



## Istruzioni per il montaggio

# Generatore di vuoto ECBPi MATCH

### Nota

Il Istruzioni per il montaggio 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.

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 D-72293 Glatten T: +49 7443 2403-0  
schmalz@schmalz.de

# Panoramica contenuto

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| <b>1</b>  | <b>Informazioni importanti</b>   | 4  |
| 1.1       | Note per l'utilizzo di questo documento  | 4  |
| 1.2       | La documentazione tecnica fa parte del prodotto                                      | 4  |
| 1.3       | Documenti importanti   | 4  |
| 1.4       | Targhetta  | 4  |
| 1.5       | Simbolo  | 5  |
| <b>2</b>  | <b>Indicazioni di sicurezza di base</b>  | 5  |
| 2.1       | Utilizzo conforme alle istruzioni  | 5  |
| 2.2       | Impiego non conforme alle prescrizioni   | 5  |
| 2.3       | Qualifica del personale  | 6  |
| 2.4       | Avvertenze in questi documento   | 6  |
| 2.5       | Dispositivi di protezione individuale  | 6  |
| 2.6       | Rischi residui   | 6  |
| 2.7       | Modifiche al prodotto  | 7  |
| 2.8       | Criteri per l'impiego con le applicazioni collaborative                              | 8  |
| <b>3</b>  | <b>Descrizione del prodotto</b>  | 9  |
| 3.1       | Moduli sistema di sostituzione rapida compatibili RMQC   Ecosistema End-of-Arm MATCH | 9  |
| 3.2       | Dotazione ECBPi MATCH  | 10 |
| <b>4</b>  | <b>Stazione di deposito (accessori)</b>  | 10 |
| <b>5</b>  | <b>Dati tecnici</b>  | 12 |
| 5.1       | Parametri generali   | 12 |
| 5.2       | Dati specifici per il cambio utensile  | 12 |
| 5.3       | Limite di carico statico   | 12 |
| 5.4       | Dimensioni   | 13 |
| <b>6</b>  | <b>Trasporto e immagazzinaggio</b>   | 13 |
| 6.1       | Verifica della fornitura   | 13 |
| 6.2       | Disimballaggio   | 14 |
| 6.3       | Trasporto/Immagazzinaggio/Conservazione  | 14 |
| <b>7</b>  | <b>Installazione</b>   | 14 |
| 7.1       | Indicazioni per l'installazione  | 14 |
| 7.2       | Montaggi parte fissa RMQC e parte mobile RMQC  | 15 |
| 7.3       | Collegamento elettrico   | 16 |
| <b>8</b>  | <b>Funzionamento</b>   | 17 |
| 8.1       | Preparativi  | 17 |
| 8.2       | Funzione Hot-Plug  | 17 |
| <b>9</b>  | <b>Manutenzione e pulizia</b>  | 18 |
| 9.1       | Norme di sicurezza per la manutenzione   | 18 |
| 9.2       | Manutenzione   | 18 |
| <b>10</b> | <b>Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura, accessori</b>                        | 19 |
| 10.1      | Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura  | 19 |
| 10.2      | Accessori  | 19 |
| <b>11</b> | <b>Messa fuori servizio e smaltimento del prodotto</b>                               | 19 |
| <b>12</b> | <b>Dichiarazione di conformità</b>   | 20 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 12.1 | Dichiarazione di incorporazione UE.....   | 20 |
| 12.2 | Conformità CE.....                        | 20 |
| 12.3 | Dichiarazione di incorporazione UKCA..... | 21 |
| 12.4 | Conformità UKCA .....                     | 21 |

# 1 Informazioni importanti

## 1.1 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.

## 1.2 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 Istruzioni per il montaggio 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](http://www.schmalz.com/services)

## 1.3 Documenti importanti

Per l'impiego del Rob-Set ECBPi MATCH, bisogna osservare anche i seguenti documenti tecnici.

| Documento tecnico  | Numero articolo |
|--|-----------------|
| Manuale d'uso del modulo sistema di sostituzione rapida RMQC Ecosistema End-of-Arm MATCH | 30.30.01.02732  |
| Manuale d'uso generatore di vuoto ECBPi  | 30.30.01.01426  |
| Istruzioni per il montaggio della stazione di deposito MATCH                             | 30.30.01.02781  |
| Manuale d'uso del modulo SCM   | 30.30.01.02782  |

## 1.4 Targhetta

La targhetta (1) è fissata al prodotto nella posizione illustrata e deve essere sempre leggibile.

Questa contiene importanti informazioni sul prodotto.

- Denominazione
- Numero articolo
- Data produzione
- Numero di serie
- Codice QR
- Marcatura CE
- Marcatura EAC



In caso di richiesta di pezzi di ricambio, di intervento previsto dalle condizioni di garanzia o di altre richieste, comunicare sempre tutte le informazioni menzionate sopra.

## 1.5 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

Il generatore di vuoto ECBPi MATCH serve per la generazione di vuoto elettrica e in connessione con il prelievo e il trasporto con ventosa di oggetti mediante il vuoto. Il prodotto è stato concepito appositamente per l'impiego con i sistemi robot collaborativi e in connessione con il sistema di sostituzione rapida MATCH. Ai sensi della destinazione d'uso, il prodotto può essere utilizzato in ambienti al chiuso per il prelievo, la movimentazione e il mantenimento.

Idealmente, le merci da sollevare devono essere asciutte, ermetiche, con superficie liscia e stabilità intrinseca. Prima della movimentazione con il vuoto è importante verificare la compatibilità degli oggetti porosi e non ermetici. Lo sporco sui prodotti può impattare sulle capacità funzionali.

Come sostanze di evacuazione sono ammessi gas neutri secondo EN 983. I gas neutri sono ad esempio aria, azoto e gas nobili (ad es. argon, xenon, neon).

Il prodotto è stato realizzato in base all'attuale stato della tecnica e viene fornito in condizioni di affidabilità operativa. Ciononostante l'utilizzo è sempre legato a determinati pericoli.

Il prodotto è stato concepito per applicazioni industriali.

L'osservanza dei dati tecnici, delle istruzioni di montaggio ed esercizio di questo manuale fanno parte dell'utilizzo conforme alla destinazione d'uso.

Il dispositivo può essere utilizzato su sistemi robot che soddisfano in requisiti delle norme DIN ISO/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 o all'utente.

### 2.2 Impiego non conforme alle prescrizioni

Schmalz non si assume alcuna responsabilità diretta o indiretta per le perdite o i danni causati dall'utilizzo del prodotto. Questo vale soprattutto in caso di utilizzo improprio del prodotto, che non corrisponde alla destinazione d'uso prevista e che non è illustrato o contemplato nella presente documentazione.

In particolare, le seguenti tipologie di utilizzo vengono considerate come non conformi:

1. Impiego in aree soggette al pericolo di esplosione
2. Sollevare di persone o animali
3. Impiego in applicazioni medicali
4. Immagazzinamento del carico in stato aspirato
5. Supporto del movimento di sollevamento con l'utilizzo di forze esterne.
6. Sollevamento di componenti di edifici, strutture o pavimento.
7. Evacuazione di oggetti a rischio di implosione.
8. Strutture arbitrarie
9. Impiego come sistema di bloccaggio per la lavorazione dei pezzi

10. contatto diretto con merci/alimenti deperibili.

## 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 personale addetto è stato addestrato per comandare il prodotto e ha letto e compreso il presente manuale d'uso.
- I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti solo da elettricisti o personale specializzato.
- L'installazione, le riparazioni e la manutenzione possono essere eseguite solo da personale specializzato o da addetti che possono dimostrare di aver partecipato a corsi di formazione.

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  |
|---|--|
|  <b>AVVERTENZA</b> | Indica un pericolo di media gravità che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi. |
|  <b>PRUDENZA</b>   | Indica un rischio di bassa gravità che, se non evitato, provoca lesioni lievi o medie.           |
| <b>NOTA</b>   | Indica un pericolo che potrebbe causare danni materiali.   |

## 2.5 Dispositivi di protezione individuale

Per prevenire gli infortuni, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale in relazione alle rispettive situazioni:

- Occhiali protettivi classe F
- Rete per i capelli
- Indumenti aderenti

## 2.6 Rischi residui



### **AVVERTENZA**

#### **Scossa elettrica**

Pericolo di lesioni

- ▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente mediante alimentatori di rete con bassa tensione di protezione (PELV).



## **⚠ ATTENZIONE**

### **Caduta del prodotto**

Pericolo di lesioni

- ▶ Fissare o conservare in sicurezza il prodotto nel sito di installazione.
- ▶ Indossare le scarpe antinfortunistiche (S1).



## **⚠ AVVERTENZA**

### **Carico sospeso**

Pericolo lesioni gravi!

- ▶ Non camminare, sostare o lavorare mai sotto i carichi sospesi.



## **⚠ ATTENZIONE**

### **Aria compressa o vuoto direttamente negli occhi**

Pericolo di lesione grave agli occhi

- ▶ Indossare gli occhiali protettivi
- ▶ Non guardare mai le aperture dell'aria compressa
- ▶ Non rivolgere mai lo sguardo verso il flusso di scarico del silenziatore
- ▶ Non rivolgere mai lo sguardo verso l'apertura per il vuoto, ad es. la tubazione di aspirazione e i tubi flessibili.



## **⚠ ATTENZIONE**

**A seconda del grado di pulizia dell'aria ambiente lo scarico può contenere particelle che fuoriescono a grande velocità dall'apertura per l'aria di scarico.**

Lesioni agli occhi!

- ▶ Non guardare direttamente nel flusso di aria espulsa.
- ▶ Indossare gli occhiali protettivi.

## **2.7 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.

## 2.8 Criteri per l'impiego con le applicazioni collaborative

I criteri illustrati sotto si riferiscono all'impiego della pinza di presa con le applicazioni collaborative.

Vedere la figura accanto 3) e 4).

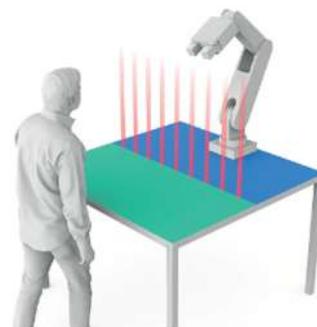
La pinza di presa dispone di una costruzione intrinsecamente sicura, e di bordi e forme arrotondate per prevenire i pericoli.

1) Cella di automazione



Spazi di lavoro separati

2) Coesistenza



Rilevamento della presenza

3) Cooperazione



Zone di intervento

4) Collaborazione



Spazi di lavoro comuni

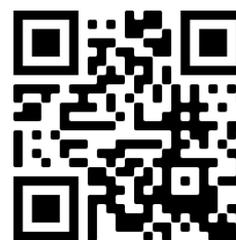
## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Moduli sistema di sostituzione rapida compatibili RMQC | Ecosistema End-of-Arm MATCH

| N. art. Schmalz | N. art. Zimmer Group | Esecuzione  |
|-----------------|----------------------|---|
| 10.08.09.00001  | LWR50F-01-02-A       | I/O digitale<br>UR3,UR5,UR10,UR16,UR3E,UR5E,UR10E,UR16E |
| 10.08.09.00002  | LWR50F-07-01-A       | I/O digitale<br>HANWHA HCR3/5/12                        |
| 10.08.09.00003  | LWR50F-10-01-A       | I/O digitale<br>Serie DOOSAN M-, A- e H                 |
| 10.08.09.00005  | LWR50F-09-01-A       | I/O digitale<br>Fanuc CRX                               |
| 10.08.09.00006  | LWR50F-00-04-A       | IO-Link,<br>ISO TK 50                                   |
| 10.08.09.00007  | LWR50F-00-05-A       | IO-Link, con anello a LED<br>ISO TK 50                  |
| 10.08.09.00010  | LWR50F-01-03-A       | RS485 + LED<br>UR3,UR5,UR10,UR16,UR3E,UR5E,UR10E,UR16E  |

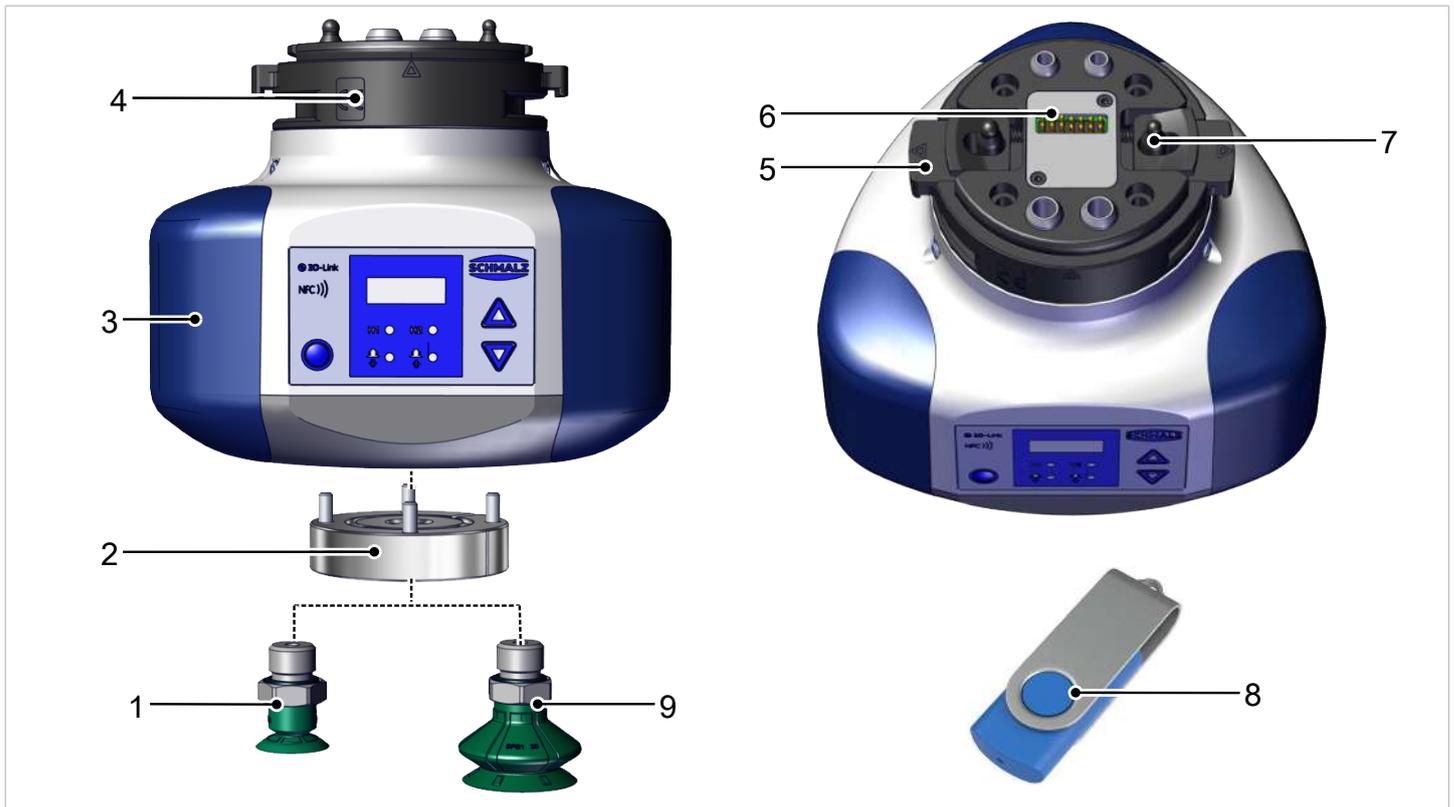
Soprattutto in relazione al collegamento del prodotto con i sistemi robot più diffusi sul mercato, Schmalz ha nel programma un'ampia gamma di moduli sistema di sostituzione rapida (RMQC):

1. <https://www.schmalz.com>



2. In alternativa, eseguire la ricerca del "modulo di sistema di sostituzione rapida RMQC" nella homepage di Schmalz

## 3.2 Dotazione ECBPi MATCH



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Ventosa piatta  | 2 | Flangia  |
| 3 | Generatore di vuoto ECBPi                               | 4 | Sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH parte mobile |
| 5 | Chiusura  | 6 | Interfaccia elettrico                                  |
| 7 | Dispositivo antitorsione/Assorbimento coppia (PokaYoke) | 8 | Chiavetta USB  |
| 9 | Ventose a soffiETTO                                     |   |  |

## 4 Stazione di deposito (accessori)

La stazione di deposito Accessori con il numero articolo 10.08.09.00013 serve per depositare la pinza di presa con la parte mobile MATCH per il cambio automatico di una pinza di presa con un'altra nella "stazione".

La stazione di deposito può essere utilizzata con e senza sensori (per la richiesta di posizione e sicurezza).

### 4.1 Funzione dei sensori

La figura sotto presenta un esempio di layout di una combinazione composta da parte fissa, parte mobile, pinza di presa e stazione di deposito.

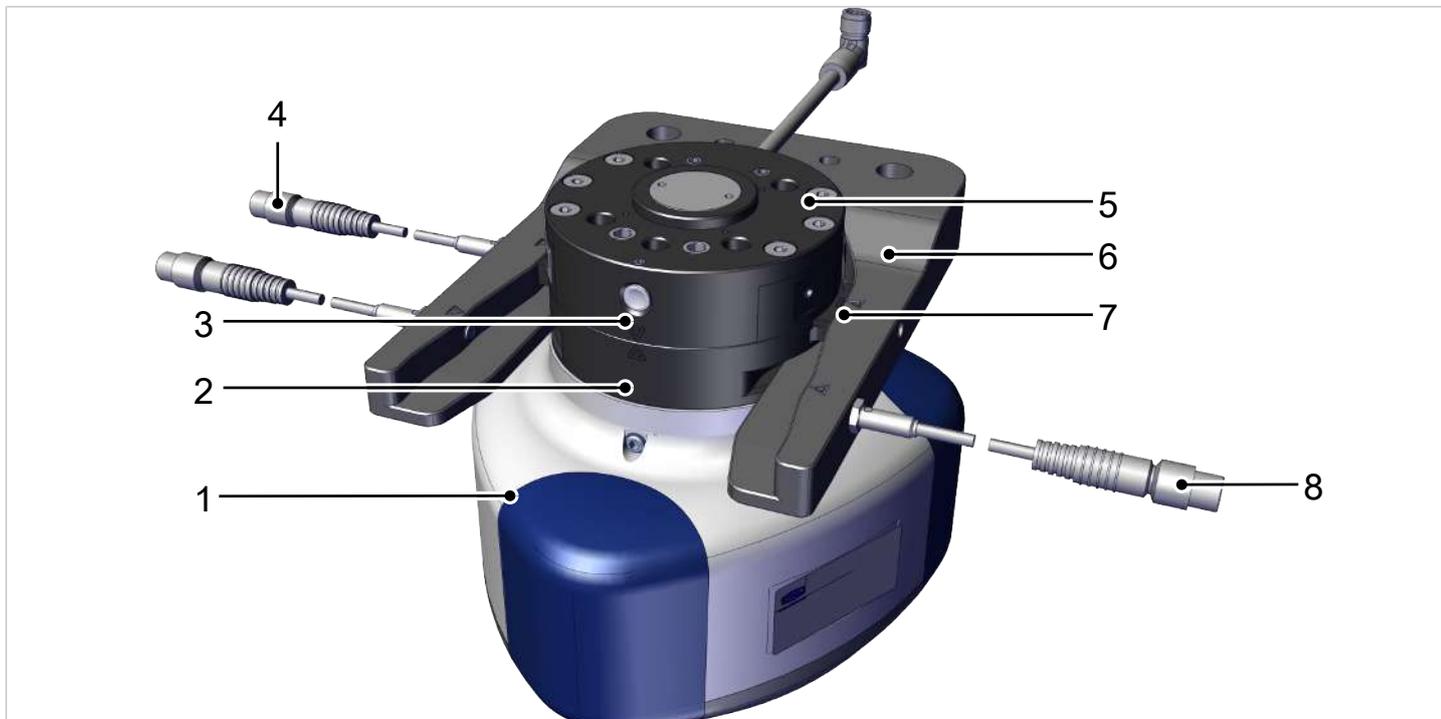
In caso di impiego dei sensori, questi verificano se la parte mobile sia presente nella stazione di deposito.

Dopo questa verifica, la parte fissa viene avvicinata alla parte mobile. I bulloni di centratura servono per l'innesto della parte mobile. Il robot si sposta con la parte fissa e la parte mobile verso il sensore della "stazione di verifica" nella stazione di deposito.

I due sensori della stazione di verifica (canale di prova) reagiscono all'avvicinamento delle chiusure e quando poggiano contro la parte fissa.

Durante l'avvicinamento della parte fissa e della parte mobile, vengono a contatto i contatti molla-pin per la trasmissione del segnale.

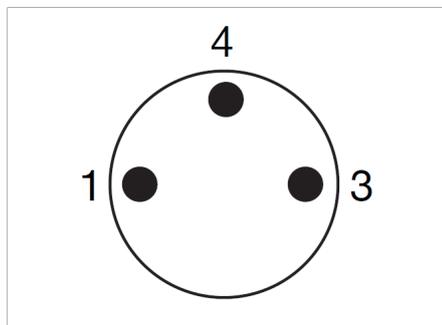
Di conseguenza cambia il colore del LED connect (3) da rosso a verde e il segnale connect (in base alla variante) viene trasmesso al controllo sovraordinato.



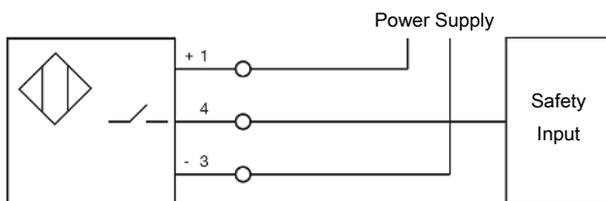
|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Pinza di presa   | 5 | Sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH parte fissa             |
| 2 | Parte mobile del sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH       | 6 | Stazione di deposito MATCH  |
| 3 | LED connect  | 7 | Chiusura  |
| 4 | Sensore posizione di deposito (parte mobile presente), opzionale | 8 | Posizione di verifica del sensore (chiusura uscita) 2x, opzionale |

## 4.2 Schema elettrico dei sensori

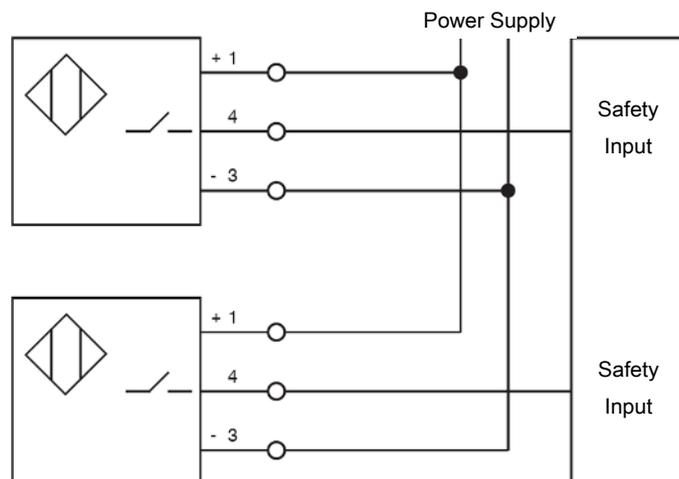
### Attacco spina del sensore M8 3-pin



### Segno di commutazione per il sensore in posizione di deposito



### Commutazione in serie di due sensori in posizione di verifica



### 4.3 Regolazione sensore "posizione di verifica"

1. Portare sulla parte fissa la parte mobile bloccata con i contrassegni sulla posizione di quelli anteriori della stazione di deposito.
2. Ruotare i sensori (8) in modo che generino un segnale.
3. Fissare i sensori (8) in questa posizione.
4. Applicare ai sensori (8) della cera lacca (consigliata).

### 4.4 Regolazione sensore "posizione di deposito"

1. Posizionare un parte mobile nella stazione di deposito.
2. Ruotare il sensore (4) in modo che generi il segnale.
3. Fissare il sensore (4) in questa posizione.
4. Applicare al sensore (4) della cera lacca (consigliata).

## 5 Dati tecnici

### 5.1 Parametri generali

| Parametro  | Simbolo   | Valori limite |       | Nota                                 |
|--|-----------|---------------|-------|--------------------------------------|
|  |           | min.          | max.  |                                      |
| Temperatura di funzionamento del liquido e dell'ambiente | $T_{amb}$ | 0 °C          | 45 °C | —                                    |
| Temperatura di immagazzinaggio                           | $T_{sto}$ | -10 °C        | 60 °C | —                                    |
| Umidità dell'aria  | $H_{rel}$ | 10%ur         | 90%ur | senza condensa                       |
| Grado di protezione                                      | —         | —             | IP40  | —                                    |
| Vita di servizio   | —         | 10.000 ore    |       | con temperatura ambiente pari a 25°C |
| Massa  | m         | 1.135 g       |       | —                                    |

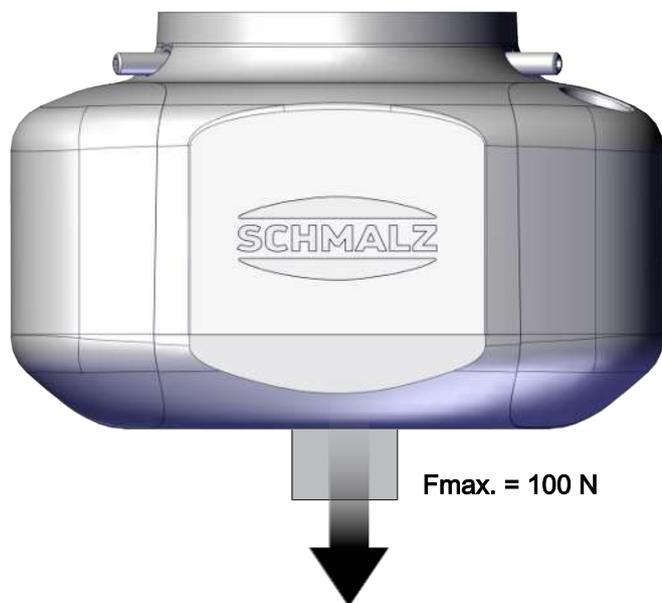
### 5.2 Dati specifici per il cambio utensile

| Trasmissione energia elettrica                   | Integrata |
|--|-----------|
| Hub di chiusura                                  | 1 mm      |
| Ripetibilità in X, Y                             | 0,05 mm   |
| Ripetibilità in Z                                | 0,05 mm   |
| Forza di attrazione                              | 50 N      |
| Forza di rilascio                                | 0 N       |
| Offset assi durante l'accoppiamento max. in X, Y | 1,0 mm    |

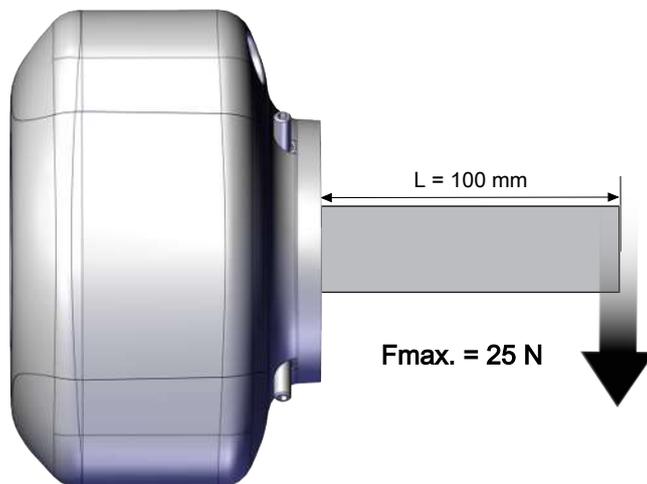
### 5.3 Limite di carico statico

I dati tecnici sono validi per i carichi statici. I dati di carico massimi valgono solamente per ECBPi. In caso di connessione a un robot (MRK compatibile) devono essere tenuti in considerazione i limiti di velocità imposti dal produttore del robot.

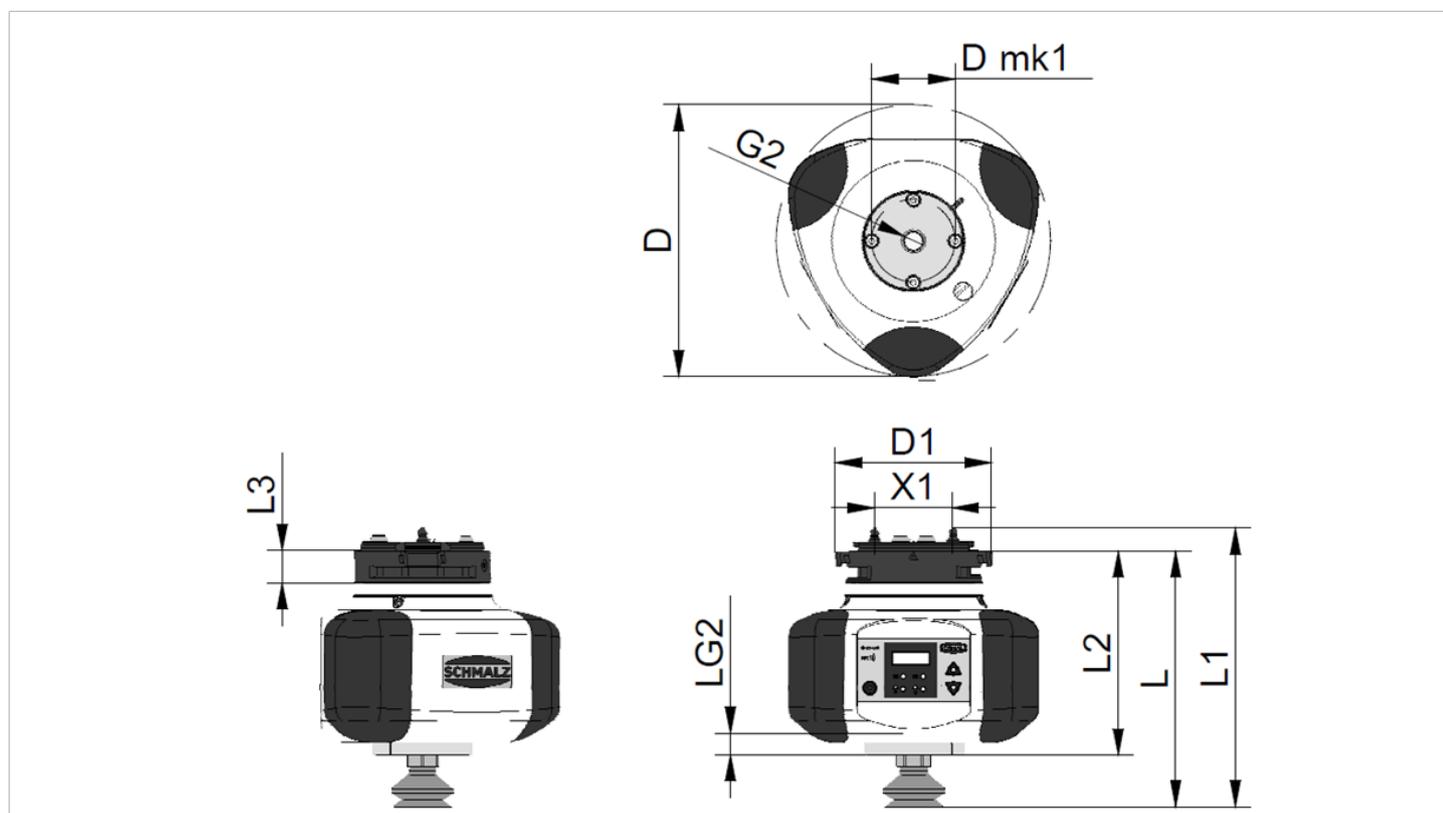
### <sup>1</sup> posizione di montaggio orizzontale



### <sup>2</sup> posizione di montaggio verticale



## 5.4 Dimensioni



| D     | D1   | L   | L1    | L2  | L3 | LG2 | Dmk1 | G2       | X1 |
|-------|------|-----|-------|-----|----|-----|------|----------|----|
| 151,5 | 86,5 | 143 | 155,5 | 114 | 18 | 11  | 46   | G1/4"-IG | 43 |

Tutte le dimensioni dell'unità sono in millimetri [mm].

## 6 Trasporto e immagazzinaggio

### 6.1 Verifica della fornitura

La dotazione di fornitura è indicata nella conferma d'ordine. I pesi e le dimensioni solo 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.

## 6.2 Disimballaggio

Rimuovere l'imballaggio del prodotto solo nella misura necessaria per permettere l'ulteriore trasporto.



### NOTA

#### Disimballaggio errato

La movimentazione errata può causare la caduta del prodotto!

- ▶ Evitare che i contatti pin si sporchino o vengano danneggiati.
- ▶ Non toccare i contatti pin senza adeguata protezione ESD.

## 6.3 Trasporto/Immagazzinaggio/Conservazione



### NOTA

#### Non far cadere né esporre mai il prodotto ai colpi

Danneggiamento dell'elettronica e/o malfunzionamenti del prodotto

- ▶ Non far cadere né esporre mai il prodotto ai colpi.

- Per il trasporto e l'immagazzinaggio del prodotto utilizzare sempre l'imballaggio originale.
- Durante il trasporto verificare che non ci siano movimenti involontari quando il prodotto è già fissato a un'unità macchina sovraordinata.
- Prima della messa in funzione e dopo un trasporto, verificare tutti i collegamenti per il trasporto e l'alimentazione di energia, nonché le connessioni meccaniche.
- Fare attenzione ai seguenti punti in caso di immagazzinaggio del prodotto a lungo termine:
  - Il posto di immagazzinaggio deve essere asciutto e senza polvere.
  - Mantenere il campo di temperatura da 5°... 50 °C evitando variazioni di temperatura.
  - Evitare l'esposizione a vento, correnti d'aria e formazione di condensa.
  - Avvolgere il prodotto con una pellicola resistente alle intemperie, antistrappo e antipolvere.
  - Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari.
- Pulire tutti i componenti. Sui componenti non devono rimanere tracce di sporco.
- Sottoporre tutti i componenti a un'ispezione a vista.
- Rimuovere i corpi estranei.
- Chiudere i collegamenti elettrici con delle coperture adeguate.

## 7 Installazione

### 7.1 Indicazioni per l'installazione



### AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni a causa dei movimenti inaspettati della macchina o dell'impianto a cui è fissato il prodotto.**

Pericolo di lesioni

- ▶ Prima degli interventi, disattivare l'alimentazione di energia della macchina.
- ▶ Mettere in sicurezza la macchina contro l'accensione involontaria.
- ▶ Verificare la presenza di energia residua nella macchina.



## **⚠ ATTENZIONE**

### **Installazione o manutenzione non a regola d'arte**

Danni agli addetti ai lavori o alle attrezzature

- ▶ Prima dell'installazione o della manutenzione il generatore di vuoto deve essere senza tensione e bloccato in modo da impedire la sua attivazione non autorizzata!



## **⚠ ATTENZIONE**

### **Pericolo di lesioni a causa di movimenti inaspettati del prodotto durante la connessione dell'alimentazione di energia.**

Pericolo di lesioni

- ▶ Prima degli interventi, disattivare l'alimentazione di energia del prodotto.
- ▶ Mettere in sicurezza l'alimentazione di energia contro l'accensione involontaria.
- ▶ Verificare la presenza di energia residua nel prodotto.

Per l'installazione sicura bisogna fare attenzione alle seguenti istruzioni.



## **⚠ AVVERTENZA**

### **Dato che non è prevista alcuna alimentazione pneumatica, in caso di aria compressa in uno degli attacchi aria compressa, è possibile che si verifichi una fuoriuscita incontrollata di prodotto al di sotto del modulo sistema di sostituzione rapida-parte mobile.**

Pericolo di lesioni da aria compressa

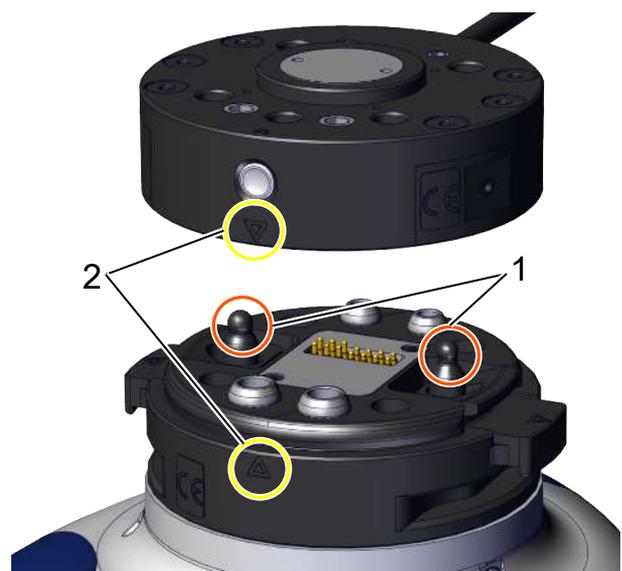
- ▶ Disattivare o chiudere con tappi a vite o perni filettati gli attacchi aria compressa e vuoto del modulo sistema di sostituzione rapida RMQC-U.

- Utilizzare solo le opzioni collegamento, i fori di fissaggio e i sistemi di fissaggio previsti.
- Collegare in modo saldo e sicuro al generatore di vuoto tutte le connessioni elettriche.

## **7.2 Montaggi parte fissa RMQC e parte mobile RMQC**

### **Dispositivo antitorsione (connessione PokaYoka)**

Il montaggio sicuro viene garantito dai bulloni (1) di diverse dimensioni della parte mobile RMQC e il contrassegno (2) sulla parte mobile RMQC e sulla parte fissa RMQC.



## Cambio gripper manuale

- ▶ Attivare manualmente ("premere") entrambe le chiusure della parte mobile RMQC. Collegare la parte mobile RMQC con la parte fissa RMQC. A riguardo, entrambi i contrassegni (triangoli) devono essere rivolti l'uno contro l'altro. Infine, rilasciare la chiusura.



⇒ La parte fissa RMQC e la parte mobile sono bloccati tra di loro.

## Cambio gripper automatico

Per il cambio gripper automatico è necessaria obbligatoriamente la stazione di deposito opzionale.



- ▶ La parte fissa del modulo sistema di sostituzione rapida RMQC (sul braccio del robot) viene avvicinata alla parte mobile RMQC della stazione di deposito e, uscendo dalla posizione di deposito, questa viene bloccata automaticamente.

Anche la separazione tra la parte fissa RMQC e la parte mobile RMQC viene eseguita nella stazione di deposito.

Nella parte mobile RMQC sono predisposte delle tacche che si inseriscono nelle forche della stazione di deposito. A causa delle diverse altezze delle tacche delle forche, l'avvicinamento della parte mobile RMQC nella stazione di deposito è possibile solo da un lato; l'inosservanza può causare il danneggiamento della stazione di deposito.

## 7.3 Collegamento elettrico



### ⚠ AVVERTENZA

#### Scossa elettrica

Pericolo di lesioni

- ▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente mediante alimentatori di rete con bassa tensione di protezione (PELV).

Il collegamento elettrico del prodotto è interno. Ciò significa che la pinza di presa o la parte mobile RMQC dispongono di contatti integrati. Questi contatti servono per trasmettere tutti i segnali.

I contatti elettrici devono essere sempre asciutti, puliti e integri. Il danneggiamento dei contatti può causare delle avarie del prodotto.



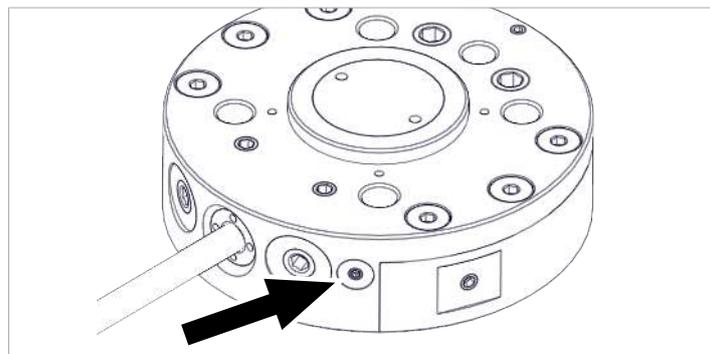
### NOTA

#### Carica statica

L'inosservanza può causare danni

- ▶ Se i pezzi sensibili ESD vengono a contatto con il prodotto, è necessario predisporre una presa di rete del prodotto stesso.

- ▶ Collegare il prodotto alla diramazione ESD (massa) tramite le possibilità di fissare di questo.



## 8 Funzionamento

### 8.1 Preparativi



#### ⚠ AVVERTENZA

##### Aspirazione di sostanze, liquidi o materiale sfuso pericolosi

Danni alla salute o alle attrezzature!

- ▶ Non aspirare mai sostanze pericolose per la salute come polvere, fumi d'olio, vapori, aerosol o similari.
- ▶ Non aspirare mai gas o sostanze aggressive come ad es. acidi, vapori acidi, liscivi, biocidi, disinfettanti e detergenti.
- ▶ Non aspirare mai liquidi né materiale sfuso come ad es. i granulati.

Prima dell'attivazione del prodotto devono essere prese le seguenti misure:

- Verifica a vista del prodotto per vedere la presenza di eventuali danni. Riparazione dei danni riscontrati oppure notifica di questi al personale di controllo.
- 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.
- Assicurarsi che: in funzionamento automatico, nelle applicazioni non MRK, nessun addetto si trovi all'interno dell'area di pericolo della macchina o dell'impianto.

### 8.2 Funzione Hot-Plug

Il prodotto dispone di una funzione Hot-Plug. In questo modo, la sostituzione della parte mobile del sistema di sostituzione rapida (distacco della parte fissa del sistema di sostituzione rapida) può essere eseguita con la tensione di alimentazione attiva.

## 9 Manutenzione e pulizia

### 9.1 Norme di sicurezza per la manutenzione



#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo d'incidente 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

##### Soffiare e pulire il prodotto con aria compressa

Pericolo di lesioni e danneggiamento del prodotto

- ▶ Non pulire mai il prodotto con aria compressa.



#### ⚠ ATTENZIONE

##### Utilizzo di un detergente con solvente

Danneggiamento del prodotto (guarnizioni, solanti, vernice, e altre superfici possono essere danneggiate dal detergente con solvente) ed eventuali danni alla salute.

- ▶ Utilizzare un detergente chimicamente e biologicamente neutro.
- ▶ Utilizzare un detergente che non è classificato come nocivo per la salute.
- ▶ L'utilizzo di detersivi con solventi è tassativamente vietato:
  - Acetone
  - Nafta per pulizia
  - Diluente/Terpentina vegetale (solvente)

### 9.2 Manutenzione

Nonostante non sia necessario eseguire alcun intervento di manutenzione, è importante ispezionare a vista il prodotto per identificare corrosione, danni e sporco.

Si consiglia di far eseguire la manutenzione al servizio assistenza di Schmalz.

In caso di smontaggio e montaggio arbitrario del prodotto, si possono verificare dei problemi perché per le suddette operazioni è in parte necessario l'uso di utensili speciali.



Schmalz stabilisce i seguenti controlli e intervalli di controllo. Durante l'utilizzo del sistema di presa nel luogo di installazione è importante rispettare i regolamenti e le disposizioni di sicurezza in vigore. Gli intervalli sono validi per l'esercizio a un turno. In caso di utilizzo più intenso, ad es. turni di lavoro multipli, è necessario ridurre di conseguenza gli intervalli dei controlli.

| Intervento di manutenzione   | All'inizio dei lavori | Settimanalmente | Se necessario | Semestralmente |
|--|-----------------------|-----------------|---------------|----------------|
| Ispezione a vista del prodotto e del suo ambiente circostante  | X                     |                 |               |                |
| Verifica del danneggiamento e funzionamento di contatti elettrici/collegamenti elettrici/cavi di connessione |                       | X               |               |                |
| Verifica della chiusura  |                       | X               |               |                |
| Pulizia del prodotto   |                       |                 | X             |                |
| Manutenzione della chiusura e del posizionamento della parte mobile  |                       |                 |               | X              |
| Il manuale d'uso è disponibile, leggibile accessibile per il personale.                                      |                       |                 |               | X              |

L'ispezione a vista comprende il controllo ottico dei componenti e delle rispettive funzioni. Se dall'ispezione a vista vengono riscontrate delle irregolarità o danni, eseguire un controllo più dettagliato.

## 10 Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura, accessori

### 10.1 Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura

Nell'elenco seguente sono elencati i principali pezzi di ricambio e le parti soggette ad usura.

| N. articolo    | Denominazione                                     | Tipo                    |
|----------------|---|-------------------------|
| 10.03.01.00456 | Bumper  | Pezzo di ricambio       |
| 10.01.06.04530 | Ventosa a soffietto (tonda) SPB1 30 ED-65 G1/4-AG | Parte soggetta ad usura |
| 10.01.01.14621 | Ventosa piatta (tonda) SFF 20 SI -55 G1/4- AG     | Parte soggetta ad usura |

### 10.2 Accessori

| N. articolo    | Denominazione  | Nota   |
|----------------|--|--|
| 10.08.09.00001 | Modulo sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH parte fissa | per UR   |
| 10.08.09.00002 | Modulo sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH parte fissa | per HANWHA   |
| 10.08.09.00003 | Modulo sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH parte fissa | per serie DOOSAN M-, A- e H  |
| 10.08.09.00005 | Modulo sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH parte fissa | per FANUC  |
| 10.08.09.00006 | Modulo sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH parte fissa | IOL  |
| 10.08.09.00007 | Modulo sistema di sostituzione rapida RMQC MATCH parte fissa | IOL con anello a LED   |
| 10.08.09.00013 | STAZIONE MATCH   | Stazione di deposito MATCH   |
| 21.01.09.00072 | Sensore induttivo (per stazione di deposito)                 | A seconda della posizione, 2 sensori possono essere montati l'uno contro l'altro<br>Pos. 1 = Posizione di controllo (posizione anteriore)<br>Pos. 2 = Posizione di deposito (posizione posteriore) |
| 10.08.09.00014 | Modulo Smart Communication SCM                               | Solo in connessione con art. 10.08.09.00006 o 10.08.09.00007   |
| 10.01.06.04530 | Ventosa a soffietto (tonda) SPB1 30 ED-65 G1/4-AG            | 1/4"-AG  |
| 10.01.01.14621 | Ventosa piatta (tonda) SFF 20 SI -55 G1/4- AG                | 1/4"-AG  |

Gli altri accessori, come ad es. un'ampia gamma di ventose e pinze di presa SLG sono disponibili in [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com).

## 11 Messa fuori servizio e smaltimento del prodotto

Quando il prodotto raggiunge la fine della sua vita di servizio deve essere smontato completamente e smaltito. Il prodotto può essere approntato per lo smaltimento solo da personale tecnico qualificato.

1. Separare il prodotto dall'alimentazione di energia.
2. Smaltire i componenti in base ai rispettivi gruppi di materiali.

Per uno smaltimento a regola d'arte rivolgersi a un'azienda addetta al trattamento di merci industriali, segnalando di osservare le norme per il trattamento di rifiuti e ambientali attualmente in vigore.

## 12 Dichiarazione di conformità

### 12.1 Dichiarazione di incorporazione UE

Il prodotto indicato è destinato esclusivamente al montaggio in un impianto completo in interni. La messa in funzione è proibita finché non è stata accertata la conformità del prodotto finito alla direttiva 2006/42/CE.

Il costruttore si impegna a trasmettere elettronicamente su richiesta la documentazione speciale di macchine incomplete alle autorità nazionali. I documenti tecnici speciali appartenenti alla macchina secondo l'appendice VII, sezione B sono stati redatti.

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto nelle Istruzioni per il montaggio denominato "ECBPi MATCH" soddisfa le seguenti direttive UE:

|            |                    |
|------------|--------------------|
| 2006/42/CE | Direttiva macchine |
|------------|--------------------|

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

|                    |   |
|--------------------|---|
| EN ISO 12100       | Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi  |
| EN 61000-6-2+AC    | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali  |
| EN 61000-6-3+A1+AC | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-3: Norme specifiche di base - Interferenze per aree residenziali, commerciali, industriali e piccole aziende |
| EN IEC 63000       | Documentazione tecnica per la valutazione dei dispositivi elettrici ed elettronici rispetto alla limitazione da materiali pericolosi                        |

Sono state applicate le seguenti norme e specifiche tecniche:

|               |  |
|---------------|--|
| EN ISO 9409-1 | Robot industriali - interfaccia meccanici - Parte 1: Piastre |
| ISO TS 15066  | Collaborazione uomo-robot                                    |



La dichiarazione di incorporazione CE valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

### 12.2 Conformità CE

#### Dichiarazione di conformità CE

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto nelle Istruzioni per il montaggio denominato "ECBPi MATCH" soddisfa le seguenti direttive UE:

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| 2014/30/UE | Compatibilità elettromagnetica |
| 2011/65/UE | Direttiva RoHS                 |

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

|                    |   |
|--------------------|---|
| EN ISO 12100       | Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi  |
| EN 61000-6-2+AC    | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali  |
| EN 61000-6-3+A1+AC | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-3: Norme specifiche di base - Interferenze per aree residenziali, commerciali, industriali e piccole aziende |
| EN IEC 63000       | Documentazione tecnica per la valutazione dei dispositivi elettrici ed elettronici rispetto alla limitazione da materiali pericolosi                        |

Sono state applicate le seguenti norme e specifiche tecniche:

|               |  |
|---------------|--|
| EN ISO 9409-1 | Robot industriali - interfaccia meccanici - Parte 1: Piastre |
| ISO TS 15066  | Collaborazione uomo-robot                                    |



La dichiarazione di conformità CE valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

## 12.3 Dichiarazione di incorporazione UKCA

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto in questo manuale d'uso soddisfa le seguenti direttive UK:

|      |  |
|------|--|
| 2008 | Supply of Machinery (Safety) Regulations |
|------|--|

Il prodotto indicato è destinato esclusivamente al montaggio in un impianto completo in interni. La messa in funzione è vietata fino a quando il prodotto finale non sarà stato dichiarato conforme al regolamento "The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008".

Il fabbricante si impegna a trasmettere elettronicamente su richiesta la documentazione speciale di macchine incomplete alle autorità nazionali. I documenti tecnici speciali appartenenti alla macchina secondo l'appendice VII, sezione B sono stati redatti.

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

|                    |   |
|--------------------|---|
| EN ISO 12100       | Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi  |
| EN 61000-6-2+AC    | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali  |
| EN 61000-6-3+A1+AC | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-3: Norme specifiche di base - Interferenze per aree residenziali, commerciali, industriali e piccole aziende |
| EN IEC 63000       | Documentazione tecnica per la valutazione dei dispositivi elettrici ed elettronici rispetto alla limitazione da materiali pericolosi                        |

Sono state applicate le seguenti norme e specifiche tecniche:

|               |  |
|---------------|--|
| EN ISO 9409-1 | Robot industriali - interfaccia meccanici - Parte 1: Piastre |
| ISO TS 15066  | Collaborazione uomo-robot                                    |



La dichiarazione di incorporazione (UKCA) valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.

## 12.4 Conformità UKCA

Il fabbricante Schmalz conferma che il prodotto descritto in questo manuale d'uso soddisfa le seguenti direttive UK:

|      |   |
|------|---|
| 2016 | Electromagnetic Compatibility Regulations   |
| 2012 | The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations |

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

|                    |   |
|--------------------|---|
| EN ISO 12100       | Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione dei rischi  |
| EN 61000-6-2+AC    | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali  |
| EN 61000-6-3+A1+AC | Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-3: Norme specifiche di base - Interferenze per aree residenziali, commerciali, industriali e piccole aziende |
| EN IEC 63000       | Documentazione tecnica per la valutazione dei dispositivi elettrici ed elettronici rispetto alla limitazione da materiali pericolosi                        |

Sono state applicate le seguenti norme e specifiche tecniche:

|               |  |
|---------------|--|
| EN ISO 9409-1 | Robot industriali - interfaccia meccanici - Parte 1: Piastre |
| ISO TS 15066  | Collaborazione uomo-robot                                    |



La dichiarazione di conformità (UKCA) valida al momento della consegna, viene fornita con il prodotto oppure è disponibile online. Le norme e le direttive qui menzionate rispecchiano la situazione al momento della pubblicazione del manuale di funzionamento e delle istruzioni per il montaggio.