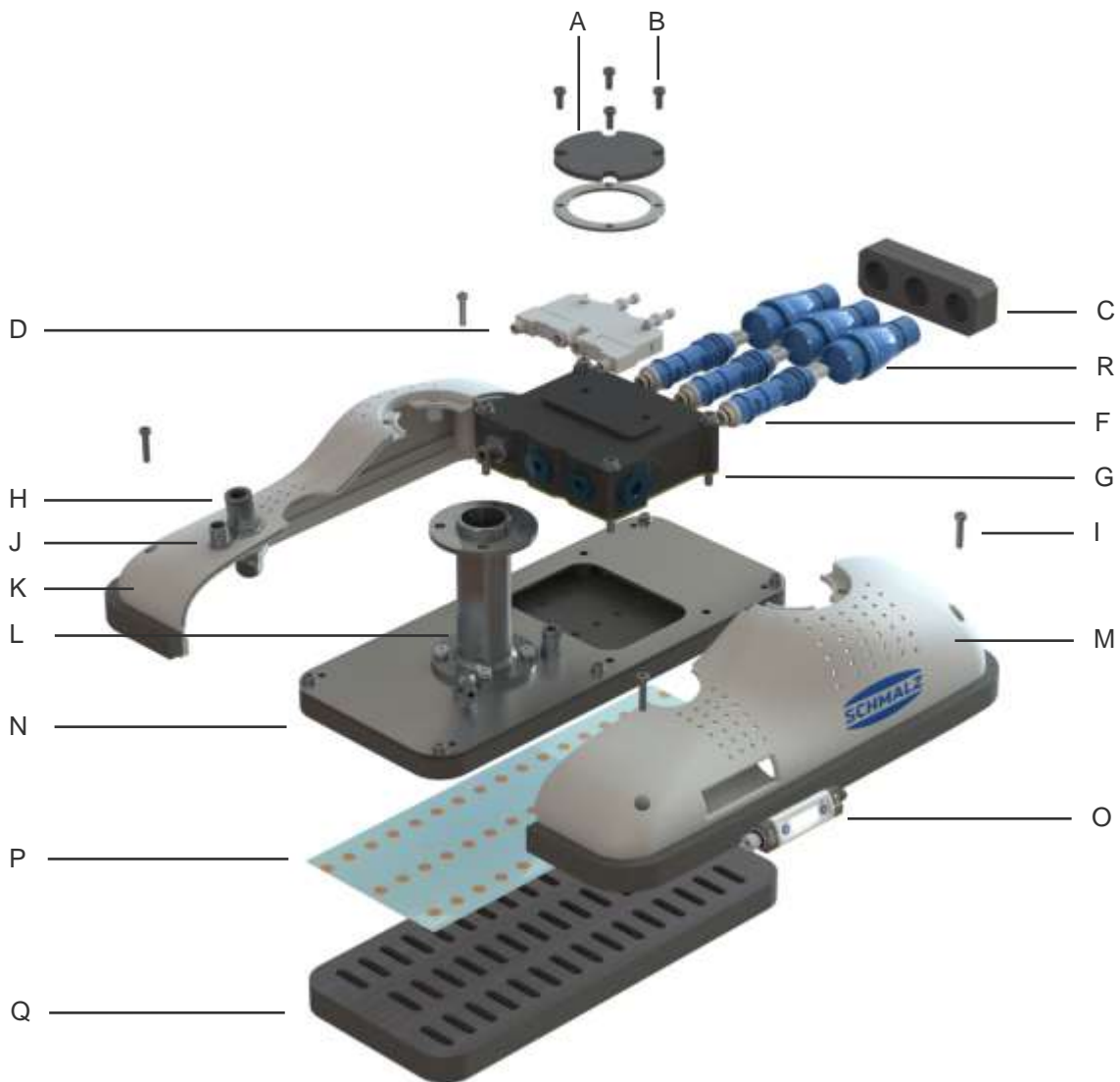
La portata massima del sistema viene raggiunto quando la superficie ventosa completa poggia completamente sulla superficie piana ermetica del pezzo.

Il movimento di marcia degli assi viene generato dal sistema robot sul quale il cliente ha fissato il sistema di presa.



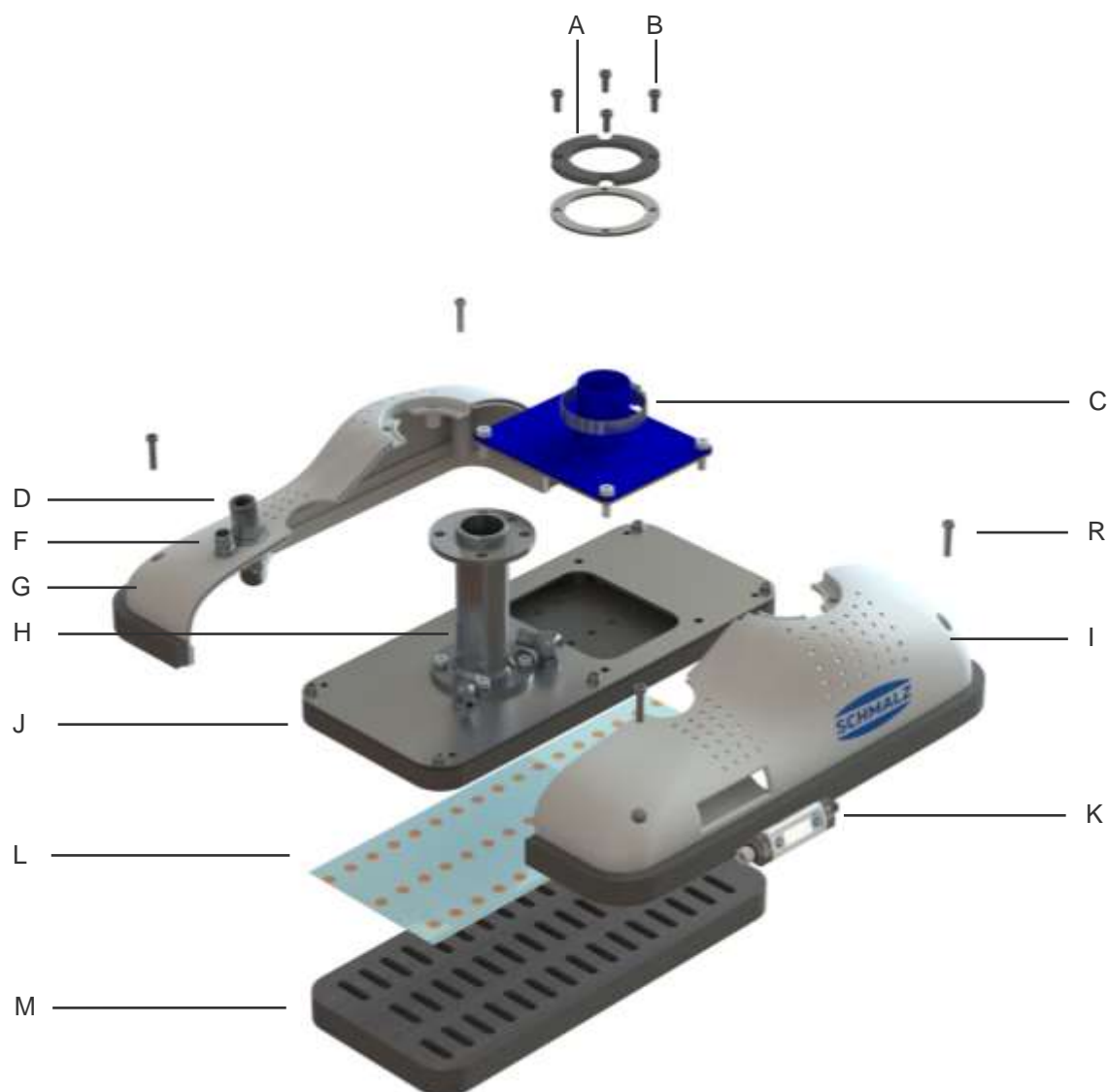
Quando la ventosa poggia sul pezzo, almeno il 50% della spugna deve essere compressa.

2.2 Costruzione FXCB con generatore del vuoto integrato



Pos.	Descrizione
A	Coperchio alloggiamento
B	Vite a testa cilindrica M4 x 10
C	Silenziatore
D	Valvola
R	Cappuccio di tenuta SHC
F	Modulo eiettore SEP
G	Blocco eiettore
H	Interfaccia pneumatico Ø 10 mm
I	Vite a testa cilindrica M4 x 20
J	Interfaccia elettrico M12 8 poli
K	Involucro destro
L	Modulo flangia
M	Involucro sinistro
N	Vasca di aspirazione
O	Vacuostato VSi
P	Pellicola per mascheratura
Q	Piastra di tenuta

2.3 Struttura FMCB con generazione di vuoto esterna



Pos.	Descrizione
A	Coperchio alloggiamento
B	Vite a testa cilindrica M4 x 10
C	Fascette
D	Interfaccia pneumatico Ø 10 mm
R	Vite a testa cilindrica M4 x 20
F	Interfaccia elettrico M12 8 poli
G	Alloggiamento destro
H	Modulo flangia
I	Alloggiamento sinistro
J	Vasca di aspirazione
K	Vacuostato VSi
L	Pellicola per mascheratura
M	Piastra di tenuta

3 Dati tecnici

ATTENZIONE	
	<p>Inosservanza dei limiti di potenza della pinza di presa</p> <p>Anomalia di funzionamento e danneggiamento della pinza di presa e dei componenti annessi.</p> <p>Componenti</p> <p>► Azionare la pinza di presa solo entro i limiti di potenza specificati</p>

	FXCB Con generazione di vuoto integrata	FMCB Per generazione di vuoto esterna
Numero di celle aspiranti	45	45
Pressione d'ingresso ottimale	5,5 bar ¹	-
Campo di pressione ammesso	4,5 bar – 7,0 bar	Max. 7,0 bar ²
Grado di evacuazione massimo	53% ⁴	90% ⁴
consumo aria compressa	161,5 l/min ⁴	-
Volume di aspirazione	525,9 l/min	-
Volume di aspirazione necessario	-	372,3 l/min ^{3,4}
Portata massima	80N	80N
Peso	1,9 kg	1,5 kg
Tensione di esercizio	24V DC	24V DC
Campo di temperatura ammesso	da +5°C a +40°C	da +5°C a +40°C
Livello sonoro con occupazione completa	67,5 dB(A) ⁴	-
Classe di protezione	IP40	IP40

¹ Con questa pressione gli eiettori integrati raggiungono la loro efficienza massima.

² La pressione serve per questa versione di pinze per deporre rapidamente il pezzo.

³ Il generatore di vuoto utilizzato con una depressione di -0,15 bar deve mettere a disposizione il volume di aspirazione indicato (agli attacchi del vuoto del FMCB).

⁴ Attenzione: si tratta di un valore reale senza sicurezza aggiuntiva

Tag NFC nella pinza di presa



Nella pinza di presa sono integrati due tag NFC. Il primo si trova sotto la targhetta e porta sul lato della pinza di presa nella app di Schmalz. Il secondo si trova nel vacuostato e porta sul lato del vacuostato.

Per utilizzare i tag NFC bisogna avere a disposizione un apposito dispositivo da posizionare sopra il logo NFC.

Qui, accanto ai dati e al numero articolo, anche le rispettive istruzioni per l'uso.

Depressione nella pinza di presa



Per le applicazioni tipiche con i pezzi (ad es. scatole di cartone) si raccomanda una depressione tra 250 e 300 mbar.

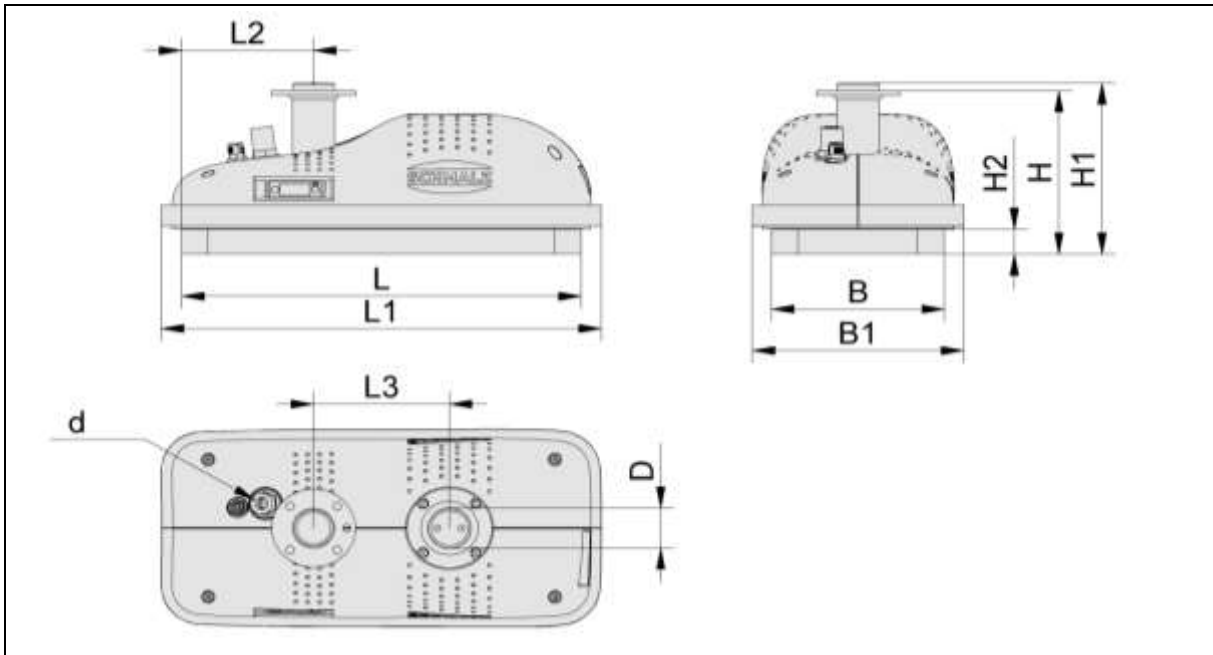
Una depressione inferiore ai 200 mbar non è consigliata.

La sovrappressione della pinza di presa deve essere limitata a 0,2 bar.



In caso di superamento del valore minimo / massimo della temperatura ambiente è necessario consultare prima il produttore.

Dimensioni:

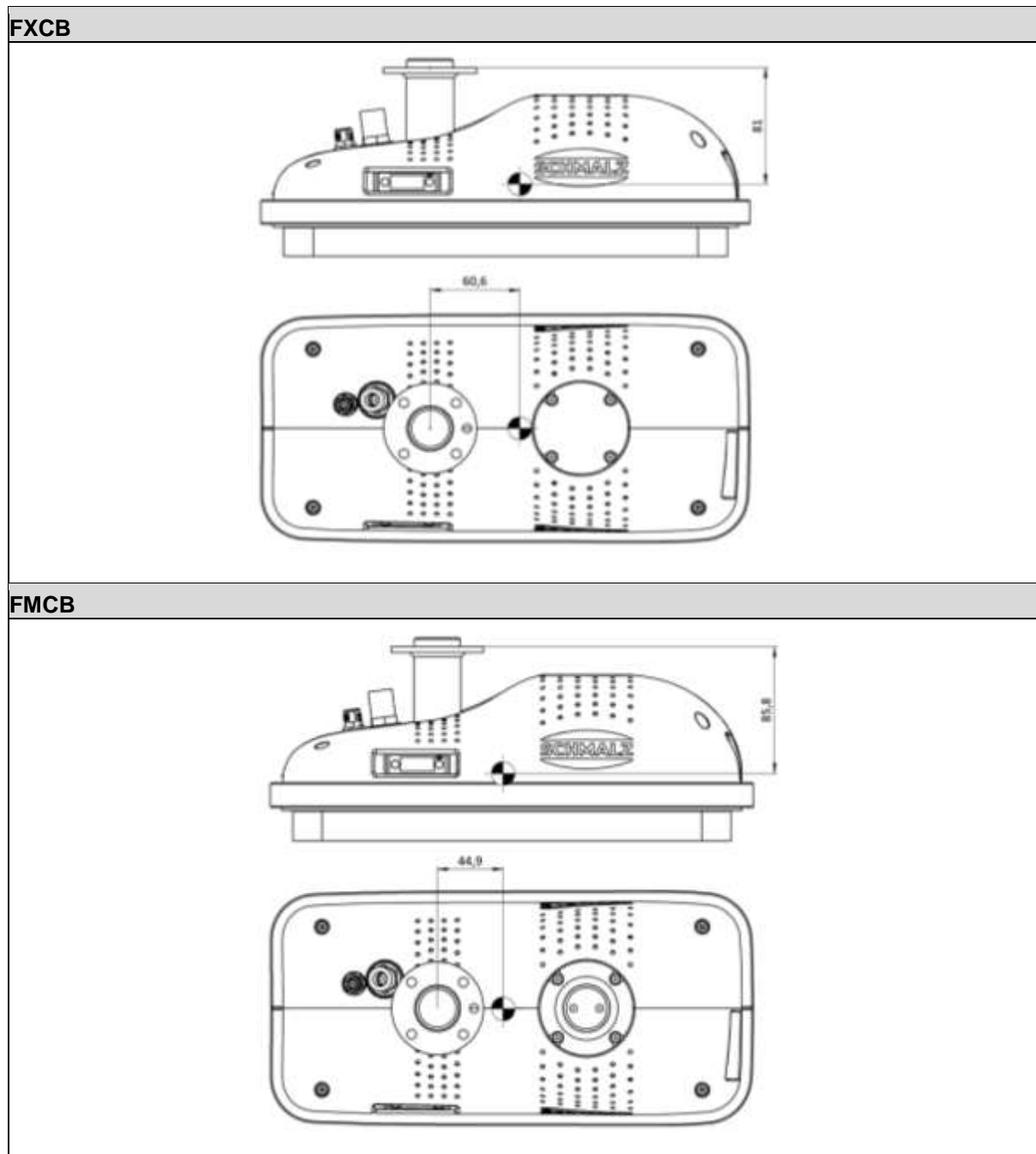


L	B	H	L1 ¹	L2	L3	B1 ¹	H1
300	130	131,4	331	99	102	159	137,4
H2	d	D ²					
20	10	32					

¹ Le dimensioni esatte variano a seconda della spugna perimetrale

² Solo con FMCB

Punto centrale sulle dimensioni:




ATTENZIONE





Utilizzo di tubi per il vuoto rigidi per Cobot (solo FMCB)

Fermare il robot attraverso l'interpretazione della forza di resistenza del tubo flessibile come collisione con le persone

- ▶ Prima del funzionamento controllare se la forza di resistenza del tubo flessibile per il vuoto possa causare l'arresto del robot.

4 Trasporto e montaggio

ATTENZIONE	
	<p>Errato smaltimento del sistema o dei singoli componenti</p> <p>Danni ambientali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Smaltimento secondo le direttive specifiche nazionali.

AVVERTENZA	
   	<p>Fissaggio del carico non conforme</p> <p>Il caricamento e il trasporto inadeguati possono causare infortuni alle persone e danni materiali. I carichi in movimento possono ribaltarsi, cadere e far rimanere incastrate le persone. Durante le fasi di sollevamento e trasporto possono ribaltarsi, scivolare o cadere dei pezzi. Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trasporto solo con sicurezza idonea contro lo scivolamento. ▶ Assicurarsi che prima dell'operazione di sollevamento dell'unità tutte le persone devono allontanarsi dall'area di pericolo del dispositivo di sollevamento. ▶ Indossare sempre le scarpe antinfortunistiche e, se necessario gli altri dispositivi di sicurezza personali ▶ Le operazioni di carico e trasporto del prodotto possono essere eseguite solo dal personale qualificato e istruito in merito alle norme di sicurezza.

4.1 Consegna

4.1.1 Dotazione di fornitura

La dotazione di fornitura dettagliata è indicata nella conferma dell'ordine. Oltre alla pinza di presa la fornitura comprende:

- 4 pz. Vite a testa cilindrica M6 x 12 secondo DIN 7984 per il fissaggio della pinza di presa al robot
- 4 pz. Rondelle di sicurezza per l'allentamento involontario della pinza di presa durante il funzionamento
- 1 pz. Perno cilindrico Ø 6 mm per il posizionamento esatto
- 1 pz. Chiave a brugola SW4 per serrare le viti
- 1 pz. Istruzioni per l'uso in breve
- 1 pz. Cavo di connessione elettrico per collegare il sistema di presa al robot (opzionale)
- 1 pz. Fascetta (solo per FMCB)

Nota

Le istruzioni per l'uso sono parte integrante del sistema e devono essere allegate ad ogni cambio del luogo d'impiego.

4.1.2 Controllo di integrità

Accertarsi dell'integrità dell'intera spedizione sulla base delle bolle di consegna allegate! In generale, vi invitiamo a considerare le nostre condizioni di fornitura e vendita.

4.1.3 Segnalazione di danni

Dopo la consegna della spedizione, segnalare immediatamente allo spedizioniere e alla ditta J. Schmalz GmbH eventuali danni dovuti a imballaggio scadente o al trasporto.

4.2 Imballaggio







Il sistema viene trasportato in una scatola di cartone speciale.





4.3 Supporto



Il sistema deve essere mantenuto nella sua confezione originale fino a quando non sarà installato.



ATTENZIONE	
	<p>Supporto errato del sistema</p> <p>Danni materiali al sistema</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Il sistema può essere depositato solo come descritto nelle istruzioni per l'uso.

5 Messa in funzione e installazione

 PRUDENZA	
	<p>Istruzioni generali per la messa in funzione</p> <p>Pericolo di lesioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'integratore di sistema deve emettere in sicurezza l'area di pericolo. ▶ È necessario fermare l'impianto di produzione quando si trova nell'area in cui deve essere installato il sistema. ▶ Il sistema può essere montato solo nel punto indicato dalle istruzioni per l'uso. ▶ Durante i lavori di installazione il sistema deve essere sempre mantenuto senza tensione. ▶ Durante i lavori di messa in installazione l'impianto di produzione deve essere sezionato per impedire l'avviamento accidentale.
 	<p>Avvicinamento di una parte in movimento a una parte fissa / Movimento della macchina / Parti in movimento</p> <p>Schiacciamento, aspirazione o intrappolamento di parti del corpo in caso di aspirazione improvvisa delle ventose piatte di un pezzo, di una superficie o di un pezzo in movimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non interporre mai alcuna parte del corpo tra la parte inferiore della pinza di presa e una superficie.
	<p>Alta pressione</p> <p>Scoppio / allentamento delle tubazioni dell'aria compressa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'integratore di sistema deve emettere in sicurezza l'area di pericolo. ▶ Controllare ed eseguire regolarmente la manutenzione della pinza di presa in modo da individuare e sostituire tempestivamente le tubazioni dell'aria compressa porose. Sostituire gli elementi di collegamento difettosi.
	<p>Energia accumulata / Vuoto</p> <p>Schiacciamento, taglio, aspirazione, Intrappolamento, sezionamento o aspirazione di parti del corpo durante l'aspirazione improvvisa della ventosa piatta di un pezzo o di una superficie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non interporre mai alcuna parte del corpo tra la parte inferiore della pinza di presa e una superficie. ▶ Gli occhi possono venire aspirati. Non guardare mai nelle aperture aspiranti.
	<p>Pezzi conduttori di tensione / Pezzi che se guasti sono conduttori di tensione / Cortocircuito</p> <p>Scossa elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la manutenzione regolare della pinza di presa in modo da identificare e sostituire tempestivamente le usure e le connessioni difettose.

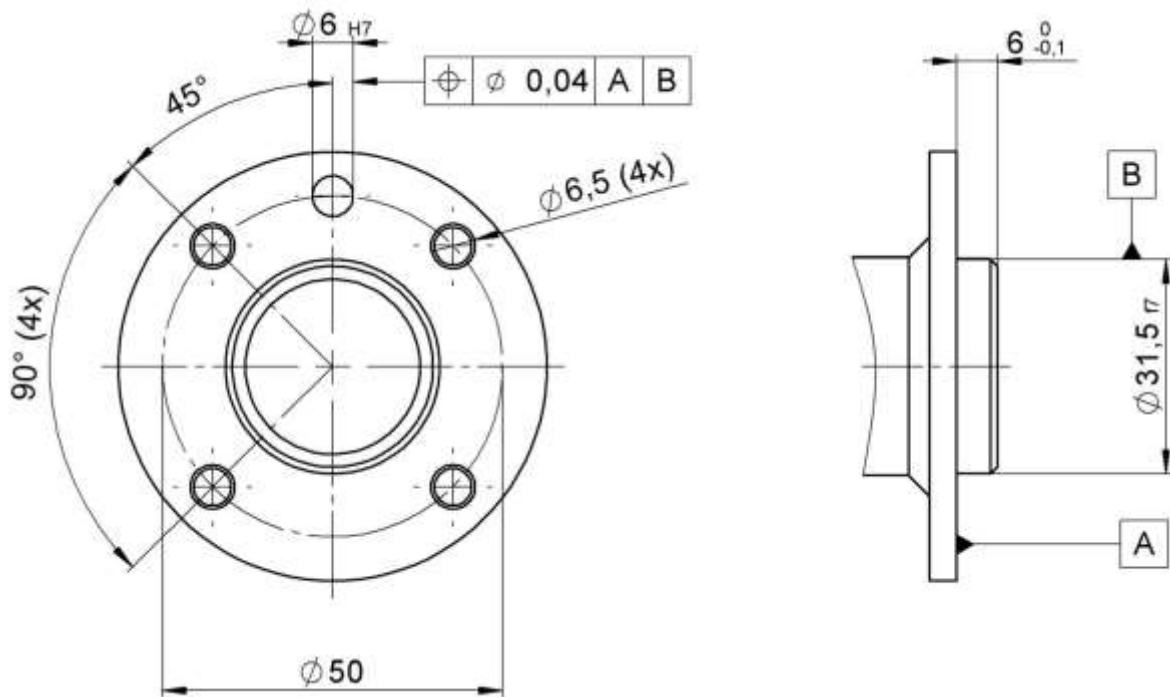
 PRUDENZA	
 	<p>Pericolo emissioni di rumore elevate attraverso il sistema di scarico dell'aria, a causa della fuoriuscita del gas ad alta velocità o per l'usura dei pezzi Malessere, acufene, stress, stanchezza a causa di un continuo /elevato livello di rumore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Se possibile, spegnere il generatore di vuoto (solo FMCB) e la funzione di scarico dell'aria in caso di non utilizzo in modo da ridurre il livello di rumore ▶ Utilizzare i dispositivi di protezione individuale, ad es. le cuffie antirumore ▶ Se possibile, posizionare il generatore di vuoto (solo FMCB) a debita distanza dall'operatore della macchina e utilizzare dei silenziatori ▶ Eseguire la manutenzione regolare del sistema per garantire sempre il funzionamento corretto.
	<p>Utilizzo negligente dei dispositivi di protezione individuale Pericolo per l'operatore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Adattare e utilizzare i dispositivi di protezione individuale in base alle mansioni da svolgere.

 AVVERTENZA	
	<p>Preparazione del sistema da parte di personale non addestrato Infortuni gravi alle persone</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La messa in servizio del sistema deve essere effettuata solo dal personale appositamente addestrato che ha letto e compreso le istruzioni per l'uso.
	<p>Inosservanza delle indicazioni di sicurezza per il lavoro Infortuni alle persone e danni ai sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non sollevare mai i carichi in posizione inclinata / trascinarli! ▶ Non tirare mai i carichi bloccati! ▶ Aspirare e sollevare soltanto carichi idonei (controllarne la stabilità e l'impermeabilità della superficie)! ▶ Depositare i pezzi solo su una superficie libera e piana a causa del pericolo di scivolamento! ▶ Rilasciare il carico soltanto se il pezzo è appoggiato completamente e in modo ▶ Durante il rilascio / deposito del carico tenersi a debita distanza e non afferrar-

 PERICOLO	
 	<p>Indicazioni di pericolo generali per la messa in funzione</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La messa in servizio del sistema deve essere effettuata solo dal personale appositamente addestrato che ha letto e compreso le istruzioni per l'uso. ▶ L'integratore di sistema deve emettere in sicurezza l'area di pericolo. ▶ È necessario fermare l'impianto di produzione quando si trova nell'area in cui deve essere installato il sistema. ▶ Il sistema può essere montato solo nel punto indicato dalle istruzioni per l'uso. ▶ Durante i lavori di installazione il sistema deve essere sempre mantenuto senza tensione. ▶ Durante i lavori di messa in installazione l'impianto di produzione deve essere sezionato per impedire l'avviamento accidentale.
	<p>Accelerazioni / Frenate / Energia cinetica</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indicazioni di pericolo generali per la messa in funzione
 	<p>Caduta pezzi / Forza di gravità</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indicazioni di pericolo generali per la messa in funzione ▶ Non camminare mai sotto i carichi sospesi.
	<p>Errori umani</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Osservare le istruzioni per l'uso

5.1 Collegamento meccanico

Il sistema dispone di un attacco flangiato secondo ISO 9409-1-50-4-M6:



Per il fissaggio al robot/sistema la pinza di presa viene inserita nella presa corrispondente $\varnothing 31,5$ f7 della flangia del robot.

Successivamente e opzionalmente la posizione della pinza di presa può essere fissata esattamente per mezzo del perno cilindrico in dotazione. A riguardo il foro $\varnothing 6$ H7 della flangia della pinza viene allineato in modo che compaci con il foro $\varnothing 6$ H7 della flangia del robot. Poi, sarà possibile fissare la posizione inserendo il perno cilindrico.

Per il fissaggio della pinza di presa al robot devono essere utilizzate le viti e le rondelle di sicurezza in dotazione. La coppia di serraggio necessaria è indicata nelle istruzioni per l'uso del sistema robot.

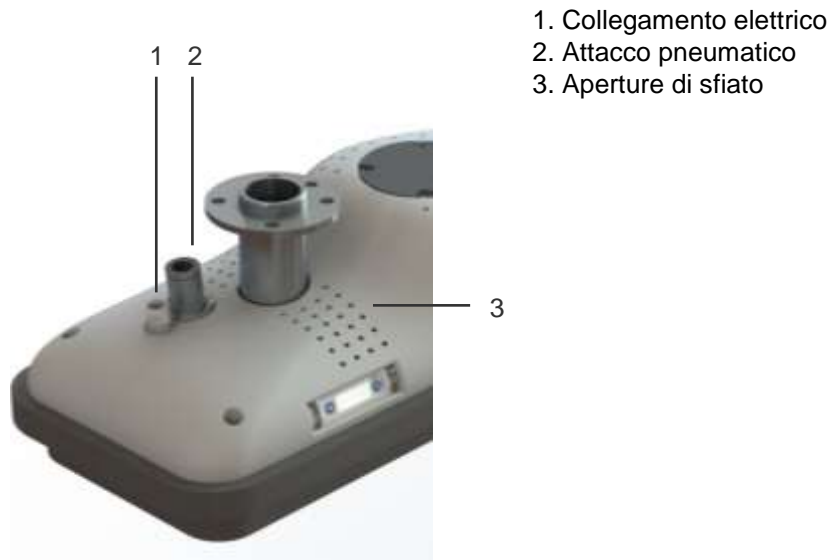
Il sistema deve essere serrato correttamente. A riguardo, bisogna fare attenzione al peso del sistema e alla sua portata massima!



Immagini alternative della flangia

Su richiesta è possibile avere immagini alternative della flangia.

5.2 Attacco pneumatico



L'aria compressa viene rilasciata attraverso il raccordo a innesto a innesto in dotazione per i tubo flessibili aria compressa che si trovano sul coperchio di chiusura. Requisiti per l'aria compressa lato cliente:

- Aria secca e filtrata secondo ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
- Pressione d'esercizio: continua 5,5 bar

Un tubo flessibile di alimentazione troppo piccolo ha l'effetto che l'elemento pneumatico non viene alimentato con una quantità sufficiente di aria compressa.



Sovrapressione massima

La sovrappressione massima della pinza di presa deve essere limitata a 0,2 bar!



Sfiato

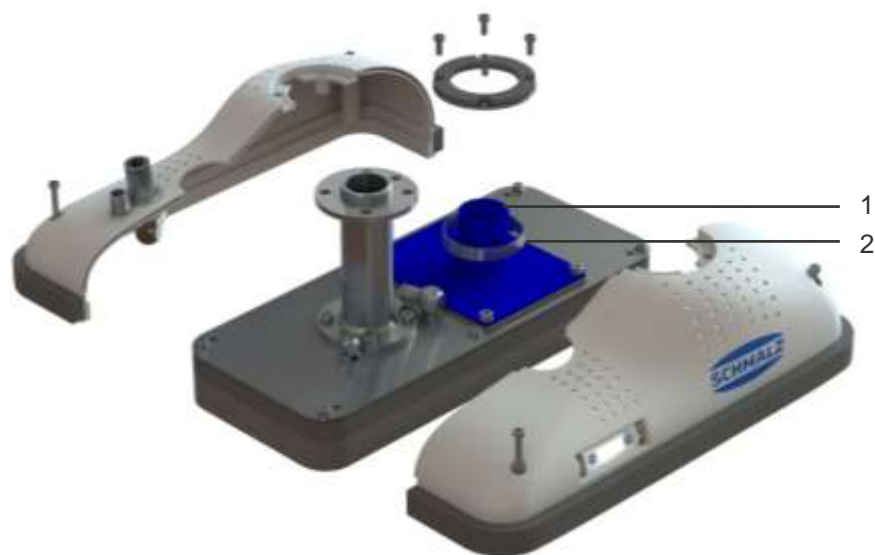
Le aperture lungo l'alloggiamento della pinza di presa servono come sfiato per gli eiettori (solo FXCB). Per mantenere il funzionamento della pinza di presa, queste aperture non devono essere né chiuse, né coperte.



Raccordi tubo flessibile alternativi

Su richiesta è possibile avere raccordi a innesto per tubi flessibili di dimensioni alternative e tubi flessibili aria compressa.

5.3 Attacco per il vuoto (solo FMCB)



All'attacco tubo flessibile deve essere collegato un tubo flessibile per il vuoto che viene fissato con una fascetta in dotazione. Il tubo flessibile di alimentazione deve avere la stessa larghezza nominale dell'attacco integrato. La lunghezza massima raccomandata per il tubo flessibile è pari a ca. 10 m. La procedura per aprire l'alloggiamento è descritta nel capitolo 8.7.

**Vuoto**

Non appena la pinza di presa viene collegata al vuoto inizia subito l'aspirazione.




5.4 Collegamento elettrico


L'attacco per comandare la valvola elettromagnetica (solo FXCB) e il vacuostato avviene tramite una spina M12 a 8 poli integrata nell'alloggiamento.

La valvola e il vacuostato sono de tipo a commutazione PNP.

I connettori a spina non devono essere collegati o separati sotto tensione.

La lunghezza massima dei cavi per la tensione di alimentazione e gli ingressi e le uscite segnale è pari a 30 m.

 PERICOLO	
 	<p>Tensione di alimentazione non corretta</p> <p>Scossa elettrica, distruzione dei componenti elettrici</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ I lavori di collegamento possono essere eseguiti soltanto da un elettricista specializzato. ▶ Provvedere a una separazione elettrica sicura della tensione di alimentazione secondo EN60204 ▶ Non inserire o disinserire i connettori a spina sotto tensione. ▶ Funzionamento dell'impianto solo bassa tensione di protezione

 In caso di collegamento di un generatore di vuoto esterno (solo FMCB) leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

Spina	Pin	Colore trefoli	Funzione (PNP)	Funzione con IO-Link
	1	Bianco	Non assegnata	
	2	Marrone	Tensione di alimentazione 24V DC	
	3 ¹	Verde	Massa della valvola	
	4 ¹	Giallo	Ingresso segnale "Aspirare OFF" ²	
	5	Grigio	Uscita segnale 2	Comunicazione IO-Link
	6 ¹	Rosa	Ingresso "Ventilare ON"	
	7	Blu	Massa del vacuostato	
	8	Rosso	Uscita segnale 1	

¹ Questo pin deve essere assegnato solo con la versione FXCB Con la pinza di presa FMCB questi pin non sono assegnati

² La valvola montata per l'aspirazione è del tipo "normally open". Senza tensione, cioè nello stato non attivato la pinza di presa si trova in modalità "aspirare".

ATTENZIONE	
	<p>Raccordo filettato non collegato correttamente</p> <p>Malfunzionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Il raccordo filettato della spina multipolare deve essere serrato correttamente durante l'installazione del cavo del cliente.



Le pinze di presa FXCB 10.01.43.00001 e FMCB 10.01.43.00002 sono a commutazione-PNP.







Una versione delle pinze di presa a commutazione-NPN è disponibile su richiesta (FXCB 10.01.43.00016 e FMCB 10.01.43.00017).





L'assegnazione pin NPN è:



Spina	Pin	Colore trefoli	Funzione (PNP)	Funzione con IO-Link
	1	Bianco	Tensione di alimentazione della valvola 24V DC	
	2	Marrone	Tensione di alimentazione 24V DC	
	3	Verde	Non assegnata	
	4	Giallo	Ingresso segnale "Aspirare OFF"	
	5	Grigio	Uscita segnale 2	Comunicazione IO-Link
	6	Rosa	Ingresso "Ventilare ON"	
	7	Blu	Massa del vacuostato	
	8	Rosso	Uscita segnale 1	


6 Funzionamento

6.1 Indicazioni generali

 PRUDENZA	
	<p>Indicazioni generali di sicurezza sul funzionamento</p> <p>Pericolo di lesioni</p> <p>L'integratore di sistema deve assicurarsi che l'intero sistema soddisfi le norme DIN IST/TS 15066, DIN EN ISO 10218-1 e DIN EN ISO 10218-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Il sistema può essere montato solo nel punto indicato dalle istruzioni per l'uso.
	<p>Avvicinamento di una parte in movimento a un parte fissa / Movimento della macchina / Parti in movimento</p> <p>Schiacciamento, aspirazione o intrappolamento di parti del corpo in caso di aspirazione improvvisa delle ventose piatte di un pezzo, di una superficie o di un pezzo in movimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non interporre mai alcuna parte del corpo tra la parte inferiore della pinza di presa e una superficie.
	<p>Alta pressione</p> <p>Scoppio / allentamento delle tubazioni dell'aria compressa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'integratore di sistema deve emettere in sicurezza l'area di pericolo. ▶ Controllare ed eseguire regolarmente la manutenzione della pinza di presa in modo da individuare e sostituire tempestivamente le tubazioni dell'aria compressa porose. Sostituire gli elementi di collegamento difettosi.
	<p>Energia accumulata / Vuoto</p> <p>Schiacciamento, taglio, aspirazione, Intrappolamento, sezionamento o aspirazione di parti del corpo durante l'aspirazione improvvisa della ventosa piatta di un pezzo o di una superficie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non interporre mai alcuna parte del corpo tra la parte inferiore della pinza di presa e una superficie. ▶ Gli occhi possono venire aspirati. Non guardare mai nelle aperture aspiranti.
	<p>Pezzi conduttori di tensione / Pezzi che se guasti sono conduttori di tensione / Cortocircuito</p> <p>Scossa elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la manutenzione regolare della pinza di presa in modo da identificare e sostituire tempestivamente le usure e le connessioni difettose.

 PRUDENZA	
 	<p>Pericolo emissioni di rumore elevate attraverso il sistema di scarico dell'aria, a causa della fuoriuscita del gas ad alta velocità o per l'usura dei pezzi Malessere, acufene, stress, stanchezza a causa di un continuo /elevato livello di rumore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Se possibile, spegnere il generatore di vuoto (solo FMCB) e la funzione di scarico dell'aria in caso di non utilizzo in modo da ridurre il livello di rumore ▶ Utilizzare i dispositivi di protezione individuale, ad es. le cuffie antirumore ▶ Se possibile, posizionare il generatore di vuoto (solo FMCB) a debita distanza dall'operatore della macchina e utilizzare dei silenziatori ▶ Eseguire la manutenzione regolare del sistema per garantire sempre il funzionamento corretto.
	<p>Utilizzo negligente dei dispositivi di protezione individuale Pericolo per l'operatore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Adattare e utilizzare i dispositivi di protezione individuale in base alle mansioni da svolgere.

 AVVERTENZA	
	<p>Funzionamento del sistema da parte di personale non addestrato Infortuni gravi alle persone</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La messa in servizio del sistema deve essere effettuata solo dal personale appositamente addestrato che ha letto e compreso le istruzioni per l'uso.
	<p>Inosservanza delle indicazioni di sicurezza per il lavoro Infortuni alle persone e danni ai sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non sollevare mai i carichi in posizione inclinata / trascinarli! ▶ Non tirare mai i carichi bloccati! ▶ Aspirare e sollevare soltanto carichi idonei (controllarne la stabilità e l'impermeabilità della superficie)! ▶ Depositare i pezzi solo su una superficie libera e piana a causa del pericolo di scivolamento! ▶ Rilasciare il carico soltanto se il pezzo è appoggiato completamente e in modo stabile! ▶ Durante il rilascio / deposito del carico tenersi a debita distanza e non afferrare il carico!

 PERICOLO	
 	<p>Indicazioni generali di sicurezza sul funzionamento</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La messa in servizio del sistema deve essere effettuata solo dal personale appositamente addestrato che ha letto e compreso le istruzioni per l'uso. ▶ Un funzionamento con un sistema collaborativo è autorizzato solo se il sistema completo soddisfa i requisiti delle norme DIN IST/TS 15066, DIN EN ISO 10218-1 e DIN EN ISO 10218-2 f per i robot collaborativi. ▶ Il sistema può essere montato solo nel punto indicato dalle istruzioni per l'uso.
	<p>Accelerazioni / Frenate / Energia cinetica</p> <p>Pericolo mortale perché i pezzi potrebbero essere catapultati via</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indicazioni di pericolo generali per la messa in funzione ▶ Mantenere una distanza di sicurezza adeguata tra il sistema / pezzo in movimento in modo da non incorrere in alcuna situazione di pericolo in caso di eventi imprevedibili (ad es. arresto d'emergenza)
 	<p>Caduta pezzi / Caduta pezzi da forza di gravità</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Indicazioni di pericolo generali per la messa in funzione ▶ Non camminare mai sotto i carichi sospesi. ▶ Non tenere mai alcuna parte del corpo sotto al carico sospeso o al sistema. ▶ La portata massima del sistema ammessa non deve essere comunque superata.
	<p>Errori umani</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Osservare le istruzioni per l'uso
	<p>Componenti elettrici non a prova di esplosione</p> <p>Pericolo di incendio ed esplosione</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Il prodotto non può essere impiegato in aree esplosive EX.



In caso di superamento del valore minimo / massimo della temperatura ambiente è necessario consultare prima il produttore.



Per la portata massima vedere i dati tecnici.

6.2 Procedura













Comando ottimizzato



Attivare l'aspirazione solo se vengono sollevati i pezzi. Altrimenti viene aspirata altra polvere dall'ambiente e gli intervalli di manutenzione si accorciano.

<u>Riproduzione semplificata di una pinza di presa</u>	
<p>FXCB</p>	<p>FMCB</p>
<p>Attacco aria compressa</p> <p>Generazione di vuoto</p> <p>Attacco per vuoto</p> <p>Piastra di tenuta</p> <p>Aria compressa</p> <p>Vuoto</p>	
<p>Aspirare</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pinza di presa viene posizionata sopra la pezzo da movimentare. • La piastra di tenuta deve essere compressa almeno del 50% in modo che il pezzo venga afferrato correttamente. • Solo FXCB: Disattivando il PIN "Aspirare OFF" (vedi capitolo 5.4) la pinza di presa viene messa nello stato aspirare. A riguardo l'aria compressa deve essere disponibili nell'attacco aria compressa. • Solo FMCB: Il vuoto viene generato esternamente e deve FMCB essere presente nell'attacco per il vuoto. È necessaria una valvola addizionale per passare da "Aspirare ON" ad "Aspirare OFF". • Non appena viene raggiunto il valore del vuoto preimpostato (spia verde del vacuostato accesa e un segnale di uscita si trova nel PIN "Segnale d'uscita 2" - vedere le istruzioni per l'uso allegate) è possibile comandare lo spostamento della pinza di presa. 	<p>FXCB</p> <p>FMCB</p>
<p>Depositare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alla fine del trasporto, depositare in modo sicuro il pezzo sulla superficie di destinazione. • Solo FXCB: Attivando il PIN "Aspirare OFF" si interrompe la procedura di aspirazione. Opzionalmente è possibile sfiatare la camera di aspirazione tramite il PIN "Ventilare ON" in modo da depositare velocemente il pezzo. A riguardo l'aria compressa deve essere disponibili nell'attacco aria compressa. • Solo FMCB: Per depositare il pezzo, il vuoto dell'attacco per il vuoto deve essere disattivato o sezionato. Opzionalmente è possibile sfiatare la camera di aspirazione tramite l'attacco aria compressa in modo da accelerare la procedura di deposito. • Dopo aver depositato il pezzo, la pinza di presa può essere portata a uno stato neutro (Aspirare OFF e Depositare OFF). 	<p>FXCB</p> <p>FMCB</p>

7 Risoluzione guasti

 PRUDENZA	
	<p>Indicazioni generali per la risoluzione guasti e la ricerca errori</p> <p>Pericolo di lesioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'integratore di sistema deve emettere in sicurezza l'area di pericolo. ▶ Il sistema può essere montato solo nel punto indicato dalle istruzioni per l'uso.
	<p>Avvicinamento di una parte in movimento a un parte fissa / Movimento della macchina / Parti in movimento</p> <p>Schiacciamento, aspirazione o intrappolamento di parti del corpo in caso di aspirazione improvvisa delle ventose piatte di un pezzo, di una superficie o di un pezzo in movimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non interporre mai alcuna parte del corpo tra la parte inferiore della pinza di presa e una superficie.
	<p>Alta pressione</p> <p>Scoppio / allentamento delle tubazioni dell'aria compressa</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'integratore di sistema deve emettere in sicurezza l'area di pericolo. ▶ Controllare ed eseguire regolarmente la manutenzione della pinza di presa in modo da individuare e sostituire tempestivamente le tubazioni dell'aria compressa porose. Sostituire gli elementi di collegamento difettosi.
	<p>Energia accumulata / Vuoto</p> <p>Schiacciamento, taglio, aspirazione, Intrappolamento, sezionamento o aspirazione di parti del copro durante l'aspirazione improvvisa della ventosa piatta di un pezzo o di una superficie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non interporre mai alcuna parte del corpo tra la parte inferiore della pinza di presa e una superficie. ▶ Gli occhi possono venire aspirati. Non guardare mai nelle aperture aspiranti.
	<p>Pezzi conduttori di tensione / Pezzi che se guasti sono conduttori di tensione / Cortocircuito</p> <p>Scossa elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eseguire la manutenzione regolare della pinza di presa in modo da identificare e sostituire tempestivamente le usure e le connessioni difet-

 PRUDENZA	
 	<p>Pericolo emissioni di rumore elevate attraverso il sistema di scarico dell'aria, a causa della fuoriuscita del gas ad alta velocità o per l'usura dei pezzi Malessere, acufene, stress, stanchezza a causa di un continuo /elevato livello di rumore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Se possibile, spegnere il generatore di vuoto e la funzione di scarico dell'aria in caso di non utilizzo in modo da ridurre il livello di emissioni di ▶ Utilizzare i dispositivi di protezione individuale, ad es. le cuffie antirumore ▶ Se possibile, posizionare il generatore di vuoto a debita distanza dall'operatore della macchina e utilizzare dei silenziatori ▶ Eseguire la manutenzione regolare del sistema per garantire sempre il funzionamento corretto.
	<p>Utilizzo negligente dei dispositivi di protezione individuale Pericolo per l'operatore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Adattare e utilizzare i dispositivi di protezione individuale in base alle mansioni da svolgere.

 AVVERTENZA	
	<p>Funzionamento del sistema da parte di personale non addestrato Infortuni gravi alle persone</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La messa in servizio del sistema deve essere effettuata solo dal personale appositamente addestrato che ha letto e compreso le istruzioni per l'uso.
	<p>Inosservanza delle indicazioni di sicurezza per il lavoro Infortuni alle persone e danni ai sistemi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Non sollevare mai i carichi in posizione inclinata / trascinarli! ▶ Non tirare mai i carichi bloccati! ▶ Aspirare e sollevare soltanto carichi idonei (controllarne la stabilità e l'impermeabilità della superficie)! ▶ Depositare i pezzi solo su una superficie libera e piana a causa del pericolo di scivolamento! ▶ Rilasciare il carico soltanto se il pezzo è appoggiato completamente e in modo ▶ Durante il rilascio / deposito del carico tenersi a debita distanza e non afferrar-

Errore	Possibile causa	Rimedio
Il livello del vuoto non viene raggiunto o il vuoto viene creato troppo lentamente	Perdita nella tubazione flessibile	Controllare i raccordi tubo flessibile
	Perdita o usura nella piastra di tenuta / guarnizioni	Controllare le piastre di tenuta / guarnizioni e sostituirle se necessario
	Eiettori sporchi (solo FXCB)	Smontare e pulire gli eiettori
Impossibile trattenere il carico utile	Livello di vuoto troppo ridotto	Per le cause possibili vedi sopra
	Forza di presa non idonea per il carico utile	Se necessario aumentare la depressione oppure collegare un'ulteriore pinza di presa.
	Resistenze di flusso sporche	Pulire la pellicola di mascheratura
	Compressione troppo debole della ventosa piatta sul pezzo da sollevare	Premere longitudinalmente la ventosa piatta. In caso di lunghezza uniforme si raccomanda una compressione minima della spugna fino al 50%.
	Tempo di sosta troppo breve del sistema di presa ad area sul pezzo da sollevare.	Prolungare il tempo di sosta
	Sollevamento troppo veloce o brusco dei pezzi	Ottimizzare il processo di movimento. Evitare i picchi di accelerazione (in particolare quando si sollevano i pezzi)
	I pezzi da sollevare non sono indicati per il sistemi di presa ad area (ad es. flessibilità).	Utilizzare un altro sistema di presa,
La piastra di tenuta si usura molto velocemente	Posizionamento inclinato o trascinato della ventosa piatta sul pezzo da sollevare	Posizionare verticalmente sul pezzo da sollevare
Solo FMCB: Il generatore di vuoto esterno funziona , ma il pezzo non viene aspirato	Se presente: filtro polvere del generatore di vuoto sporco	Pulire o sostituire il filtro della polvere
	Materassino isolante danneggiato / usurato	Sostituire il materassino isolante
	Il pezzo è troppo pesante	Pezzo non idoneo
	Depressione troppo bassa	Determinare la depressione max. del generatore di vuoto; controllare la presenza di perdite del sistema (attacco tubo flessibile, guarnizioni ecc.); valvole sporche; pezzo troppo poroso
	Materassino isolante non sufficientemente compresso	Premere longitudinalmente la ventosa piatta. In caso di lunghezza uniforme si raccomanda una compressione minima della spugna fino al 50%.
Solo FXCB: Il generatore di vuoto esterno funziona , ma il pezzo non viene aspirato	Materassino isolante danneggiato / usurato	Sostituire il materassino isolante
	Il pezzo è troppo pesante	Pezzo non idoneo
	Pressione d'ingresso troppo bassa	Aumentare la pressione d'ingresso Controllare la presenza di perdita nelle tubazioni. Pezzo troppo poroso
	Eiettori sporchi	Smontare e pulire gli eiettori
	Materassino isolante non sufficientemente compresso	Premere longitudinalmente la ventosa piatta. In caso di lunghezza uniforme si raccomanda una compressione minima della spugna fino al 50%.









La valvola elettromagnetica non funziona	Il comando elettrico non funziona	Controllare gli attacchi e, se necessario, sostituire la valvola
	Valvola elettromagnetica difettosa	Riparare o sostituire la valvola elettromagnetica



**Si consiglia di**

Consigliamo di effettuare sempre tentativi con campioni originali! Siamo a vostra disposizione per effettuare le prove.

8 Manutenzione e assistenza

8.1 Istruzioni di manutenzione generali

 PRUDENZA	
 	<p>Indicazioni generali per la manutenzione e l'assistenza</p> <p>Pericolo di lesioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ È necessario fermare l'impianto di produzione quando si trova nell'area in cui deve essere installato il sistema. ▶ Il sistema può essere montato solo nel punto indicato dalle istruzioni per l'uso. ▶ Durante i lavori di installazione il sistema deve essere sempre mantenuto senza tensione e senza pressione. ▶ Durante i lavori di messa in installazione l'impianto di produzione deve essere sezionato per impedire l'avviamento accidentale.
 	<p>corto circuito</p> <p>Scossa elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Durante i lavori di manutenzione il sistema deve essere sempre mantenuto senza tensione.
	<p>Utilizzo negligente dei dispositivi di protezione individuale</p> <p>Pericolo per l'operatore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Adattare e utilizzare i dispositivi di protezione individuale in base alle mansioni da svolgere.
	<p>Polvere e nebbia</p> <p>Vista limitata / difficoltà per l'apparato respiratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Quando possibile, mantenere pulito l'ambiente di lavoro in modo da evitare il turbinio di grandi quantità di polvere.
	<p>Vapori</p> <p>Irritazione della pelle (mucose) a causa dei detersivi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fare attenzione alle istruzioni di sicurezza per l'utilizzo dei detersivi. Se necessario indossare i dispositivi di sicurezza personali.
 AVVERTENZA	
	<p>Manutenzione e assistenza del sistema da parte di personale non adde-</p> <p>Infornuti gravi alle persone</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La messa in servizio del sistema deve essere effettuata solo dal personale appositamente addestrato che ha letto e compreso le istruzioni per l'uso.

 PERICOLO	
	<p>Indicazioni generali di sicurezza per la manutenzione e l'assistenza</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'integratore di sistema deve emettere in sicurezza l'area di pericolo. ▶ È necessario fermare l'impianto di produzione quando si trova nell'area in cui deve essere installato il sistema. ▶ La manutenzione del sistema può essere eseguita solo come indicato nelle istruzioni. ▶ Durante i lavori di manutenzione il sistema deve essere sempre mantenuto senza tensione e senza pressione. ▶ Durante i lavori di messa in installazione l'impianto di produzione deve essere sezionato per impedire l'avviamento accidentale.
	<p>Errori umani</p> <p>Pericolo mortale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Osservare le istruzioni per l'uso

Pulire lo sporco esterno della pinza di presa con un panno umido. Durante il funzionamento del sistema di presa ad area, può essere aspirata polvere dall'ambiente circostante. Questa polvere si accumula nella pinza di presa. Pulire i filtri ad intervalli regolari, secondo la quantità di polvere aspirata dalla pinza di presa.

Gli intervalli di manutenzione necessari possono essere prolungati se si prendono questi provvedimenti.

8.2 Schema di manutenzione

	Intervallo				
	tutti i giorni	settimanalmente	mensilmente	ogni sei mesi	controllo annuale
Il generatore di vuoto produce rumori anomali a pieno carico?		X			
Controllare e, se necessario, pulire gli eiettori.			X		
Impianto elettrico ancora in ordine? Avvitamenti saldi dei cavi?				X	
I tubi flessibili per il vuoto sono in buono stato (senza lacerazioni, senza pieghe, senza punti di abrasione e quindi a tenuta)?			X		
Controllate la corretta tenuta delle connessioni, ad es. viti, fascette ecc.?				X	
Le targhette con il tipo e la portata massima sono ancora applicate al dispositivo?					X
Le istruzioni per l'uso sono ancora disponibili e note agli operatori del sistema?					X
Controllo di eventuali deformazioni, logoramenti o danni di altro genere sui pezzi portanti (ad es. sospensione).			X		
Controllare la presenza di usura, tagli e punti di permeabilità sul tappetino di tenuta. Sostituire se necessario.		X			
Condizioni generali del dispositivo					X

Verifica della tenuta			X		
-----------------------	--	--	---	--	--

8.3 Generatore di vuoto esterno (solo FMCB)

Vedere le istruzioni per l'uso corrispondenti.

8.4 Eiettori (solo FXCB)

Vedere le istruzioni per l'uso corrispondenti.

8.5 Detergente

Per la pulizia del dispositivo impiegare detergenti a freddo (niente benzina o liquidi corrosivi, benzina solvente o liquidi corrosivi che distruggono i tubi flessibili per il vuoto).

8.6 Piastra di tenuta

Le piastre di tenuta devono essere controllate regolarmente in modo da identificare usura, fenditure o perdite. Sostituire se necessario. Inoltre, le piastre di tenuta devono essere sostituite quando durante la movimentazione di pezzi identici il vuoto raggiunto scende continuamente di livello.

Depressione minima consigliata: 200 mbar con pezzo aspirato.

In caso di progettazione di un sistema che richiede una depressione superiore, è necessario adattare a depressione minima per la sostituzione della piastra di tenuta.



Non pulire la spugna con la pistola ad aria compressa, poiché in quel punto diventa permeabile all'aria.

In caso di danni meccanici alla piastra di tenuta, essa può essere riparata fino a un certo punto con un comune collante di vulcanizzazione (ad es. colla per la riparazione delle camere d'aria delle biciclette).

Sostituzione della piastra di tenuta

- Rimuovere la piastra di tenuta e il sistema di sostituzione rapida.
- Controllare la presenza di otturazioni sulla resistenza di flusso della pellicola di mascheratura e pulire con aria compressa se necessario.
- Pulire la superficie. Per garantire la presa ottima della nuova piastra di tenuta, la superficie deve essere libera da polvere, olio, ossidi e residui di colla.
- La pellicola protettiva deve essere rimossa dal nastro adesivo della piastra di tenuta.
- Pressare l'intera superficie della piastra di tenuta senza creare alcuna piega (ad es. per mezzo di un rullo).
- Le aperture della piastra di tenuta e delle resistenze di flusso devono essere allineate.
- Temperatura di lavorazione: per oggetto e temperatura ambiente si raccomanda un campo compreso tra +10°C e +40 °C.

Video:



[https://www.schmalz.com/it/applicazioni/conoscenza-](https://www.schmalz.com/it/applicazioni/conoscenza-...)



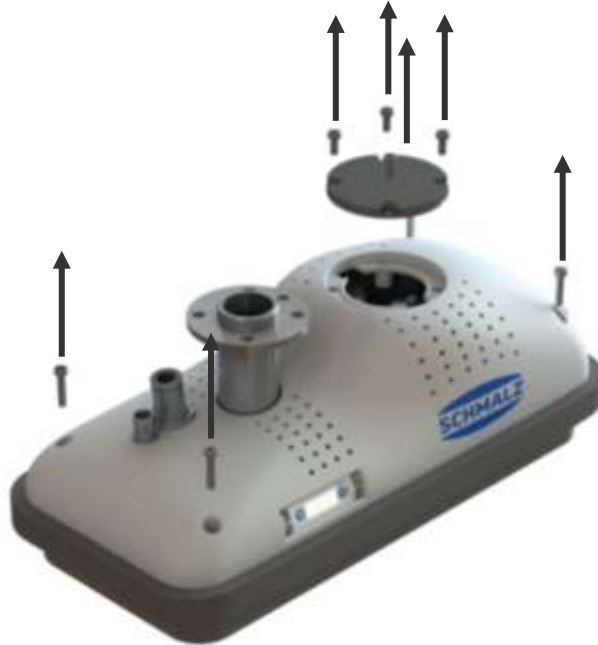
Il materassino isolante è asimmetrico! Attenzione all'allineamento!

8.7 Aprire la pinza di presa per pulire gli eiettori (solo FXCB)

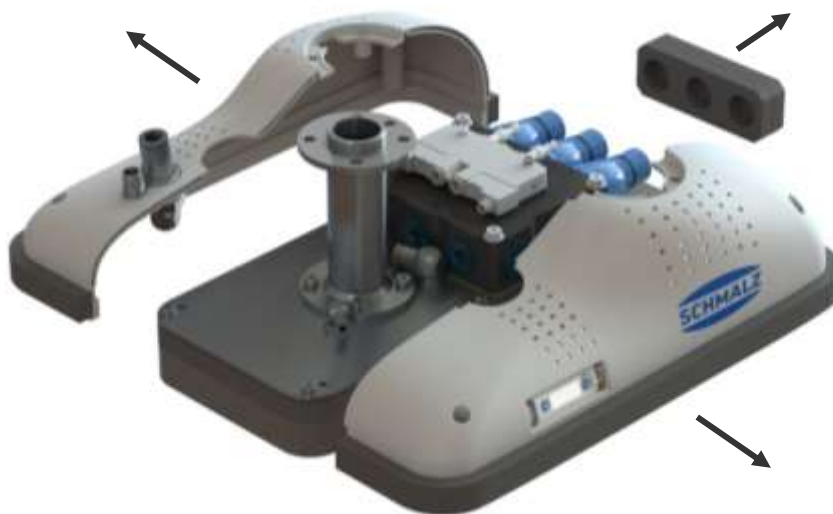
Il controllo e la manutenzione della pinza di presa devono essere eseguite regolarmente per garantire il funzionamento ottimale. A riguardo fare attenzione al capitolo 8.1 Istruzioni di manutenzione generali.

Prima disattivare l'aria compressa, la corrente e il generatore di vuoto!

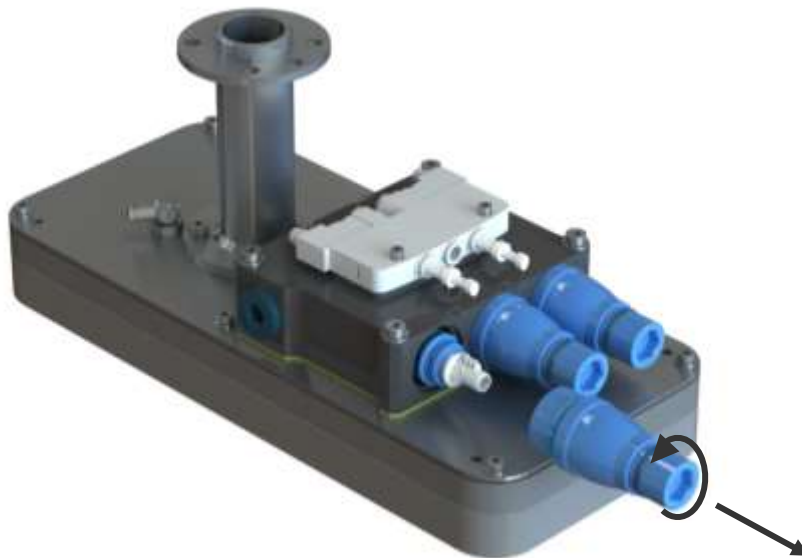
1. Controllare i collegamenti dei cavi e dei tubi flessibili. Fare attenzione a punti difettosi, alle perdite, al corretto posizionamento delle viti e alle viti mancanti.
2. Allentare le viti dell'involucro 4 x M4 x 10 con una chiave a brugola da 2,5 e distaccare il coper-



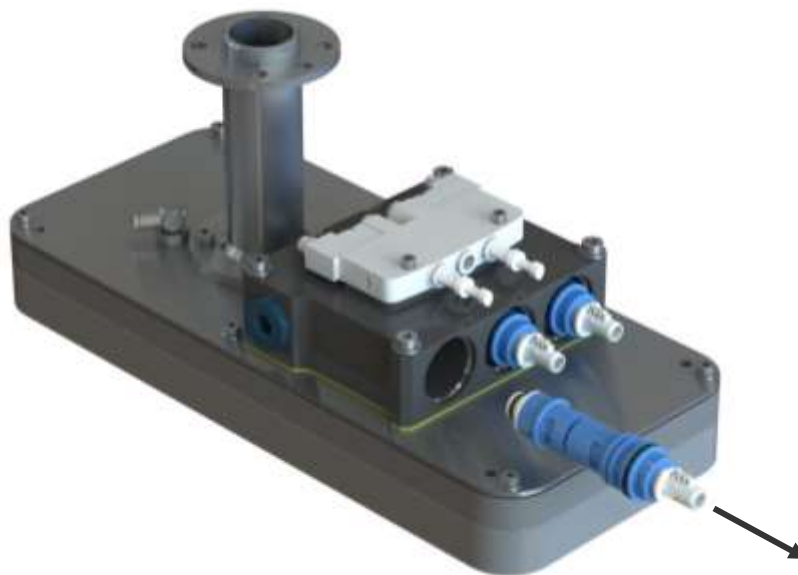
- chio.
3. Rimuovere i due mezzi involucri e metterli delicatamente di lato. Fare attenzione che dall'involucro non si allentino i tubi flessibili e i cavi.



4. Allentare e rimuovere i cappucci di tenuta con una chiave a brugola da 12.



5. Rimuovere quindi gli eiettori dai loro alloggiamenti e pulire seguendo le istruzioni per l'uso



6. Il montaggio ha luogo nell'ordine inverso.

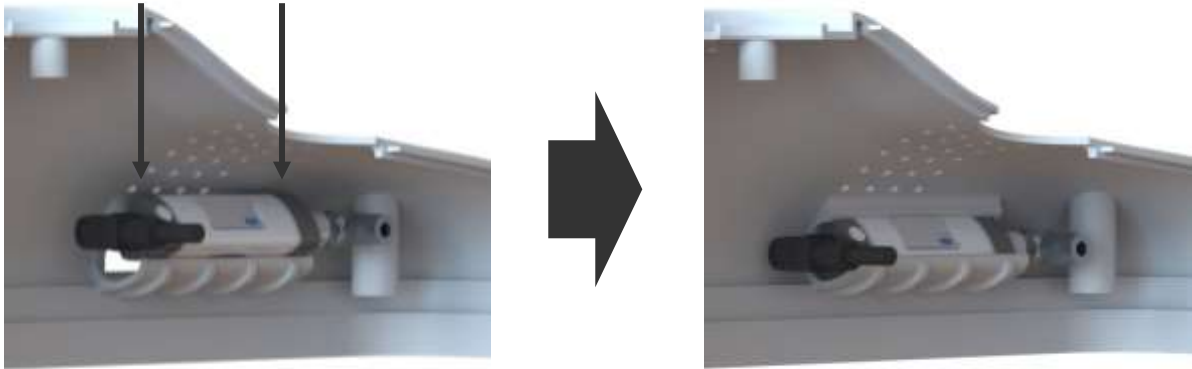
8.8 Panoramica delle coppie di serraggio delle viti

V. struttura nel capitolo 2.2

Viti dell'involucro (I)	M4 x 20 acciaio	1 Nm
Viti del coperchio (B)	M4 x 10 acciaio	1 Nm
Cappuccio di tenuta degli eiettori (E)	Chiave esagonale SW12	2 Nm

8.9 Montaggio del vacuostato nell'alloggiamento.

Per il montaggio del vacuostato collegare prima il cavo elettrico e il tubo flessibile per il vuoto. Posizionare il vacuostato nella parte interna dell'apertura dell'alloggiamento. Inserire il vacuostato dall'alto e spingerlo nel suo alloggiamento fino a quando si sarà incastrato. Fare attenzione che il display del vacuostato sia rivolto in avanti e sia diritto quando viene inserito dall'alto verso il basso. Assicurarsi che l'attacco per il vuoto ed elettrico del vacuostato siano posizionati correttamente.



8.10 Prova di tenuta del sistema

Per la prova di tenuta del sistema la ventosa piatta deve essere in funzione. Posizionare la ventosa piatta su una superficie liscia e impermeabile.

Solo FXCB: Attivare la valvola in modo che la pinza di presa possa trovarsi nello stato "Aspirare ON".

La depressione può essere letta sul manometro.

Il valore del vuoto non deve essere inferiore ai 475 mbar.

Solo FMCB: Attivare il generatore del vuoto. La depressione può essere letta sul manometro. Il valore misurato deve superare del 10% la depressione raggiungibile del generatore del vuoto.

Esempio: il generatore del vuoto raggiunge max. -0,5 bar → Sul manometro deve essere leggibile una depressione di almeno -0,45 bar.

Se la depressione non viene raggiunta, allora sarà necessario verificare se nel sistema non vi sia una perdita.

1. Controllare e, se necessario, sostituire i tubi flessibili aria compressa, il raccordo tubo flessibile, tubo flessibile per il vuoto (solo FMCB).
2. Controllare e, se necessario, pulire gli eiettori (solo FXCB) sporchi.
3. Controllare il corretto funzionamento del generatore del vuoto (solo FMCB).

9 Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura

Per il presente dispositivo concediamo una garanzia secondo quanto stabilito nelle condizioni generali di vendita e di fornitura. Lo stesso vale per i pezzi di ricambio, purché si tratti di ricambi originali forniti da noi. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni causati dall'impiego di pezzi di ricambio o accessori diversi da quelli originali. Dalla garanzia sono escluse tutte le parti soggette ad usura.

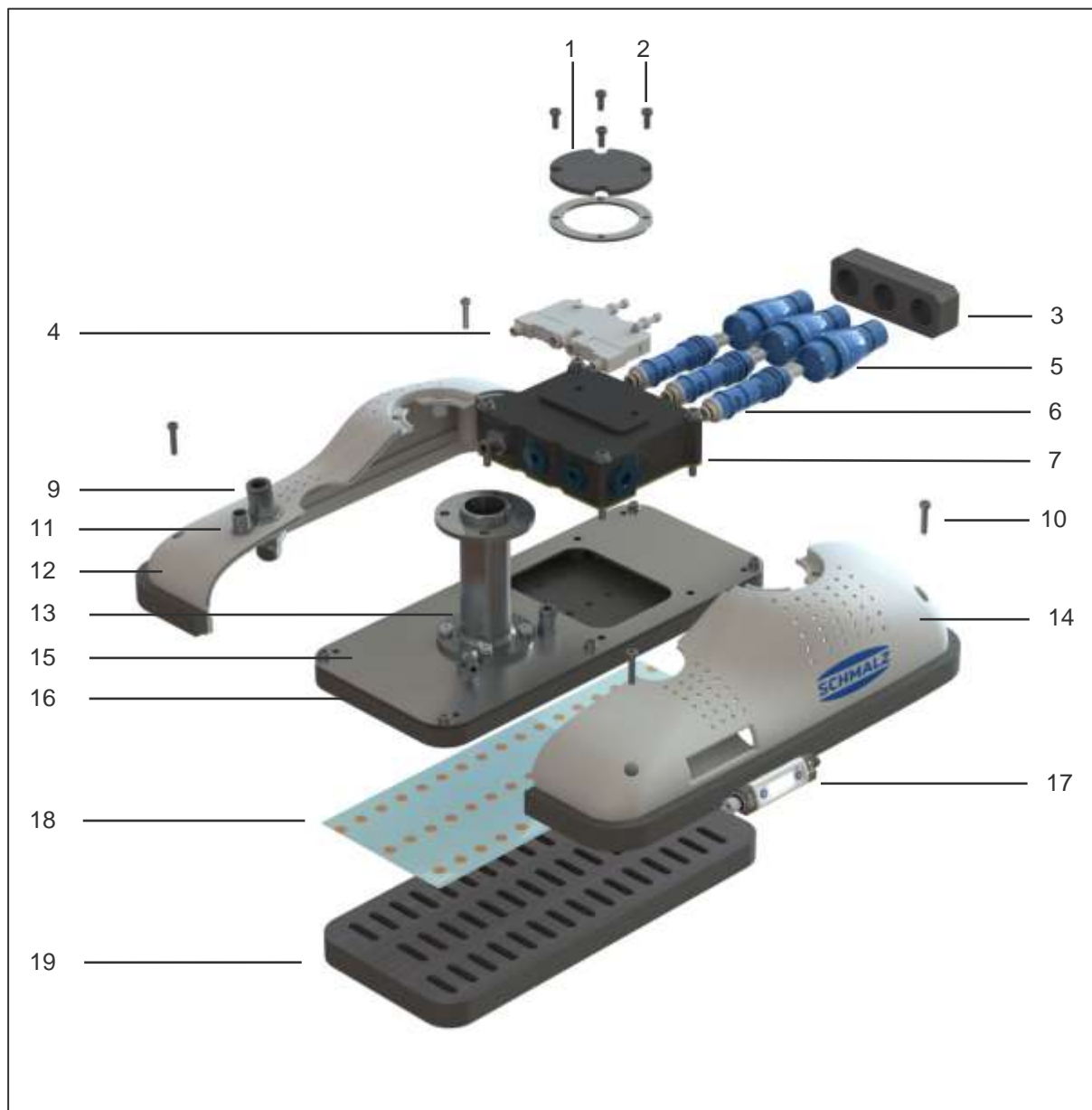
ATTENZIONE

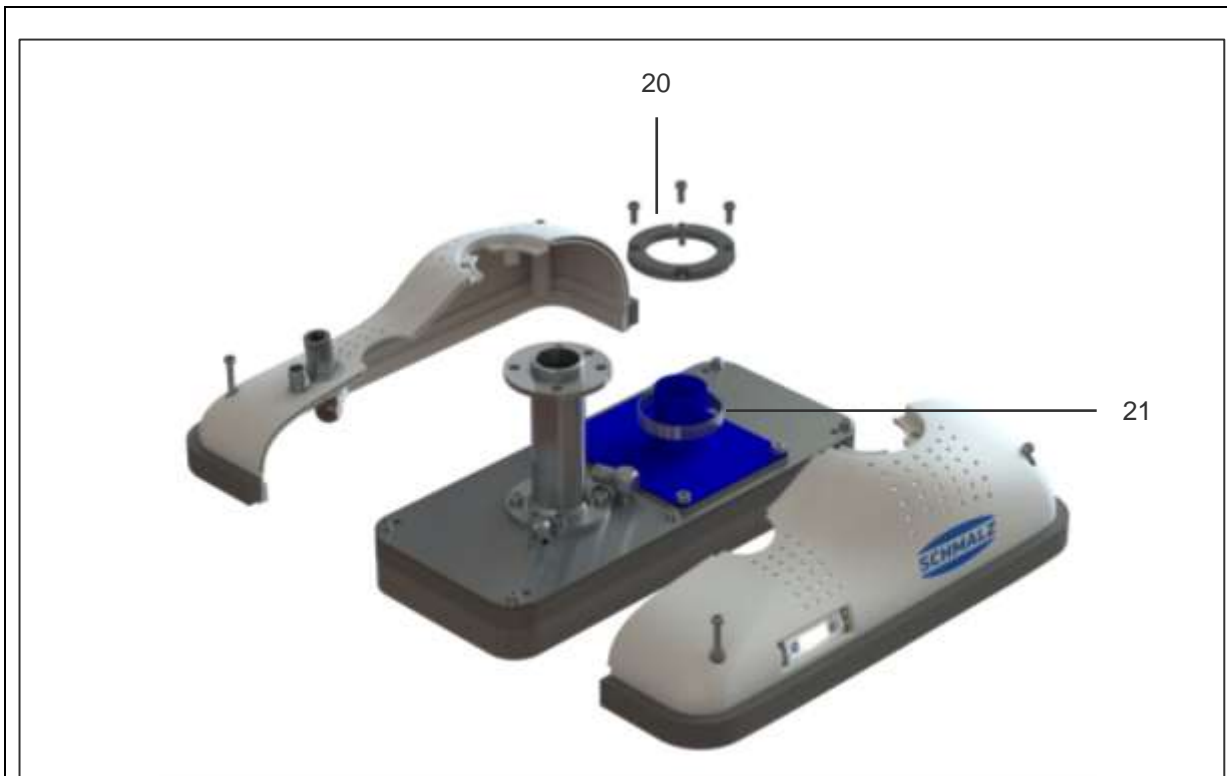


Errato smaltimento del sistema o dei singoli componenti

Danni ambientali

- Smaltimento secondo le direttive specifiche nazionali.





Pos.	Quantità	Descrizione	N. Art.	Legenda
1 ¹	1	Coperchio alloggiamento	10.01.43.00012	R
2	4	Vite a testa cilindrica M4 x 10	20.01.02.04028	R
3 ¹	1	Silenziatore	10.01.43.00005	R
4 ¹	1	Valvola elettromagnetica	10.01.11.03420	R
5 ¹	3	Cappuccio di tenuta SHC-2-22	10.02.01.01512	R
6 ¹	3	Modulo eiettore SEP HF 2 13 22	10.02.01.01347	R
7 ¹	1	Blocco eiettore	10.01.11.03497	R
8 ^{*1}	1	Blocco eiettore (include anche pos. 5, 6 e 7)	10.01.11.03499	R
9	1	Raccordo a innesto Ø 10 mm	10.08.02.00251	R
10	4	Vite a testa cilindrica M4 x 20	20.01.02.04090	R
11	1	Connettore elettrico	21.04.05.00486	R
12	1	Alloggiamento (set)	10.01.43.00021	R
13	1	Modulo flangia	10.01.11.03496	R
14	1	Alloggiamento (set)	10.01.43.00021	R
15	1	Piastra di copertura	10.01.11.03626	R
16	1	Piastra di aspirazione (premontata)	10.01.43.00008	R
17	1	Vacuostato VSi	10.06.02.00577	R
18	1	Pellicola per mascheratura	10.01.11.03375	R
19	1	Piastra di tenuta	10.01.11.03658	U
20 ²	1	Coperchio alloggiamento	10.01.43.00009	R
21 ²	1	Fascette montate	10.01.11.03647	R
22*	0,2m	Tubo flessibile Ø 6 mm	10.07.09.00141	R


* Posizioni non raffigurate



¹ Solo FXCB

² Solo FMCB

R = Pezzo di ricambio, **U** = Parte soggetta ad usura

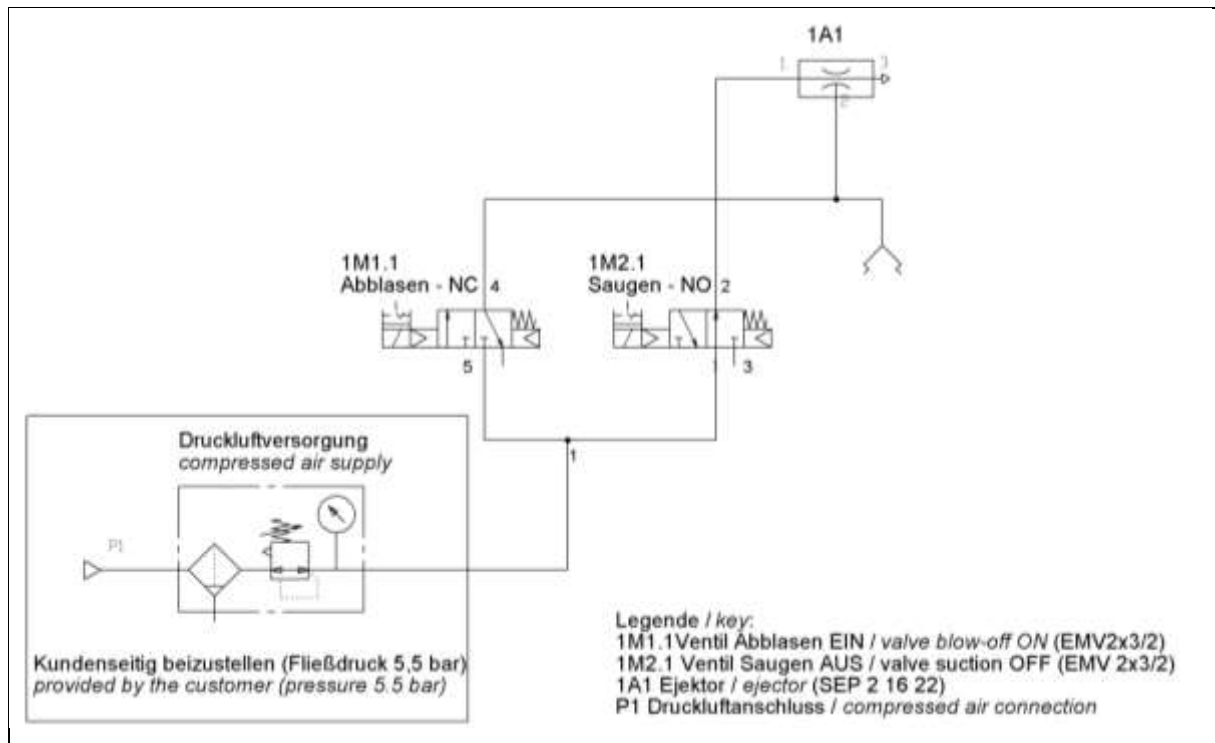
10 Accessori

Descrizione	Numero articolo	
Cavo di collegamento per robot universale UR3, 5, 10	21.04.05.00350	
Cavo di collegamento per KUKA LBR iiwa7,14 MF elettrico	21.04.05.00361	
Cavo di collegamento per KUKA LBR iiwa7,14 MF pneumatico	21.04.05.00362	
Cavo di collegamento con estremità libera Lunghezza 5000mm	21.04.05.00079	
Tubo flessibile per il vuoto Ø 32 mm per il collegamento della pinza di presa con un soffiante esterno (solo FMCB)	10.07.09.00036	
Tubo flessibile aria compressa Ø 10 mm per il collegamento della pinza di presa con la sorgente dell'aria compressa	10.07.09.00084	
Valvola elettromagnetica per il comando del vuoto (solo FMCB)	10.05.02.00068	

<p>Distributore del vuoto per il funzionamento di più pinze di presa con lo stesso soffiante (solo FMCB)</p>	<p>10.01.43.00013</p>	
<p>Tubo flessibile per il vuoto Ø 60 mm per il collegamento del distributore del vuoto con un soffiante esterno (solo FMCB)</p>	<p>10.07.09.00065</p>	

11 Schema pneumatico

11.1 Schema pneumatico FXCB



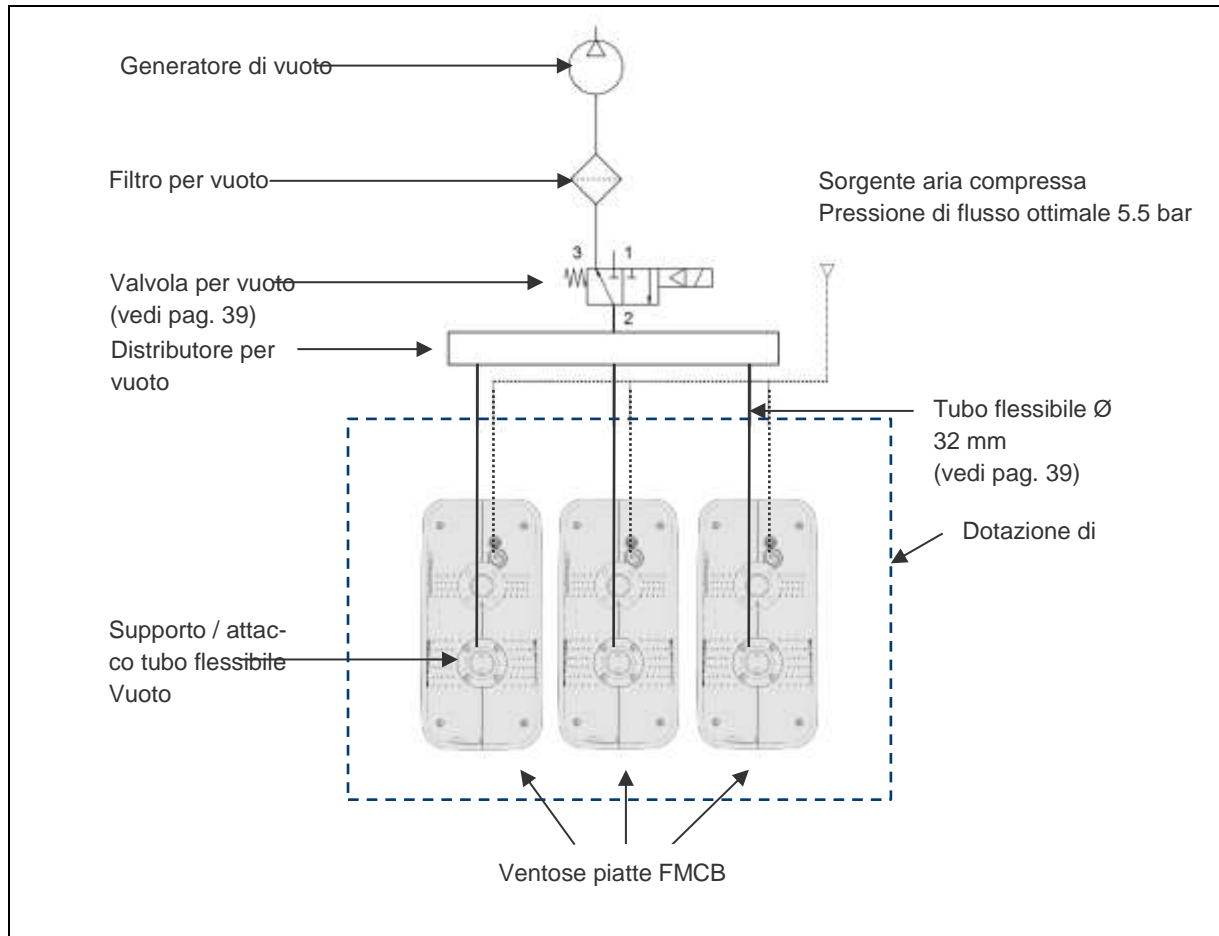
Controllare che al momento di emettere l'impulso di soffiaggio la pinza di presa con pezzo non prema contro una superficie fissa. Il pezzo deve potersi "distaccare liberamente" dalla pinza di presa.



Sovrapressione massima

La sovrappressione massima della pinza di presa deve essere limitata a 0,2 bar! Per esempio nessun impulso continuo di soffiare fintanto che la pinza di presa si trova in posizione di attesa su un pezzo.

11.2 Commutazione pneumatica FMCB - Collegamento parallelo



12 Documenti importanti

Dichiarazione di installazione CE FXCB FMCB

30.30.01.01787

Istruzioni per l'uso modulo eiettore ecoPump (solo FXCB)

30.30.01.00600

Istruzioni per l'uso vacuostato VSi

30.30.01.00956

Schmalz Services



Contatto in tutto il mondo

La nostra rete di vendita con rappresentanti vendite locali, con filiali internazionali e partner commerciali, garantisce informazioni e consulenza rapide e competenti in oltre 50 paesi.

 [www.schmalz.com/rete di vendita](http://www.schmalz.com/rete-di-vendita)



Documentazioni online

Scaricate comodamente online i cataloghi, le istruzioni per l'uso e i dati CAD e informatevi in modo esauriente sui nostri prodotti e servizi.

www.schmalz.com/dokumentationen




Video "Come si fa...?"

Nei brevi contributi video chiariamo in modo semplice e comprensibile le vaste funzioni che si celano nei nostri prodotti. Vale la pena di guardarli!

 www.schmalz.com/gewusst-wie

Per altre prestazioni di servizi, dalla consulenza all'addestramento, vi rimandiamo a

 www.schmalz.com/services