

Manuale d'uso

Ventosa magnetica SGM-HP / SGM-HT-HP

Nota

Il Manuale d'uso è stato redatto in lingua tedesca. Conservare per riferimento futuro. Con riserva di modifiche tecniche, refusi ed errori.

Editore

© J. Schmalz GmbH, 01/24

La presente pubblicazione è protetta dai diritti d'autore. I diritti derivanti restano all'azienda 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 dell'azienda J. Schmalz GmbH.

Recapito

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germania

Tel.: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

Per le informazioni di recapito delle sedi Schmalz e i partner commerciali in tutto il mondo, visitare il sito:

www.schmalz.com/rete di vendita

Panoramica contenuto

1	Informazioni importanti	5
1.1	La documentazione tecnica fa parte del prodotto	5
1.2	Note per l'utilizzo di questo documento	5
1.3	Targhetta	5
1.4	Simbolo	6
2	Indicazioni di sicurezza di base	7
2.1	Utilizzo conforme alle istruzioni	7
2.2	Impiego non conforme alle prescrizioni	7
2.3	Qualifica del personale	7
2.4	Avvertenze in questi documento	8
2.5	Rischi residui	8
2.6	Modifiche al prodotto	9
3	Descrizione del prodotto	10
3.1	Descrizione delle funzioni	10
3.2	Costruzione del prodotto	11
3.3	Varianti e chiave tipologia	11
4	Dati tecnici	12
4.1	Parametri generali	12
4.2	Dimensioni	14
5	Trasporto e immagazzinaggio	16
5.1	Verifica della fornitura	16
5.2	Riutilizzo dell'imballaggio	16
6	Installazione	17
6.1	Indicazioni per l'installazione	17
6.2	Fissaggio meccanico	17
6.3	Attacco pneumatico	18
6.4	Opzionale: Sensore per il monitoraggio dello stato di commutazione della pinza di presa (attraverso la posizione del pistone)	19
7	Messa in funzione	25
7.1	Qualifica del personale	25
7.2	Prima della prima messa in funzione	25
8	Funzionamento	26
8.1	Preparativi	26
9	Eliminazione dei guasti	27
9.1	Errori, cause, rimedi	27
10	Manutenzione	29
10.1	Indicazioni di sicurezza per la manutenzione	29
10.2	Pulizia della ventosa magnetica	29
10.3	Sostituzione elemento a fascia frenante	29

11 Accessori, pezzi di ricambio e soggetti ad usura	30
12 Smaltimento	33

1 Informazioni importanti

1.1 La documentazione tecnica fa parte del prodotto

1. Seguire le indicazioni di questa documentazione per garantire il funzionamento corretto e sicuro.
 2. Conservare la documentazione tecnica nelle vicinanze del prodotto. Deve essere sempre accessibile per il personale.
 3. Consegnare la documentazione tecnica all'utente successivo.
- ⇒ L'inosservanza delle istruzioni di questo Manuale d'uso può causare lesioni!
- ⇒ Per i danni e i malfunzionamenti derivanti dall'inosservanza delle istruzioni, l'azienda Schmalz non si assume alcuna responsabilità.

Se dopo la lettura della documentazione tecnica avete ancora delle domande, vi invitiamo a rivolgervi all'Assistenza di Schmalz sotto:

www.schmalz.com/services

1.2 Note per l'utilizzo di questo documento

La J. Schmalz GmbH sarà indicata in questo documento con il nome Schmalz.

Questo documento contiene note e informazioni importanti che riguardano le diverse fasi di funzionamento del prodotto:

- trasporto, immagazzinaggio, messa in funzione e messa fuori servizio
- funzionamento sicuro, interventi di manutenzione necessari, risoluzione di eventuali guasti

Il documento illustra il prodotto al momento della consegna da parte di Schmalz ed è destinato a:

- installatori che sono stati addestrati per il montaggio e l'esercizio del prodotto;
- personale di servizio qualificato che è stato addestrato per seguire la manutenzione;
- personale addestrato e qualificato che può eseguire i lavori elettrici.

1.3 Targhetta

La targhetta è fissata al prodotto e deve essere sempre leggibile.

Essa contiene dati di identificazione del prodotto e importanti informazioni tecniche.

Il codice QR consente di accedere alla documentazione tecnica digitale del prodotto.

- ▶ Per gli ordini delle parti di ricambio, le richieste in garanzia o tutte le altre richieste è importante tenere le informazioni riportate sulla targhetta sempre a portata di mano.

1.4 Simbolo



Questo simbolo fa riferimento a informazioni importanti e utili.

- ✓ Questo simbolo fa riferimento a una condizione che deve essere soddisfatta prima di eseguire un'operazione.
- ▶ Questo simbolo fa riferimento a un'operazione da eseguire.
- ⇒ Questo simbolo fa riferimento al risultato di un'operazione.

Le operazioni che prevedono più passi sono numerate:

1. Prima operazione da eseguire.
2. Seconda operazione da eseguire.

2 Indicazioni di sicurezza di base

2.1 Utilizzo conforme alle istruzioni

La ventosa magnetica serve per la movimentazione di pezzi ferromagnetici, come ad es. lamiere forate, pezzi complessi lavorati al laser, lamiere con fori e sezioni

L'operatore si impegna a rispettare la resistenza statica, la forza di presa e i fattori di sicurezza. Durante la progettazione del sistema si deve impostare un fattore di sicurezza $S = 3$.

Il carico da sollevare deve disporre di una stabilità intrinseca sufficiente in modo che non venga danneggiato durante la presa e la movimentazione.

La ventosa magnetica è stata realizzata in base all'attuale stato della tecnica e viene fornita in condizioni di affidabilità operativa; ciononostante possono verificarsi dei pericoli durante l'utilizzo. Rispettare le avvertenze riportate in questo manuale d'uso.

Il carico massimo ammesso non deve essere mai superato (> vedi cap. Dati tecnici).

È vietato il funzionamento in ambienti a rischio di esplosione.

Il prodotto non può essere messo in funzione in ambiente con aria aggressiva (es. vapori solventi)!

2.2 Impiego non conforme alle prescrizioni

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per i danni causati dall'utilizzo della pinza di presa SGM-SV per scopi diversi da quelli conformi alla destinazione d'uso. È considerato non conforme alla destinazione d'uso l'utilizzo della pinza di presa a di presa SGM-SV con carichi non menzionati nella conferma dell'ordine, oppure che presentano caratteristiche fisiche diverse da quelle menzionate nell'ordine. In particolare, le seguenti tipologie di utilizzo vengono considerate come non conformi alla destinazione d'uso:

- Utilizzo come supporto per salire o arrampicarsi
- Stoccaggio di carichi in stato aspirato.
- Rimozione di componenti di edifici o strutture bloccate.

2.3 Qualifica del personale

Il personale non qualificato non è in grado di riconoscere i rischi e quindi è esposto a pericoli maggiori!

L'operatore deve verificare i seguenti punti:

- Il personale deve essere incaricato di svolgere le attività indicate in questo manuale d'uso.
- Il personale deve aver compiuto i 18 anni di età e deve essere fisicamente e mentalmente all'altezza dei compiti.
- Il prodotto può essere comandato solo dalle persone che sono state sottoposte ad adeguato addestramento.
- Il personale deve ricevere regolarmente un addestramento di sicurezza (frequenza in base alle norme nazionali).

Il presente manuale d'uso riguarda i seguenti gruppi:

L'utente del sistema deve rispettare i regolamenti nazionali in merito all'età, capacità e formazione del personale.

Valido per la Germania:

Con personale qualificato si intende chi, in ragione della sua formazione professionale, delle sue competenze ed esperienze, nonché delle conoscenze delle normative vigenti, è in grado di valutare i lavori che gli vengono affidati, di riconoscere i potenziali pericoli e prendere le misure di sicurezza adeguate. Il personale qualificato deve osservare le regole specifiche vigenti.

2.4 Avvertenze in questi documento

Le avvertenze hanno lo scopo di evidenziare i pericoli derivanti dall'utilizzo del prodotto. L'avvertenza evidenzia un livello di pericolo.

Dicitura	Significato
 AVVERTENZA	Indica un pericolo di media gravità che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi.
 PRUDENZA	Indica un rischio di bassa gravità che, se non evitato, provoca lesioni lievi o medie.
NOTA	Indica un pericolo che potrebbe causare danni materiali.

2.5 Rischi residui

L'integratore di sistema è tenuto a effettuare un'analisi rischi per tutte le modalità di funzionamento dell'intero sistema per definire con precisione l'area di pericolo. Inoltre, è importante rispettare le norme e i regolamenti nazionali.



AVVERTENZA

Il prodotto contiene un magnete permanente che genera un campo magnetico continuo

Pericolo per persone portatrici i pace-maker. Inoltre, possono essere danneggiati anche i dispositivi di memorizzazione dati!

- ▶ I portatori di pace-maker devono rimanere a debita distanza dal prodotto.
- ▶ I dispositivi elettrici sensibili e le memorie dati devono essere tenuti a debita distanza dal prodotto.



ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento causato dall'attrazione improvvisa di un pezzo

- ▶ Attivare il magnete solo quando la pinza di presa è poggiata sul carico.
- ▶ Non mettere mai alcuna parte del corpo tra le superfici di presa e il carico.



ATTENZIONE

Caduta del prodotto

Pericolo di lesioni

- ▶ Fissare il prodotto in modo sicuro nel suo punto di utilizzo.
- ▶ Durante la movimentazione e il montaggio/smontaggio del prodotto bisogna indossare sempre le scarpe antinfortunistiche (S1) e gli occhiali protettivi.

2.6 Modifiche al prodotto

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze derivanti dalle modifiche eseguite al di fuori del suo controllo:

1. il prodotto deve funzionare solo secondo il suo stato di consegna originario.
2. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali di Schmalz.
3. Far funzionare il prodotto solo se è in condizioni d'uso perfette.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Descrizione delle funzioni

La ventosa magnetica azionata con aria compressa solleva i pezzi ferromagnetici per mezzo della forza magnetica.

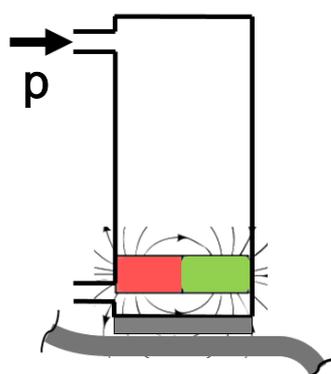
Essa è indicata per la movimentazione di lamiere, lamiere forate, pezzi complessi lavorati al laser, lamiere e sezioni con fori, lamiere curvate e tubi.

I due attacchi della pinza di presa vengono alimentati alternativamente con aria compressa per il controllo del magnete, mentre l'attacco non controllato viene ventilato.

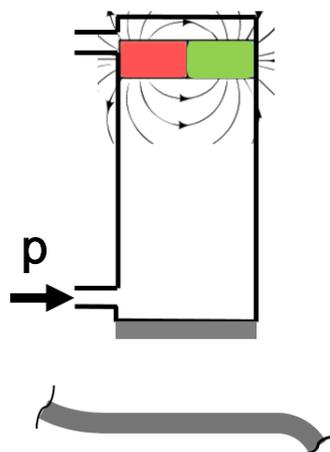
L'attivazione dell'aria compressa permette di muovere il magnete permanente verso la superficie di presa (presa del pezzo), oppure di allontanarlo (deposito del pezzo).

L'aria compressa deve essere in funzione per almeno 1,0 secondo per garantire una commutazione sicura.

Preso del pezzo

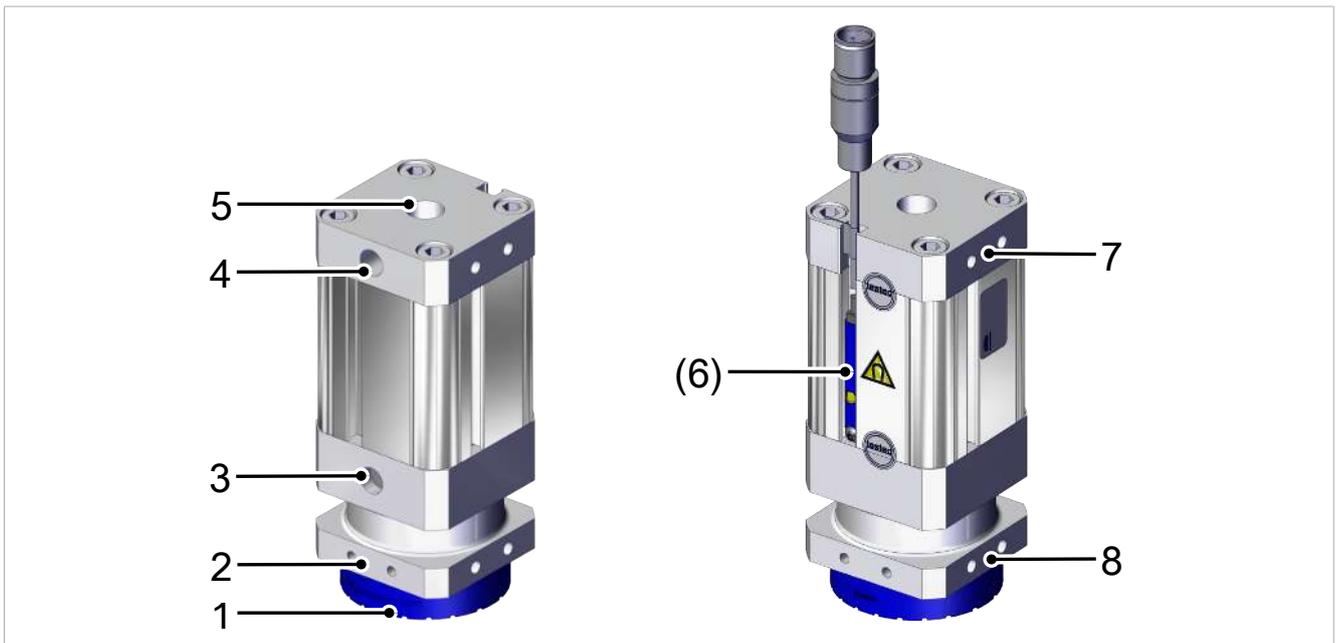


Deposito del pezzo



Questa modalità di funzionamento bistabile permette la presa sicura anche in caso di calo d'energia.

3.2 Costruzione del prodotto



1	Anello di attrito solo ...HP, ... HT opzionale	5	Filettatura di fissaggio G1/4 - centrale
2	Collegamento degli elementi di presa	(6)	Opzionale: Sensore di prossimità (per il monitoraggio della posizione del pistone) solo per SGM-HP
3	Attacco aria compressa G1/8" (deposito pezzo)	7	Connessione meccanica - laterale
4	Attacco aria compressa G1/8" (presa pezzo)	8	Connessione meccanica - laterale

3.3 Varianti e chiave tipologia

Le rispettive varianti sono definite da una descrizione articolo. La descrizione articolo è composta come segue:

Numero articolo	Nome della versione	Alta temperatura
10.01.17.00424	SGM-HP 20 con anello di attrito PU	---
10.01.17.00316	SGM-HP 30 con anello di attrito PU	---
10.01.17.00304	SGM-HP 40 con anello di attrito PU	---
10.01.17.00282	SGM-HP 50 con anello di attrito PU	---
10.01.17.00397	SGM-HT-HP 30	HT
10.01.17.00403	SGM-HT-HP 40	HT
10.01.17.00402	SGM-HT-HP 50	HT

4 Dati tecnici

4.1 Parametri generali

Modalità di funzionamento	bistabile
Posizione di montaggio	a scelta
Pressione di esercizio opz.	2,5 ... 6,0 bar
Mezzo di esercizio	Aria o gas neutro, filtrato 40 µm, con o senza olio, qualità aria compressa classe 7-4-4 secondo ISO 8573-1

Tipo di pinza di presa SGM-HP

Tipo	20	30	40	50
Forza di presa ¹ ≥ 0,5 mm lamiera con / senza anello di attrito	13 N / 21 N	30 N / 34 N	46 N / 52 N	65 N / 72 N
Forza di presa ¹ ≥ 0,7 mm lamiera con / senza anello di attrito	16 N / 28 N	46 N / 55 N	60 N / 78 N	96 N / 102 N
Forza di presa ¹ ≥ 1 mm lamiera con / senza anello di attrito	19 N / 28 N	72 N / 95 N	100 N / 125 N	162 N / 167 N
Forza di presa ¹ ≥ 2 mm lamiera con / senza anello di attrito	16 N / 25 N	90 N / 130 N	210 N / 290 N	290 N / 415 N
Forza di presa ¹ max. con / senza anello di attrito Con spessore lamiera:	16 N / 25 N 1 mm	90 N / 130 N 2 mm	235 N / 320 N 4 mm	385 N / 560 N 6 mm
Forza laterale a secco ²	13 N	65 N	115 N	135 N
Forza laterale oliato ²	10 N	32 N	70 N	90 N
Forza di presa residua	≤ 0,3 N			
Campo di temperatura	da 5 a 70°C			
Temperatura di contatto	max. 70°C			
Peso	81 g	215 g	415 g	770 g
Peso minimo dei componenti con / senza anello di attrito	30 g / 30 g	30 g / 50 g	30 g / 130 g	30 g / 470 g

Tipo di pinza di presa SGM-HP

L'anello di attrito HT2 (nero) può essere montato in retrofitting come accessorio.

Tipo	30	40	50
Forza di presa ¹ ≥ 0,5 mm lamiera con / senza anello di attrito	30 N ⁴ / 34 N	46 N ⁴ / 52 N	65 N ⁴ / 72 N
Forza di presa ¹ ≥ 0,7 mm lamiera con / senza anello di attrito	46 N ⁴ / 55 N	60 N ⁴ / 78 N	96 N ⁴ / 102 N
Forza di presa ¹ ≥ 1 mm lamiera con / senza anello di attrito	72 N ⁴ / 95 N	100 N ⁴ / 125 N	162 N ⁴ / 167 N
Forza di presa ¹ ≥ 2 mm lamiera con / senza anello di attrito	80 N ⁴ / 120 N	200 N ⁴ / 260 N	270 N ⁴ / 370 N
Forza di presa ¹ max. con / senza anello di attrito Con spessore lamiera:	80 N ⁴ / 120 N 2 mm	230 N ⁴ / 290 N 4 mm	330 N ⁴ / 520 N 6 mm
Forza di presa residua	≤ 0,3 N		
Forza laterale a secco ^{2, 4}	39 N	95 N	127 N
Forza laterale oliato ^{2, 4}	32 N	75 N	99 N
Campo di temperatura	max. 150°C		
Temperatura di contatto	max 350°C ³		
Peso	212 g	410 g	765 g
Peso minimo dei componenti con / senza anello di attrito	-- / 50 g	-- / 130 g	-- / 470 g

¹ Tutte le forze di presa statiche senza sicurezza, con occupazione completa della superficie attiva della ventosa su lamiera in acciaio S235 a +20°C

² Lamiere d'acciaio da 2 mm con anello di attrito

³ Impiego possibile fino a 350°C di temperatura del pezzo (dipende dalle condizioni del processo), in base alla temperatura le forze di presa possono diminuire fino a ca. il 30%.

⁴ Valori utilizzando l'anello di attrito opzionale



All'aumento della temperatura di esercizio si riduce la forza di presa della ventosa. Prima dell'utilizzo a ciclo continuato si raccomanda di eseguire delle prove.



I valori dati valgono per superfici in acciaio a basso contenuto di carbonio piatte e pulite. Le superfici di acciaio sporche, ruvide o con un elevato tenore di leghe riducono la forza di presa.

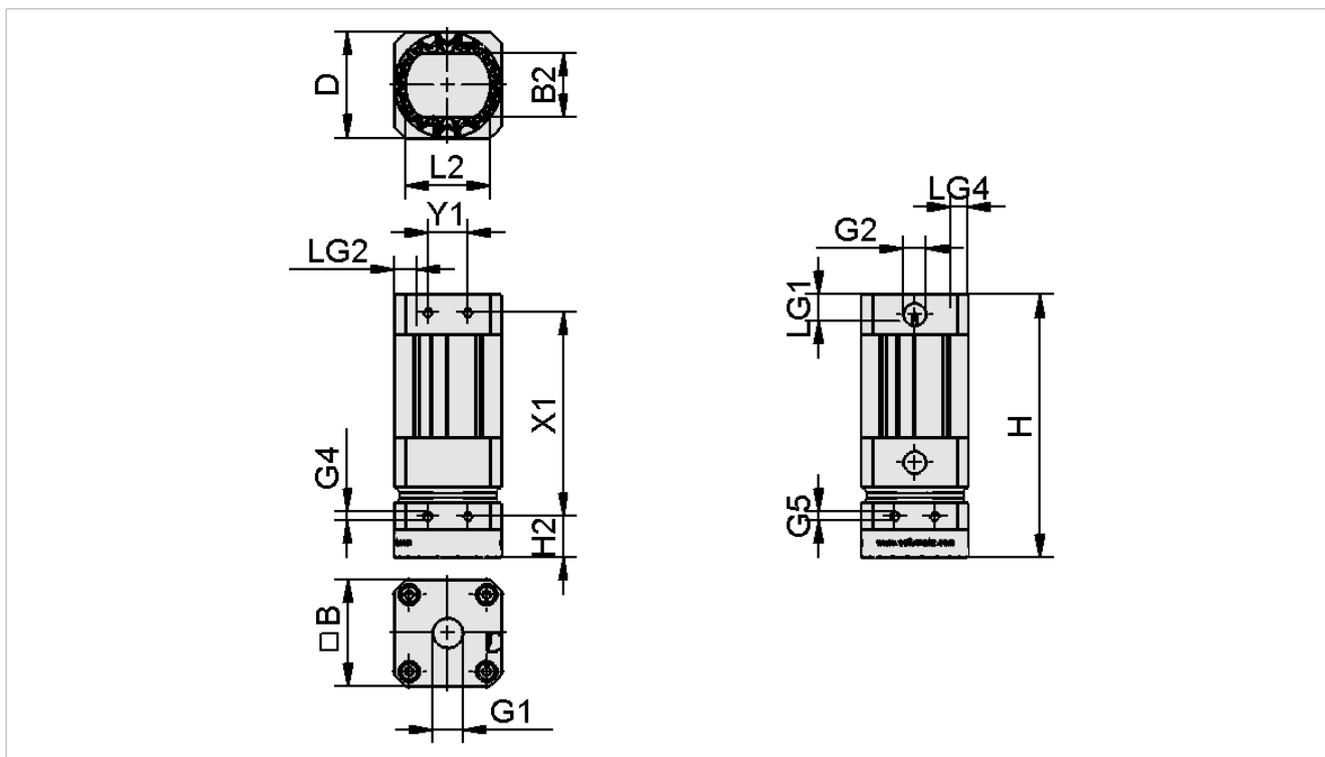


Per garantire il massimo della forza di presa è importante che il pezzo venga afferrato per intero dalla ventosa.

A causa della costruzione della pinza di presa non è possibile afferrare i pezzi centralmente se la superficie di presa è inferiore a quelle del sistema stesso.

4.2 Dimensioni

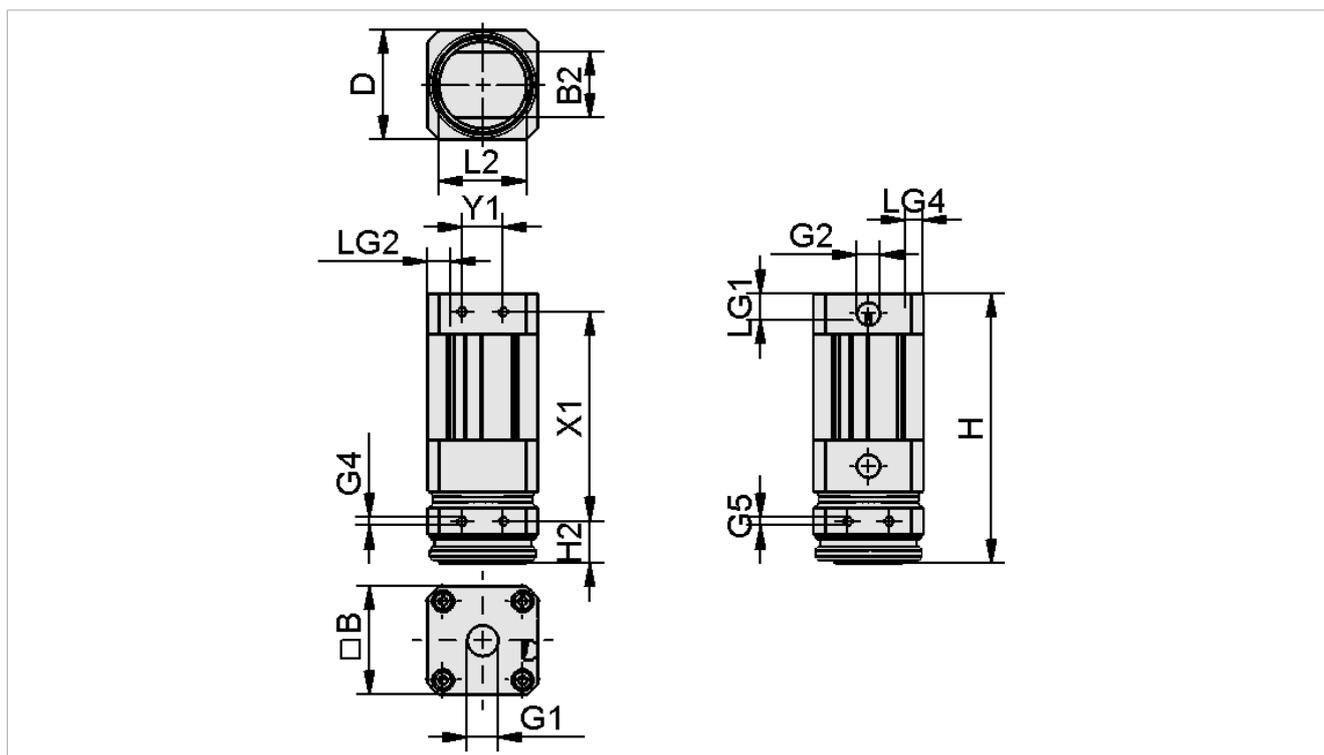
Variante SGM-HP



Tipo	B	H	D	L2	B2	H2	G1	LG1
SGM-HP 20	20,1	78,2	20	12	9,1	13,2	G1/8-IG	6
SGM-HP 30	30,1	99,4	30	20,5	15	15,7	G1/8-IG	6
SGM-HP 40	40,65	99,4	40	32	24,2	15,7	G1/4-IG	9
SGM-HP 50	50,7	123,4	50	41,5	31,2	15,7	G1/4-IG	10

Tipo	G2	LG2	G4	LG4	G5	X1	Y1
SGM-HP 20	M5-IG	5	M3-IG	4	M3-IG	55	6,5
SGM-HP 30	G1/8-IG	6	M4-IG	5	M4-IG	74	12
SGM-HP 40	G1/8-IG	6	M4-IG	5	M4-IG	74	12
SGM-HP 50	G1/8-IG	6	M5-IG	6,5	M4-IG	100	15

Variante SGM-HT-HP



Tipo	B	H	D	L2	B2	H2	G1	LG1
SGM-HT-HP 30	30,1	99,2	26,9	20,5	15	15,5	G1/8-IG	6
SGM-HT-HP 40	40,65	99,2	38,4	32	24,2	15,5	G1/4-IG	9
SGM-HT-HP 50	50,7	123,2	48,4	41,5	31,2	15,5	G1/4-IG	10

Tipo	G2	LG2	G4	LG4	G5	X1	Y1
SGM-HT-HP 30	G1/8-IG	6	M4-IG	5	M4-IG	74	12
SGM-HT-HP 40	G1/8-IG	6	M4-IG	5	M4-IG	74	12
SGM-HT-HP 50	G1/8-IG	6	M5-IG	6,5	M4-IG	100	15

Tutti i dati eccetto gli angoli sono in mm

5 Trasporto e immagazzinaggio

5.1 Verifica della fornitura

La dotazione di fornitura è indicata nella conferma d'ordine. I pesi e le dimensioni sono elencati nelle bolle di consegna.

1. Accertarsi dell'integrità dell'intera spedizione sulla base delle bolle di consegna allegate.
2. Comunicare immediatamente allo spedizioniere e a J. Schmalz GmbH gli eventuali danni causati da un imballaggio inadeguato o dal trasporto.

5.2 Riutilizzo dell'imballaggio

Il prodotto viene fornito in un imballo in cartone. L'imballaggio deve essere riutilizzato per il trasporto sicuro del prodotto.



Conservare l'imballaggio per il trasporto o lo stoccaggio!

6 Installazione

6.1 Indicazioni per l'installazione



⚠ AVVERTENZA

Il prodotto contiene un magnete permanente che genera un campo magnetico continuo

Pericolo per persone portatrici i pace-maker. Inoltre, possono essere danneggiati anche i dispositivi di memorizzazione dati!

- ▶ I portatori di pace-maker devono rimanere a debita distanza dal prodotto.
- ▶ I dispositivi elettrici sensibili e le memorie dati devono essere tenuti a debita distanza dal prodotto.



⚠ ATTENZIONE

Installazione o manutenzione non a regola d'arte

Danni agli addetti ai lavori o alle attrezzature

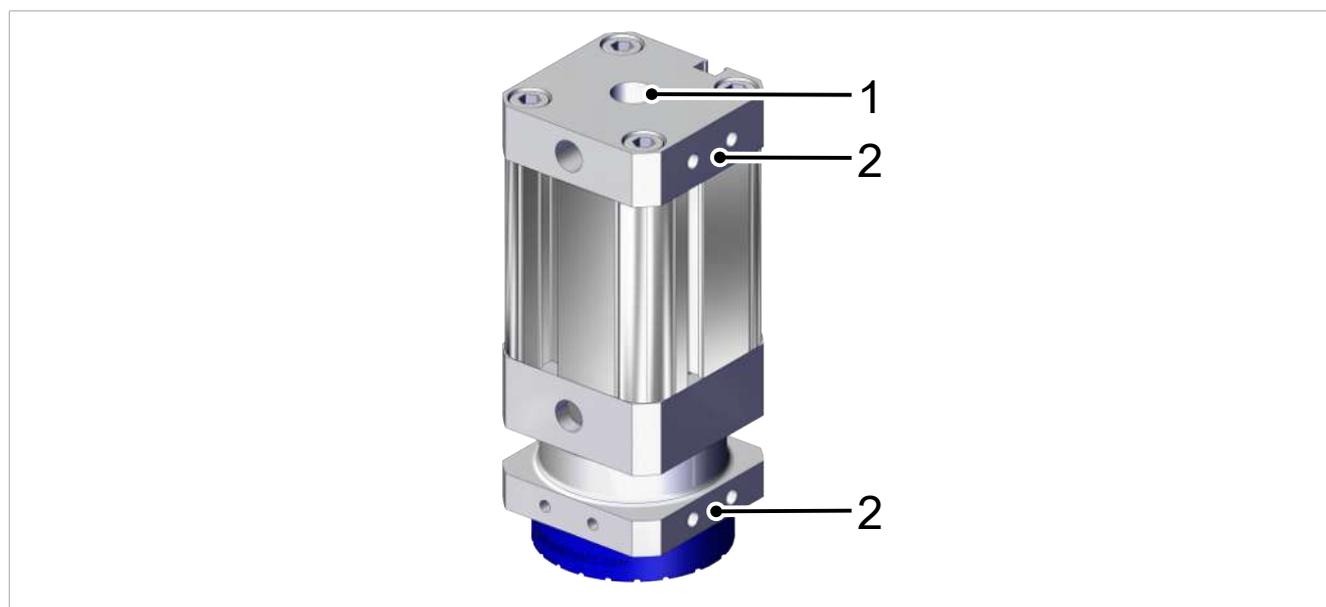
- ▶ Prima dell'installazione o della manutenzione, il prodotto deve essere senza tensione e pressione (sfiatato all'esterno) bloccato in modo da impedire la sua attivazione non autorizzata!

6.2 Fissaggio meccanico

La pinza di presa viene adattata a un sistema di supporto direttamente o tramite un sistema di movimentazione smontabile. Per il collegamento laterale può essere utilizzato solo il sistema di supporto Schmalz (accessori).

Il posizionamento del prodotto è a discrezione dell'utente.

I seguenti filetti servono a fissare la pinza di presa a un supporto:



(1) Filettatura di fissaggio G1/4-IG — centrale

(2) Collegamento meccanico M4-IG o M5-IG laterale

6.3 Attacco pneumatico

Linea di alimentazione:

- deve essere posata in modo che siano i più corti possibile,
- senza piegature o schiacciamenti, e
- in modo che non provochino alcun attrito.

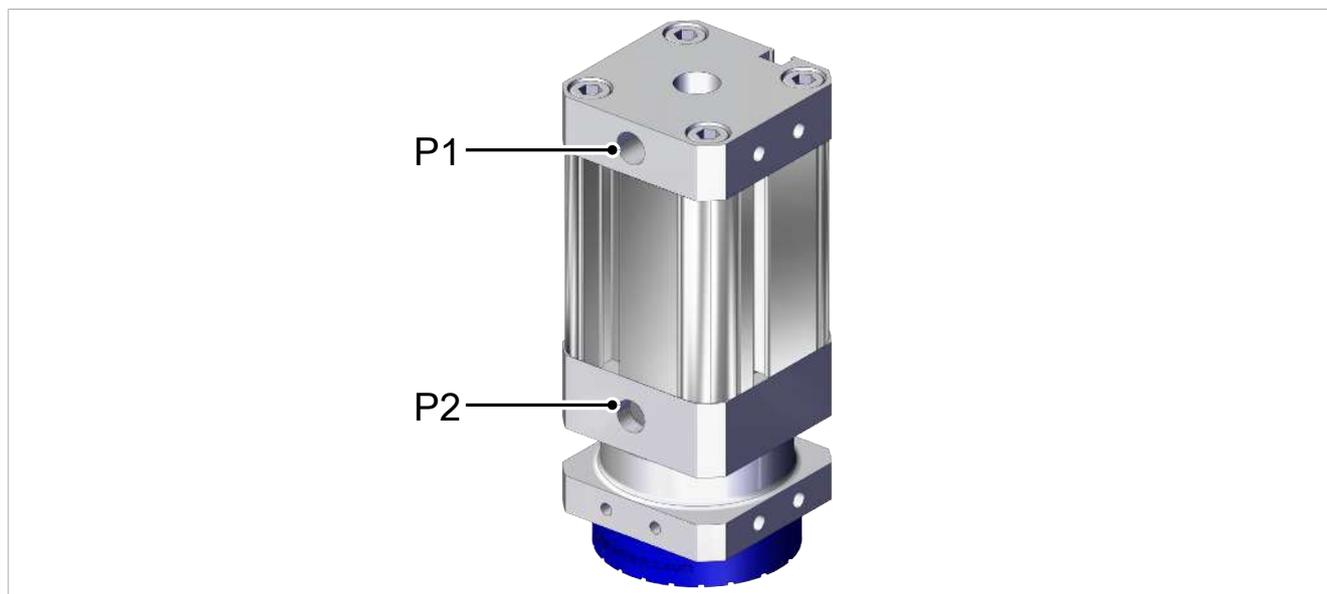


ATTENZIONE

Intrappolamento nelle linee di alimentazione

Pericolo di lesioni

- ▶ Quando si lavora o nelle sue vicinanze del robot indossare indumenti aderenti.
- ▶ Installare le linee di alimentazione o i cavi in prossimità del braccio del robot senza limitare il suo movimento.
- ▶ Per fissare le linee di alimentazione utilizzare le possibilità di fissare alla pinza di presa (supporto di fissaggio delle fascette).



- ✓ Sugli attacchi per l'aria compressa sono montati i componenti dell'attacco tubo flessibile sul lato cliente.
1. Collegare il tubo flessibile per l'aria compressa "presa" all'attacco per l'aria compressa (P1).
 2. Collegare il tubo flessibile per l'aria compressa "deposito" all'attacco per l'aria compressa (P2).

6.4 Opzionale: Sensore per il monitoraggio dello stato di commutazione della pinza di presa (attraverso la posizione del pistone)



Le ventose magnetiche della serie SGM-HT-HP non sono dotate di sensori a causa del loro impiego ad alte temperature.

Fare attenzione al documento 30.30.01.01624 manuale d'uso interruttore di prossimità (opzionale: accessori) per le ventose magnetiche.

Dopo l'installazione, il sensore deve essere sempre collegato al pezzo in lavorazione/pezzo da insegnare (> vedi cap. 6.4.4 Montaggio del sensore, S. 21).

6.4.1 Prevenzione dei malfunzionamenti del sensore

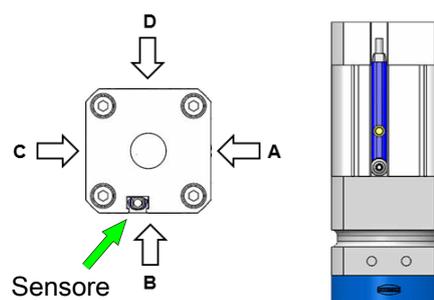
La posizione di montaggio del sensore è a discrezione dell'utente.

Per garantire un funzionamento perfetto della pinza di presa ed evitare guasti che possano compromettere il funzionamento del sensore, osservare le indicazioni di montaggio seguenti:

- **Utilizzare elementi di fissaggio e similari in materiale non magnetizzabile (alluminio, plastica...).**
- È necessario controllare a intervalli regolari il corretto alloggiamento del sensore nella scanalatura. Questo vale soprattutto in caso di impiego in processi operativi rapidi e soggetti a vibrazioni.
- Forti campi magnetici possono compromettere il funzionamento del sensore. Pertanto, in ogni singolo caso deve essere verificata separatamente l'idoneità all'uso del sensore, ad es. in prossimità di impianti di saldatura.
- Evitare oggetti magnetizzabili nell'ambiente in cui si trova il sensore o disporli a distanza sufficiente. Osservare le distanze minime specificate qui di seguito!
- Il sensore, la scanalatura sensore e la pinza di presa devono essere controllati periodicamente per identificare delle impurità ferromagnetiche (per es. sfridi) e quindi essere puliti se necessario.

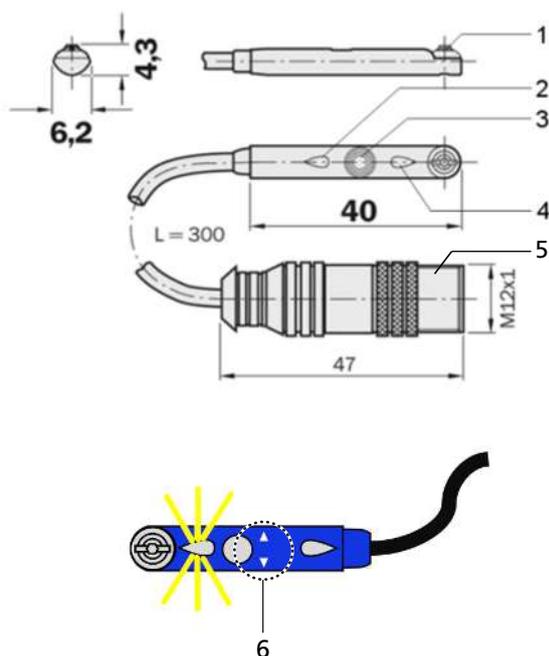
Distanze minime dagli oggetti magnetizzabili

Tipo	SGM-HP			
	20	30	40	50
Direzione	A/B/C/D	A/B/C/D	A/B/C/D	A/B/C/D
Cons. Distanza minima [mm]	20	20	20	20



6.4.2 Dimensioni e denominazione

1	Vite di fissaggio
2	LED 2 - deposito
3	Pulsante teach
4	LED 1 - presa
5	Collegamento elettrico M12x1
6	Centro del sensore



6.4.3 Dati tecnici

Tensione di alimentazione U_V PNP	DC 15 ... 30 V
Tensione di alimentazione U_V NPN	DC 12 ... 30 V
Consumo di corrente (non in funzione) I	≤ 15 mA
Corrente continua I_a	≤ 100 mA
Uscita di commutazione	PNP/NPN
Funzione di uscita	Normalmente aperto
Cavo di connessione	M12x1 L=0,3 m
EMV	EN 60 947-5-2
Grado di protezione	IP 67
Temperatura ambiente	-20....+75

6.4.4 Montaggio del sensore



Le seguenti figure riportate possono differire dall'esecuzione del cliente, poiché qui fungono da esempio per diverse varianti del prodotto.

Messa in funzione del sensore durante il primo montaggio o in caso di nuova regolazione

1. Montare il sensore in posizione centrale rispetto alla scanalatura a T.



2. Spingere il sensore fino al fine corsa della scanalatura a T
o nella variante con **scanalatura a T aperta**, fissare il sensore a filo con l'estremità inferiore della scanalatura (fino alla superficie di pinza).



- ▶ Fissare saldamente il sensore con un cacciavite (coppia: 0,2 +/- 0,05 Nm).

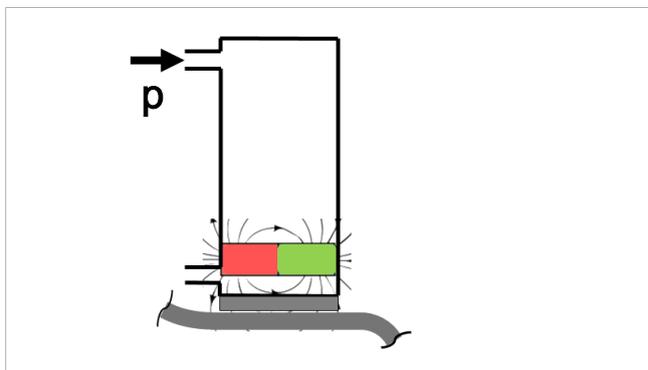


- ▶ Inserire la spina M12x1 e attivare la tensione di esercizio.

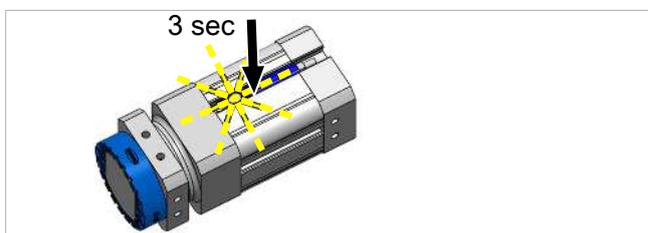
Procedura teach-in dei punti di commutazione

- ✓ Per la procedura teach-in utilizzare l'apposito strumento o una punta di plastica; non utilizzare alcun utensile magnetico (cacciavite, chiave a brugola in acciaio ecc.).
- ✓ Il dispositivo di presa/utensile di presa è montato nella posizione di prelievo del pezzo.

1. Controllare la posizione del sensore: in corrispondenza dell'estremità della scanalatura a T o a filo rispetto all'estremità della scanalatura. Con la lamiera innestata, definire/comandare la posizione del pistone per il primo punto di commutazione (pistone in avanti in posizione di lavoro).

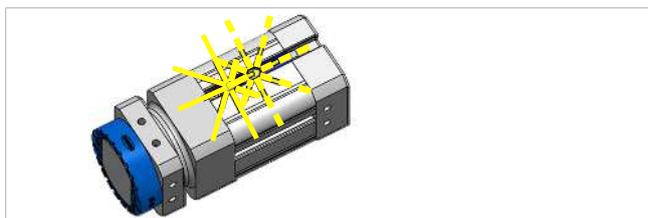


2. Premere il pulsante teach per 3 secondi.



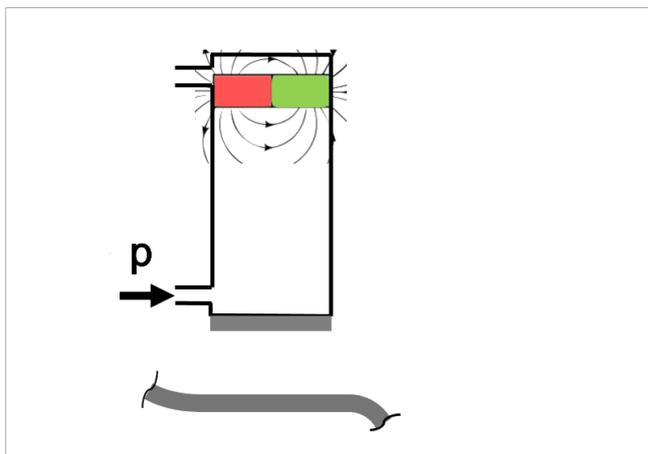
⇒ Il LED 1 lampeggia

3. Rilasciare il pulsante teach.

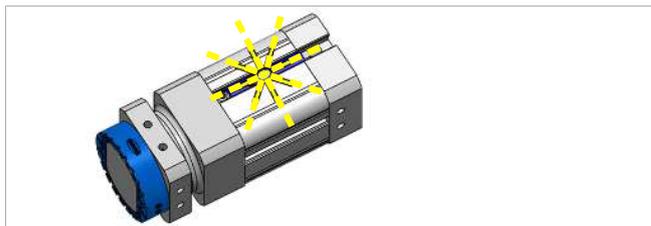


⇒ Il primo punto di commutazione è memorizzato (il LED 1 è acceso e il LED 2 lampeggia)

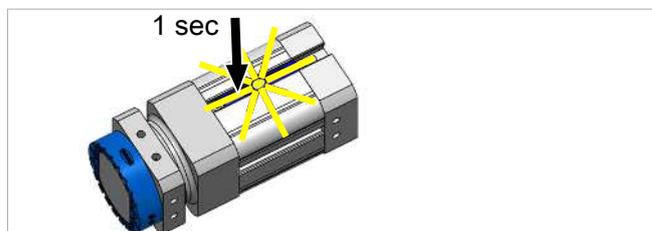
4. (Il dispositivo di presa/utensile di presa è montato nella posizione di deposito del pezzo.) Definire/comandare la posizione del pistone per il secondo punto di commutazione (pistone indietro in posizione di riposo).



⇒ Il LED 1 si spegne e il LED 2 lampeggia.



5. Premere brevemente il pulsante teach.



⇒ Il secondo punto di commutazione è memorizzato (il LED 2 è acceso).



In alternative, istruire il sensore tramite IO-Link, ad es. quando non è possibile eseguire l'istruzione con la punta per mancanza di accesso.

Controllo 1. Punto di commutazione

1. Muovere il pistone in posizione per il primo punto di commutazione.
 - ⇒ LED 1 si accende
2. LED 1 non si accende.
 - ⇒ Verificare le condizioni di impiego e regolare se necessario.

Controllo 2. Punto di commutazione

1. Muovere il pistone in posizione per il secondo punto di commutazione.
 - ⇒ Il LED 1 si spegne e il LED 2 si accende.
2. Se il LED 1 non si spegne e il LED 2 non si accende.
 - ⇒ Verificare le condizioni di impiego e regolare se necessario.

6.4.5 Collegamento elettrico

Variante	PNP		NPN		
schema elettrico					
Spina M12-1	Pin	Colore trefoli	Simbolo	Funzione PNP	Funzione NPN
	1	Marrone	U_s	Tensione di alimentazione	
	2	Bianco	Q1	Uscita segnale 2 (LED 2)	Uscita segnale 1 (LED 1)
	3	Blu	GND_s	Massa	
	4	Nero	Q2	Uscita segnale 1 (LED 1)	Uscita segnale 2 (LED 2)

7 Messa in funzione

7.1 Qualifica del personale

Il personale non qualificato non è in grado di riconoscere i rischi e quindi è esposto a pericoli maggiori!

1. Per lo svolgimento delle operazioni descritte in questo manuale d'uso, incaricare solo il personale qualificato.
2. Il prodotto può essere comandato solo dalle persone che sono state sottoposte ad adeguato addestramento.
3. Tutti gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti unicamente da elettricisti qualificati.
4. I lavori di montaggio e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

7.2 Prima della prima messa in funzione

Prima della prima messa in funzione, dopo l'installazione, la riparazione o la manutenzione, controllare i seguenti punti:

- Tutti gli elementi di collegamento meccanici sono montati e fissati correttamente.
- Tutte le viti e i dadi sono stati serrati applicando le coppie di serraggio corrette.
- Tutti i componenti sono montati.
- Le distanze di sicurezza sono state rispettate.
- I tubi flessibili di alimentazione sono stati posati correttamente.
- L'interruttore STOP D'EMERGENZA del sistema funziona.
- La targhetta e il segnale "Attenzione campo magnetico" sono presenti e leggibili.



⚠ ATTENZIONE

Emissione eccessiva di rumori a causa dell'installazione non corretta dell'attacco del vuoto o dell'aria compressa

Danni all'udito!

- ▶ Correggere l'installazione.
- ▶ Indossare le cuffie antirumore.



⚠ ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento causato dall'attrazione improvvisa di un pezzo

- ▶ Attivare il magnete solo quando la pinza di presa è poggiata sul carico.
- ▶ Non mettere mai alcuna parte del corpo tra le superfici di presa e il carico.

8 Funzionamento

8.1 Preparativi

- ▶ Il prodotto può essere comandato solo dalle persone che hanno partecipato a un adeguato corso di addestramento.



⚠ AVVERTENZA

Il prodotto contiene un magnete permanente che genera un campo magnetico continuo

Pericolo per persone portatrici i pace-maker. Inoltre, possono essere danneggiati anche i dispositivi di memorizzazione dati!

- ▶ I portatori di pace-maker devono rimanere a debita distanza dal prodotto.
- ▶ I dispositivi elettrici sensibili e le memorie dati devono essere tenuti a debita distanza dal prodotto.

Per prevenire gli infortuni, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale in base alle rispettive situazioni. I dispositivi di protezione individuale deve soddisfare le seguenti norme:

- Scarpe antinfortunistiche, classe di sicurezza S1 o superiore
- Occhiali protettivi classe F

Prima dell'attivazione del sistema di presa devono essere prese le seguenti misure:

1. Verifica a vista della presenza di eventuali danni. Riparazione dei danni riscontrati oppure notifica di questi al personale di controllo.
2. Assicurarsi che nell'area di lavoro della macchina oppure dell'impianto siano solo delle persone autorizzate, e che non possa essere messa in pericolo nessun'altra persona mediante l'inserimento della macchina.
3. Assicurarsi che in funzionamento automatico nessun addetto si trovi all'interno dell'area di pericolo della macchina o dell'impianto.

9 Eliminazione dei guasti

9.1 Errori, cause, rimedi

Errore	Causa	Soluzione
Il pezzo non viene prelevato	Il magnete non si trova nella posizione prevista	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare l'alimentazione aria compressa ▶ Controllare i raccordi tubi flessibili e o raccordi a innesto
	Pressione troppo bassa	
Con l'aria compressa attiva, la ventosa magnetica non è ermetica	Elemento di tenuta danneggiato; Impiego in presenza di una temperatura di contatto o ambiente troppo alta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rispettare gli intervalli di temperatura definiti.
Il pezzo viene prelevato con una forza di presa ridotta	La superficie di presa del pezzo da movimentare non è coperta completamente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Per garantire il massimo della presa di movimentazione è importante che il pezzo venga afferrato per intero dalla ventosa.
	Elementi di contatto danneggiati	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire gli elementi di contatto danneggiati.
	Sporco ferromagnetico sulla superficie di presa (ad es. trucioli di ferro)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pulire la superficie di presa.
	Gli elementi di contatto non hanno alcun contatto o un contatto ridotto con i pattini	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assicurarsi che durante il montaggio i pattini abbiano un contatto superficiale con gli elementi di contatto.
	Il pezzo da prelevare presenta una superficie non pulita e/o ruvida, oppure ha un tenore di lega superiore	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Movimentare possibilmente solo pezzi a basso tenore di carbonio (lamiere in acciaio) che presentano una superficie pulita e liscia.
	La temperatura di utilizzo o ambiente è troppo alta	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rispettare intervalli di temperatura definiti; se del caso, prima dell'impiego a ciclo continuo.

In caso di utilizzo dei sensori

Errore	Causa	Soluzione
Il sensore (per il monitoraggio della lunghezza pistone) non può essere programmato	Sensore guasto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sostituire il sensore.
Il sensore non può essere programmato o può essere programmato in modo errato	Per la programmazione deve essere utilizzato un pezzo magnetizzato (ad es. la punta di una penna a sfera, una chiave a brugola ecc.)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Perché lo strumento utilizza lo strumento in dotazione Teach-In o un perno in plastica analogo.
Il segnale del sensore viene perso o è errato	Il sensore non è stato inserito correttamente nel suo dado; la vite di fissaggio del sensore si è allentata	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inserire correttamente il sensore e serrare la vite di fissaggio in base alla coppia di serraggio predefinita.
	Campo magnetico interferente	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitare campi magnetici interferenti e rispettare le distanze minime.

Errore	Causa	Soluzione
	Sporco ferromagnetico in prossimità dell'alloggiamento del sensore (ad es. trucioli di ferro)	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="943 226 1449 293">▶ Controllare a intervalli regolari i dadi del sensore e pulire se necessario.

10 Manutenzione

10.1 Indicazioni di sicurezza per la manutenzione

Il personale deve aver letto e compreso il manuale d'uso.



⚠️ AVVERTENZA

Pericolo d'infortunio attraverso manutenzione o riparazione errata

- ▶ Dopo ogni intervento di manutenzione o di eliminazione dei guasti è necessario controllare il corretto funzionamento del prodotto, in particolare dei dispositivi di sicurezza.



⚠️ ATTENZIONE

Installazione o manutenzione non a regola d'arte

Danni agli addetti ai lavori o alle attrezzature

- ▶ Prima dell'installazione o della manutenzione, il prodotto deve essere senza tensione e pressione (sfiatato all'esterno) bloccato in modo da impedire la sua attivazione non autorizzata!

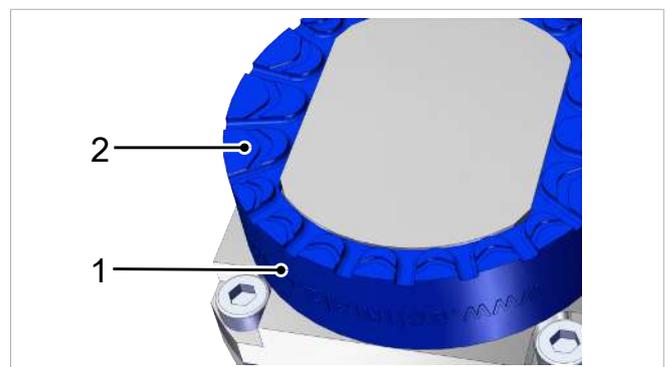
10.2 Pulizia della ventosa magnetica

1. Per la pulizia non utilizzare detersivi aggressivi come per esempio l'alcool industriale, la benzina o diluenti. Utilizzare solo un detersivo con pH 7-12.
2. Eliminare la sporcizia esterna con un panno morbido e liscivia di sapone.
3. Fare attenzione che l'umidità non si infiltri nei sensori durante il funzionamento.

10.3 Sostituzione elemento a fascia frenante

La sostituzione deve avvenire al più tardi quando la struttura a V (2) dell'elemento a fascia frenante (1) non è più riconoscibile!

1. Sollevare l'elemento a fascia frenante (1) dalla pinza di presa ad es. con il cacciavite.

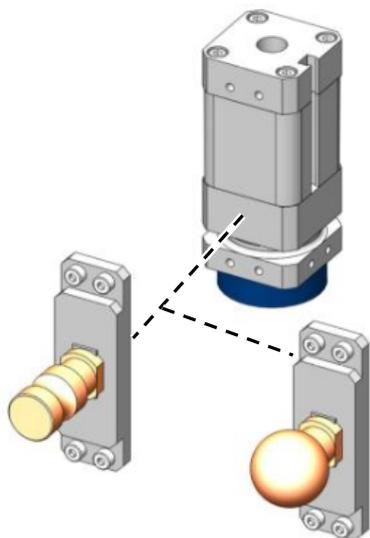


2. Montare un nuovo elemento a fascia frenante.

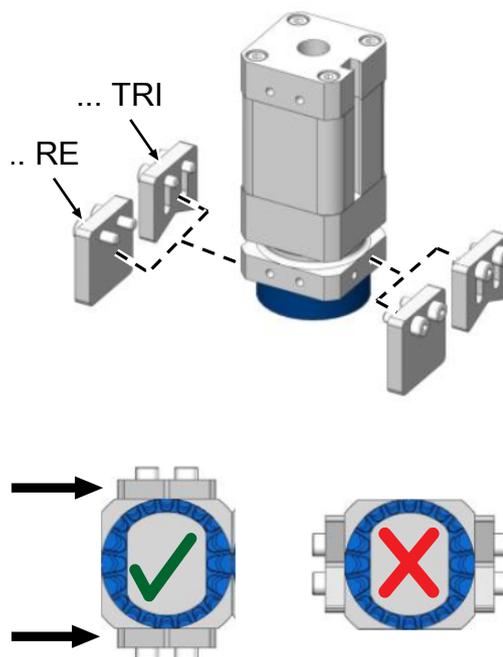
11 Accessori, pezzi di ricambio e soggetti ad usura

Accessori

Sistemi di supporto



Elementi di presa



Importante: Per il collegamento laterale può essere utilizzato solo il sistema di supporto Schmalz (accessori).

Denominazione	N. articolo	Nota
Anello di attrito REIB-RING SGM 30 HT2-65	10.01.17.00410	solo SGM-HT-HP
Anello di attrito REIB-RING-SGM-40-HT2-65	10.01.17.00411	solo SGM-HT-HP
Anello di attrito REIB-RING-SGM-50-HT2-65	10.01.17.00412	solo SGM-HT-HP
Interruttore di prossimità PNP Sensore PNP	10.01.17.00199	solo SGM-HP
Interruttore di prossimità NPN Sensore NPN	10.01.17.00215	solo SGM-HP
Vite per sensore (filettatura a sinistra) ZUB SGM-S NAEH-SCHA SCHRAUBE	10.01.17.00509	solo SGM-HP
Perno di plastica per sensore ZUB SGM-S NAEH-SCHA PIN	10.01.17.00510	solo SGM-HP
Modulo sensore MOD-SENS NAEH SGM-HP-20-PNP	10.01.17.00447	per: Ventosa magnetica di- mensione: HP-20-PNP
Modulo sensore MOD-SENS NAEH SGM-HP-20-NPN	10.01.17.00448	per: Ventosa magnetica di- mensione: HP-20-NPN
Sistema di supporto HTS-A2 SGM-HP 20 OP	10.01.17.00565	Vedere la figura
Sistema di supporto HTS-A3 SGM-HP 20 OP	10.01.17.00561	Vedere la figura
Sistema di supporto HTS-A5 SGM-HP 20 OP	10.01.17.00579	Vedere la figura

Denominazione	N. articolo	Nota
Sistema di supporto HPS-SGM-HP 2M6 20 OP	10.01.17.00654	Vedere la figura
Sistema di supporto HTS-A2 SGM-HP 30/40 OP	10.01.17.00567	Vedere la figura
Sistema di supporto HTS-A3 SGM-HP 30/40 OP	10.01.17.00557	Vedere la figura
Sistema di supporto HTS-A5 SGM-HP 30/40 OP	10.01.17.00563	Vedere la figura
Sistema di supporto HPS-SGM-HP 2M8 30/40 OP	10.01.17.00651	Vedere la figura
Sistema di supporto HTS-A2 SGM-HP 50 OP	10.01.17.00568	Vedere la figura
Sistema di supporto HTS-A3 SGM-HP 50 OP	10.01.17.00562	Vedere la figura
Sistema di supporto HTS-A5 SGM-HP 50 OP	10.01.17.00564	Vedere la figura
Sistema di supporto HPS-SGM-HP 2M8 50 OP	10.01.17.00652	Vedere la figura
Elemento - snodato SGM ADP-E-TRI 20 SET	10.01.17.00419	Vedere la figura
Elemento - snodato SGM ADP-E-TRI 30/40 SET	10.01.17.00421	Vedere la figura
Elemento - snodato SGM ADP-E-TRI 50 SET	10.01.17.00422	Vedere la figura
Elemento - snodato SGM ADP-E-UNI 20 SET	10.01.17.00420	Vedere la figura
Elemento - snodato SGM ADP-E-UNI 30/40 SET	10.01.17.00423	Vedere la figura
Elemento - snodato SGM ADP-E-UNI 50 SET	10.01.17.00415	Vedere la figura
Raccordo a innesto diritto STV-GE G1/8-AG 6	10.08.02.00204	
Raccordo a innesto diritto STV-GE M5-AG 6	10.08.02.00201	Per SGM-HP-20
Raccordo a innesto diritto STV-GE G1/8-AG 6 HT	10.08.02.00389	solo SGM-HT-HP
Raccordo a innesto, girevole, angolare STV-W G1/8-AG 6	10.08.02.00158	
Raccordo a innesto, girevole, angolare STV-W M5-AG 6	10.08.02.00235	Per SGM-HP-20
Raccordo a innesto angolare STV-W G1/8-AG 6 HT	10.08.02.00391	solo SGM-HT-HP
Tubo flessibile per vuoto VSL 6-4 PTFE	10.07.09.00157	solo SGM-HT-HP
Tubo flessibile per vuoto VSL 6-4 PU MI-TR	10.07.09.00002	
Elemento di protezione per impugnatura SCHUTZ SGM-30 ST	10.01.17.00522	Per HP-30 e HT-HP-30
Elemento di protezione per impugnatura SCHUTZ SGM-40 ST	10.01.17.00521	Per HP-40 e HT-HP-40

Denominazione	N. articolo	Nota
Elemento di protezione per impugnatura SCHUTZ SGM-50 ST	10.01.17.00520	Per HP-50 e HT-HP-50

Parti soggette ad usura

Denominazione	N. articolo	Nota
Anello di attrito REIB-RING SGM 20 PU-55	10.01.17.00418	per SGM-HP
Anello di attrito REIB-RING SGM 30 PU-55	10.01.17.00385	per SGM-HP
Anello di attrito REIB-RING SGM 40 PU-55	10.01.17.00373	per SGM-HP
Anello di attrito REIB-RING SGM 50 PU-55	10.01.17.00381	per SGM-HP
Anello di attrito REIB-RING SGM 30 HT2-65	10.01.17.00410	solo SGM-HT-HP
Anello di attrito REIB-RING-SGM-40-HT2-65	10.01.17.00411	solo SGM-HT-HP
Anello di attrito REIB-RING-SGM-50-HT2-65	10.01.17.00412	solo SGM-HT-HP

12 Smaltimento

Se non sono stati siglati accordi per la resa o lo smaltimento, i pezzi smontati possono essere riciclati.

1. Dopo la sostituzione o la messa fuori servizio il prodotto deve essere smaltito come da istruzioni.
2. Rispettare le direttive nazionali e gli obblighi di legge per lo smaltimento e la riduzione dei rifiuti.



Per uno smaltimento a regola d'arte rivolgersi alle aziende addette al trattamento di merci industriali, segnalando di osservare le norme per il trattamento di rifiuti e ambientali attualmente in vigore. Schmalz vi aiuta nella ricerca di un'azienda di smaltimento adatta.

Siamo a vostra disposizione in tutto il mondo



Automazione per il vuoto

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Movimentazione

WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germania
Tel.: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM