



ISTRUZIONI D'USO
30.30.01.00663

IT
SCPS-2
Eco - Tecnologia Nozzle

INDICE

| | | |
|----------|---|-------------|
| 1 | Indicazioni di sicurezza..... | 1-4 |
| | Simboli impiegati | 1-4 |
| | Indicazioni generali di sicurezza | 1-4 |
| | Utilizzo conforme alle istruzioni | 1-5 |
| | Installazione e funzionamento..... | 1-6 |
| 2 | Panoramica dei prodotti | 2-7 |
| | Descrizione generale del funzionamento | 2-7 |
| | Generazione di vuoto (aspirazione del pezzo)..... | 2-7 |
| | Soffiare (deposito del pezzo) | 2-7 |
| | Indicazione vuoto/indicazione pressione..... | 2-7 |
| | Varianti | 2-8 |
| | Variante eiettore PNP o NPN..... | 2-8 |
| | Collegamento elettrico..... | 2-8 |
| | Struttura dell'eiettore | 2-9 |
| | Elementi di comando e di visualizzazione..... | 2-10 |
| 3 | Descrizione del funzionamento..... | 3-12 |
| | Stati di funzionamento | 3-12 |
| | Ansteuerung Ejektorvariante NO | 3-14 |
| | Ansteuerung Ejektorvariante NC..... | 3-14 |
| | Funzioni generali | 3-15 |
| | Funzionamento manuale..... | 3-15 |
| | Controllo del vuoto di sistema | 3-16 |
| | Funzione di regolazione | 3-16 |
| | Modalità di soffiaggio..... | 3-16 |
| | Uscita segnale | 3-16 |
| | Unità a vuoto | 3-17 |
| | Visualizzazione della tensione di esercizio | 3-17 |
| | Blocco tasti | 3-17 |
| | Impostazione della portata di soffiaggio..... | 3-17 |
| 4 | Comando e impostazione | 4-18 |
| | Visualizzazione e impostazione dei parametri | 4-18 |
| | Sommario della struttura operativa..... | 4-19 |
| 5 | Funzionamento | 5-20 |
| | Panoramica | 5-20 |
| | Montaggio..... | 5-20 |
| | Attacco pneumatico..... | 5-21 |
| | Collegamento elettrico..... | 5-22 |
| | Sistema pin del connettore..... | 5-23 |
| | Progettazione | 5-23 |
| | Messa in funzione | 5-24 |
| 6 | Manutenzione | 6-25 |

| | |
|--|-------------|
| Manutenzione generale | 6-25 |
| Sporcizia esterna..... | 6-25 |
| Silenziatore..... | 6-25 |
| Filtro a innesto..... | 6-25 |
| Garanzia, pezzi di ricambio e parti soggette ad usura | 6-25 |
| Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura | 6-26 |
| Eliminazione guasti | 6-26 |
| Accessori | 6-26 |
| | |
| 7 Dati tecnici | 7-27 |
| Parametri elettrici | 7-27 |
| Dati meccanici | 7-28 |
| Parametri generali | 7-28 |
| Materiali impiegati | 7-28 |
| Parametri meccanici..... | 7-28 |
| Dimensioni..... | 7-29 |
| Schemi circuito pneumatico | 7-30 |
| | |
| 8 Dichiarazione di conformità | 8-31 |

1 INDICAZIONI DI SICUREZZA

SIMBOLI IMPIEGATI



Questo simbolo indica informazioni ed indicazioni importanti.



Attenzione!

Questo simbolo indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può essere causa di lesioni lievi.



Attenzione!

Questo simbolo indica un pericolo imminente che, se non evitato, può essere causa di morte o gravi lesioni.

INDICAZIONI GENERALI DI SICUREZZA



- Queste istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti per l'utilizzo dell'eiettore. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e conservarle per un utilizzo futuro.



Non guardare mai nelle aperture per il vuoto aspiranti o non aspiranti (ad es. attacchi per il vuoto o ventose) per evitare lesioni gravi. Gli occhi possono venire aspirati.

- L'aria compressa può causare lo scoppio di contenitori chiusi. Il vuoto può causare l'implosione di contenitori chiusi.
- L'eiettore può essere messo in esercizio solo con silenziatori. Non guardare mai nel flusso di scarico del silenziatore.
- L'eiettore emette dei suoni. Si consiglia di indossare una cuffia di protezione.
- Se contrariamente alle indicazioni per l'uso vengono aspirati polvere, olio nebulizzato, vapori, aerosol, ecc., tali sostanze, mescolandosi all'aria di scarico, possono causare intossicazioni.
- Utilizzare soltanto i collegamenti, i fori e i metodi di fissaggio previsti dal costruttore.
- Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti solo dopo aver disinserito la tensione e la pressione!
- È vietato sostare nell'area di trasporto del carico aspirato.
- Durante il funzionamento automatico della macchina/impianto nell'area di pericolo non devono sostare persone.

- Tutti i componenti devono essere installati solo da personale esperto appositamente istruito.
- Il personale deve essere a conoscenza delle ultime regole e dei requisiti di sicurezza vigenti. Questi valgono ad esempio per l'impiego di componenti come elettrovalvole e pressostati, per sistemi di comando in dispositivi, macchine e impianti.
- Il personale deve essere anche esperto sul concetto di comando dell'impianto. In questo caso si devono osservare i componenti di controllo ridondanti e i segnali di feed-back dell'impianto.

UTILIZZO CONFORME ALLE ISTRUZIONI

L'eiettore serve per la generazione di vuoto, per afferrare e trasportare oggetti mediante il vuoto, in abbinamento alle ventose. Come mezzo di evacuazione sono ammessi gas neutri secondo EN 983. I gas neutri sono ad esempio aria, azoto e gas nobili (ad es. argon, elio, neon). Non sono ammessi gas o fluidi aggressivi come ad es. acidi, vapori acidi, liscivia, biocidi, disinfettanti e detersivi.



L'eiettore **non** è destinato al trasporto o all'aspirazione di liquidi o merci sfuse come ad es. granulati.
Le conseguenze possono essere danni alle persone o danni materiali all'eiettore.

INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

Per l'installazione sicura e il funzionamento esente da guasti, osservare e rispettare, tra le altre, le seguenti norme di comportamento:



Il funzionamento dell'eiettore è ammesso esclusivamente mediante alimentatori di rete con bassa tensione di protezione (PELV). È necessario garantire la separazione elettrica sicura della tensione di alimentazione, secondo EN 60204.



Non è ammesso il funzionamento in zone a rischio di esplosione. Pericolo di incendio ed esplosione.



Inserendo la tensione di alimentazione o collegando i connettori a spina M12 i segnali di uscita (segnali discreti nonché segnali IO-Link) possono modificarsi. A seconda della funzionalità della macchina/dell'impianto ciò potrebbe causare gravi danni a persone o cose.



Non è consentito il funzionamento al di fuori dei limiti di potenza specificati. Le conseguenze possono essere disturbi del funzionamento nonché danneggiamento irrimediabile.



Durante l'installazione e la manutenzione disinserire la tensione e la pressione nell'eiettore e assicurarla contro un reinserimento involontario. Le conseguenze possono essere danni alle persone o danni materiali all'eiettore.

- Proteggere l'eiettore da danni di ogni genere.
- È vietato apportare modifiche all'eiettore.
- L'apertura dell'eiettore danneggia gli adesivi "tested". Ciò comporta la decadenza dei diritti di garanzia di fabbrica.
- I simboli e le definizioni degli attacchi sono riportati sull'eiettore e devono essere rispettati.
- Utilizzare esclusivamente le possibilità di allacciamento previste.
- I collegamenti elettrici e pneumatici devono essere collegati stabilmente con l'eiettore e assicurati.
- La collocazione dell'eiettore è a discrezione dell'utente.
- La mancata osservanza delle suddette norme di comportamento può comportare disturbi del funzionamento, danni materiali e lesioni, anche con pericolo di morte.
- Una volta messo fuori servizio l'eiettore, smaltire i componenti attenendosi alle norme per la tutela dell'ambiente!

2 PANORAMICA DEI PRODOTTI

DESCRIZIONE GENERALE DEL FUNZIONAMENTO

GENERAZIONE DI VUOTO (ASPIRAZIONE DEL PEZZO)

L'eiettore è concepito per la manipolazione di pezzi mediante vuoto in collegamento a sistemi di aspirazione.

Attraverso l'ingresso segnale «Aspirare» si attiva o disattiva l'ugello Venturi. Nella variante NO l'ugello Venturi viene disattivato in presenza dell'ingresso segnale «Aspirare», nella variante NC invece viene attivato.

Un sensore integrato registra il vuoto generato dall'ugello Venturi. Questo viene valutato attraverso un sistema elettronico e serve come base per l'indicazione degli stati di sistema e per l'inserimento dell'uscita.

L'eiettore ha una funzione di regolazione dell'aria integrata. Nello stato di funzionamento «Aspirare» l'eiettore regola automaticamente il vuoto. Il sistema elettronico disinserisce l'ugello Venturi al raggiungimento del punto di commutazione H1 impostato dall'utente.



Con piccoli volumi da evacuare, può accadere che il vuoto venga disinserito solo quando supera decisamente il punto di commutazione H1 impostato. Questo comportamento non è un errore.

La valvola antiritorno integrata impedisce la caduta del vuoto in caso di aspirazione di oggetti con superficie compatta. Se, in seguito a perdite, il vuoto di sistema cade al di sotto del punto di commutazione H1-h1, l'ugello venturi viene nuovamente inserito.

SOFFIARE (DEPOSITO DEL PEZZO)

Nello stato di funzionamento «Soffiare» il circuito del vuoto dell'eiettore viene alimentato con aria compressa. Ciò garantisce una rapida eliminazione del vuoto e quindi una rapida posa del pezzo. Lo stato di funzionamento «Soffiare» può essere comandato dall'esterno o dall'interno.

Nel soffiaggio comandato dall'esterno lo stato di funzionamento «Soffiare» viene attivato dall'ingresso segnale «Soffiare».

Nel soffiaggio automatico comandato dall'interno viene automaticamente comandata per un determinato intervallo di tempo la valvola «Soffiare», dopo l'uscita dallo stato di funzionamento «Aspirare».



L'eiettore è dotato anche del modo operativo «Funzionamento manuale». In questo modo operativo l'eiettore può essere comandato attraverso i tasti della tastiera a membrana. Vedi anche capitolo «Funzionamento manuale».

INDICAZIONE VUOTO/INDICAZIONE PRESSIONE

Mediante il display a barre LED a 8 posizioni viene sempre indicato il vuoto di sistema attuale. Mediante i 2 diodi luminosi H1 e H2 viene indicato in quale zona si trova il livello del vuoto in relazione ai valori di soglia impostati.

VARIANTI

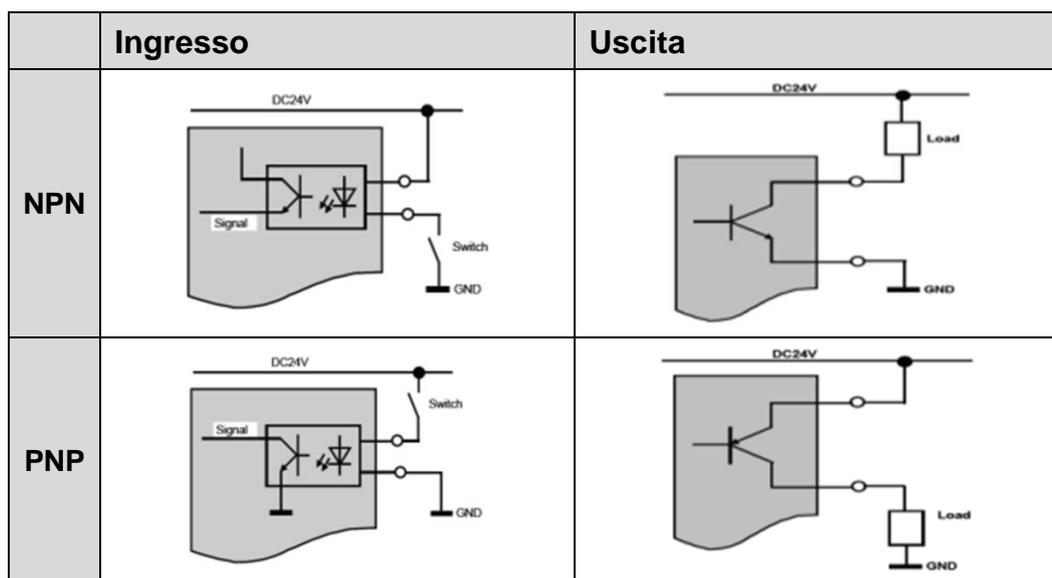
Ogni eiettore ha una precisa denominazione articolo (per es. SCPS-2-07-G2-NO-M12-5-PNP).

La denominazione articolo è composta come segue:

| Tipo | Classe di potenza | Collegamento pneumatico | Posizione di riposo | Collegamento elettrico | Segnale di ingresso uscita segnale |
|------|-------------------|---|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| SCPS | 2-07 | G2 | NO | M12-5 (1xM12, 5-polig) | NPN PNP |
| | 2-09 | (2x G1/8") | aperto senza corrente | | |
| | 2-14 | S2 (D6 a 1, D8 a 2) S4 (2x D6) | NC chiuso senza corrente | | |

VARIANTE EIETTORE PNP O NPN

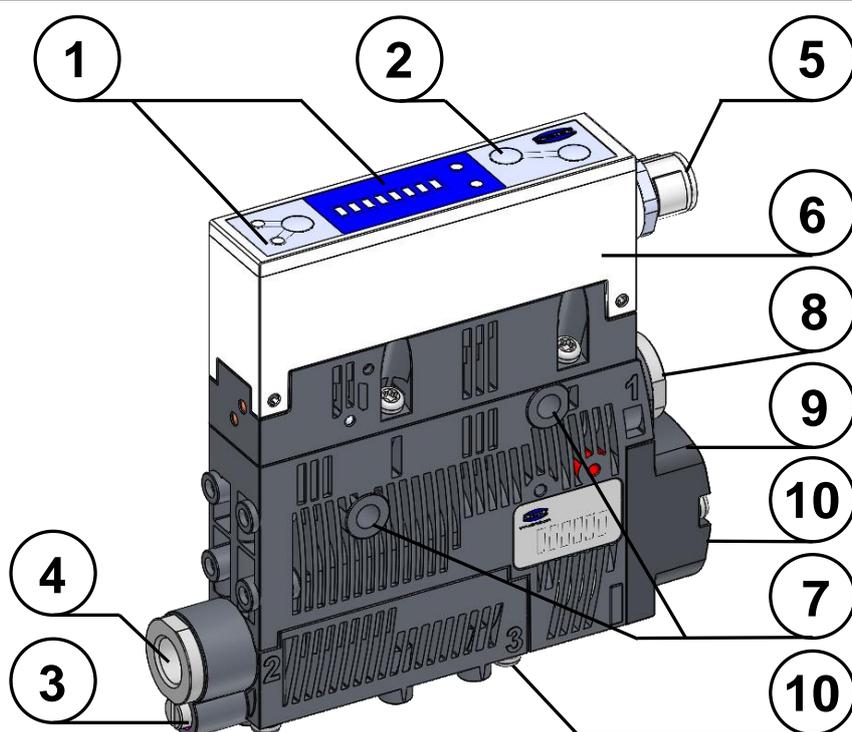
Il comportamento d'intervento degli ingressi e dell'uscita elettrici dell'eiettore è impostato in modo fisso sul dispositivo e pertanto dipende dalla variante.



COLLEGAMENTO ELETTRICO

Il collegamento elettrico dell'eiettore avviene tramite un connettore M12 a 5 poli che alimenta l'eiettore con la tensione e inoltre contiene entrambi i segnali di ingresso e il segnale di uscita. Ingressi e uscite non sono separati galvanicamente.

STRUTTURA DELL'EIETTORE



Nelle pos. 4 e pos. 8 devono essere utilizzati solo raccordi con filettature G cilindriche.

Si consiglia l'utilizzo di rondelle sui fori di fissaggio!

Durante il funzionamento non guardare nella uscita dell'aria di scarico (aria compressa)

| Posizio- ne | Descrizione | Coppie di ser- raggio max. |
|----------------|--|-------------------------------|
| 1 | Visualizzazione dello stato di processo aspirare/soffiare | |
| 2 | Elementi di comando | |
| 3 | Vite di strozzamento Soffiare | |
| 4 | Collegamento vuoto G1/8" (contrassegno 2 [V]) | 4 Nm |
| | Collegamento vuoto (contrassegno 2 [V]) D6 – SCPSb – 07/10 D8 – SCPSb – 15 | |
| 5 | Collegamento elettrico M12 | a mano |
| 6 | Comando | |
| 7 | Fori di fissaggio | 2 Nm |
| 8 | Attacco aria compressa G1/8", versione H (contrassegno 1 [P]) | 4 Nm |
| | Attacco aria compressa (contrassegno 1 [P]) D6 | |
| 9 | Coperchio del silenziatore | 0,5 Nm |
| 10 | Uscita dell'aria di scarico (contrassegno 3 e Coperchio del silenziatore) | |

ELEMENTI DI COMANDO E DI VISUALIZZAZIONE

La tastiera a membrana con barre LED, nonché 4 ulteriori diodi luminosi garantiscono la semplicità di comando dell'eiettore.

| | Posizione | Descrizione |
|--|-----------|--------------------------------|
| | 1 | Barra LED |
| | 2 | LED valori di soglia H1/H2 |
| | 3 | Tasto MENU |
| | 4 | Tasto UP |
| | 5 | Tasto DOWN |
| | 6 | LED stato di processo aspirare |
| | 7 | LED stato di processo soffiare |

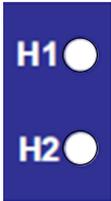
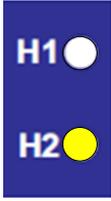
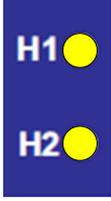
LED stato di processo

Alla stato di processo «Aspirare» e alla stato di processo «Soffiare» è assegnato un LED ciascuna.

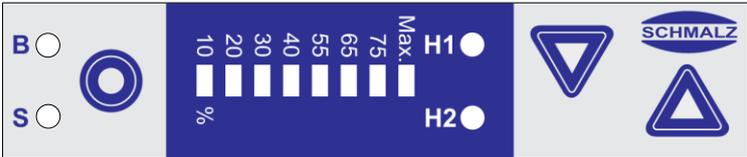
| LED delle stato di processo | Stato eiettore |
|-----------------------------|---|
| | Entrambi i LED sono spenti l'eiettore non aspira |
| | Il LED «Valvola di aspirazione» è costantemente acceso L'eiettore aspira o è in regolazione |
| | Il LED «Valvola di soffiaggio» è costantemente acceso l'eiettore soffia |

LED VALORI DI SOGLIA H1/H2

I LED dei valori di soglia H1 e H2 visualizzano il livello del vuoto di sistema attuale con riferimento ai punti di commutazione impostati.

| LED valore di soglia | | Stato eiettore |
|--|---|--|
|  | Entrambi i LED sono spenti | Vuoto in aumento: vuoto < H2 Vuoto in diminuzione: vuoto < (H2-h2) |
|  | Il LED «H2» è costantemente acceso | Vuoto in aumento: vuoto > H2 e < H1 Vuoto in diminuzione: vuoto > (H2-h2) e < (H1-h1) |
|  | Entrambi i LED sono in accesi in modo costante | Vuoto in aumento: vuoto > H1 Vuoto in diminuzione: vuoto > (H1-h1) |

FUNZIONI DI VISUALIZZAZIONE SUPPLEMENTARI

|  | |
|--|--|
| Indicazione | Significato |
| Max. - LED lampeggia brevemente | Tensione di alimentazione presente, altrimenti i LED non sono attivi |
| 10% - LED lampeggia velocemente | Vuoto < campo ammesso (ad es. durante il soffiaggio) |
| Tutta la barra dei LED è accesa Max. - LED lampeggia velocemente | Vuoto > campo ammesso |
| Max. - LED lampeggia velocemente | Tensione di alimentazione > campo ammesso |

3 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

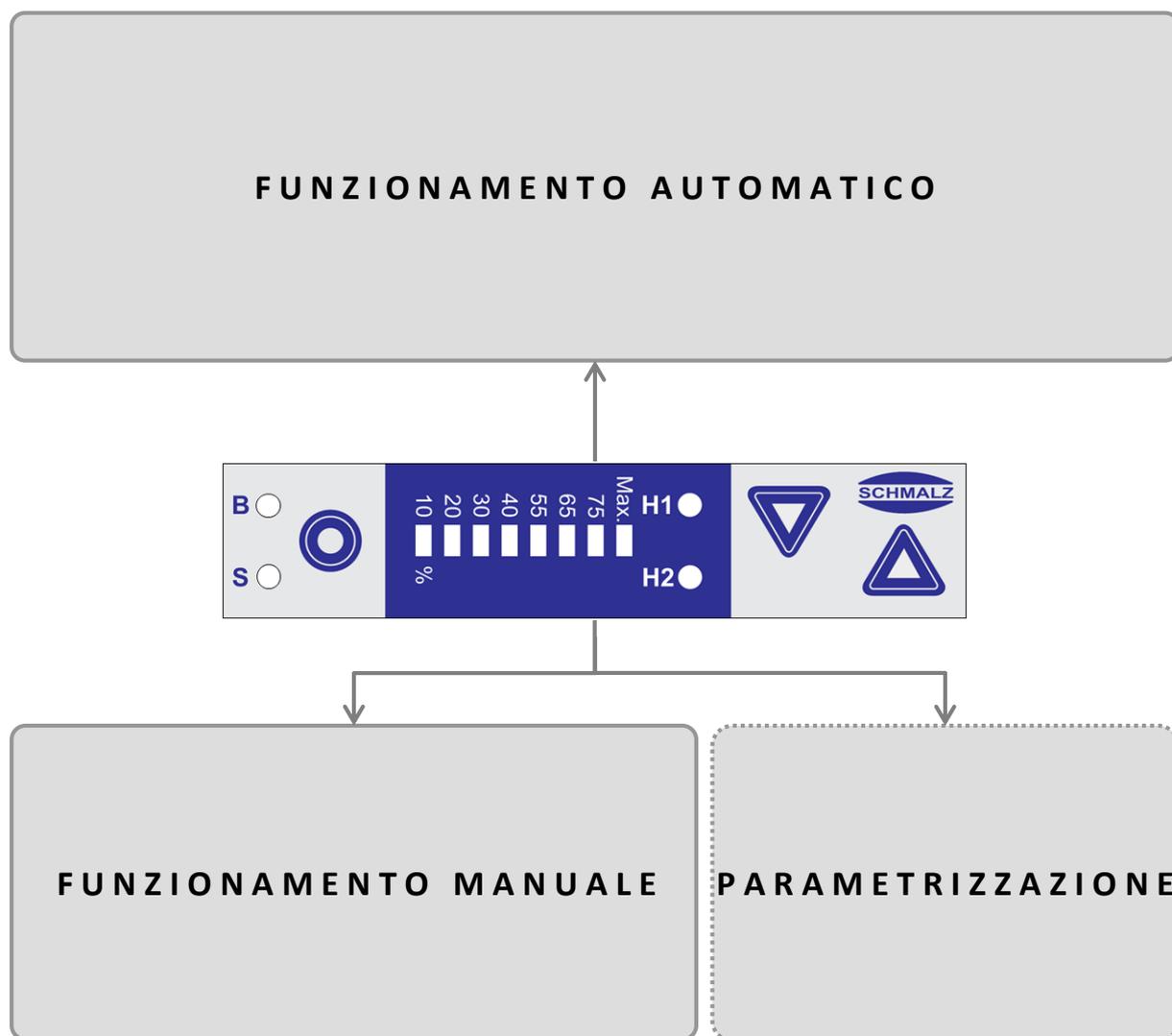
STATI DI FUNZIONAMENTO

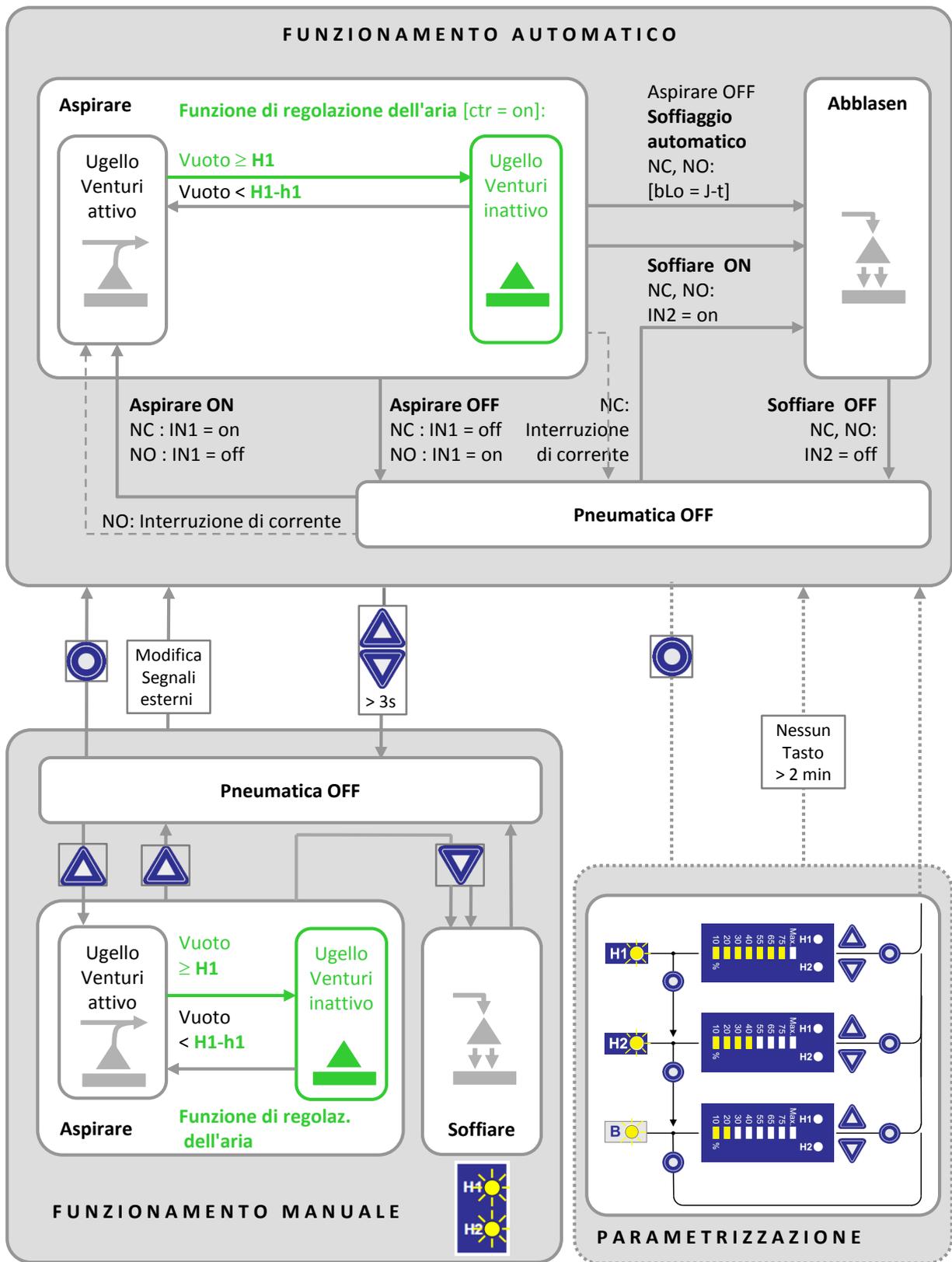
A seconda della loro posizione base in assenza di tensione, gli eiettori si distinguono in NO (normally open) e NC (normale closed).

Quando l'eiettore viene collegato alla tensione di alimentazione, l'eiettore è pronto per il funzionamento e si trova nel funzionamento automatico. Questo è il normale stato di funzionamento nel quale l'eiettore viene messo in esercizio attraverso la centralina dell'impianto

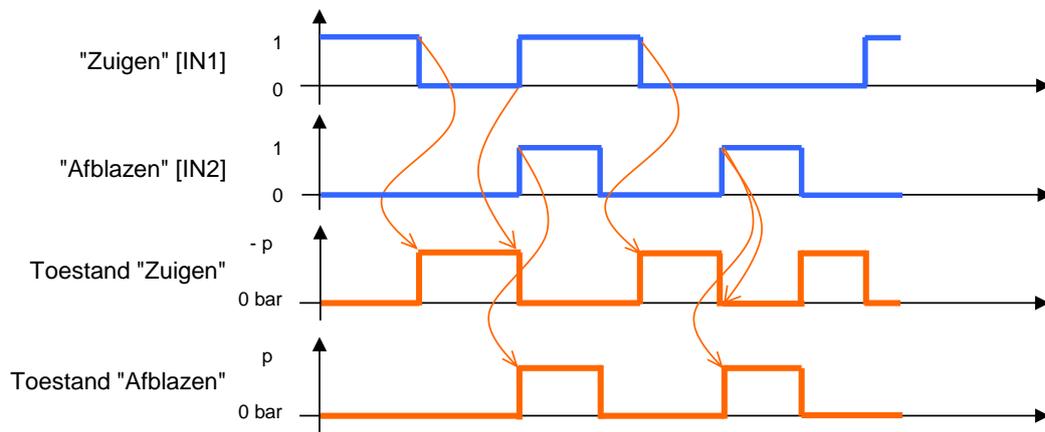
Oltre al funzionamento automatico, è possibile modificare lo stato di funzionamento dell'eiettore e passare al funzionamento manuale attraverso il comando dei tasti della tastiera a membrana.

La parametrizzazione dell'eiettore avviene sempre a partire dal funzionamento automatico.

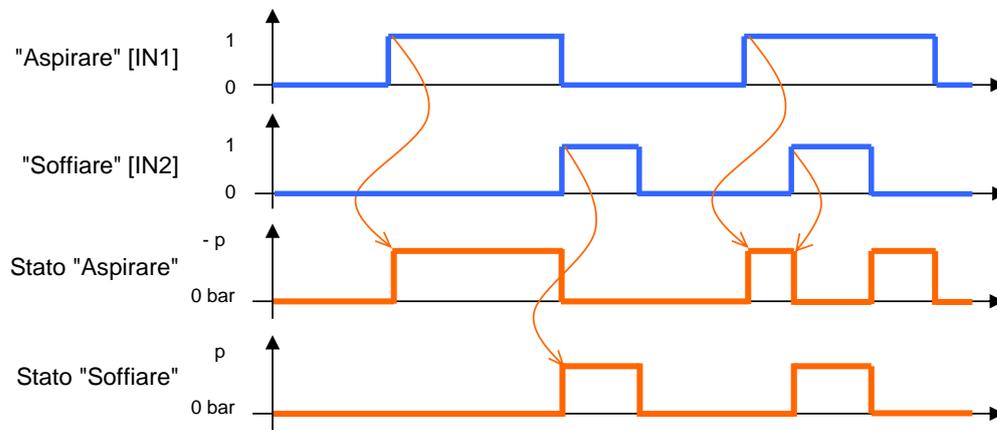




ANSTEUERUNG EJEKTORVARIANTE NO



ANSTEUERUNG EJEKTORVARIANTE NC



FUNZIONI GENERALI

FUNZIONAMENTO MANUALE



Durante l'installazione nel funzionamento manuale i segnali di uscita possono modificarsi.
Prestare attenzione che la macchina/l'impianto non si metta in movimento.
Le conseguenze possono essere danni alle persone o danni materiali all'eiettore.



L'avvio del funzionamento manuale comporta sempre lo stato di funzionamento «Pneumatica OFF».
Ciò significa che l'aspirazione attiva viene interrotta dal funzionamento manuale.
Pericolo di caduta di pezzi!

Nel funzionamento manuale è possibile comandare le funzioni dell'eiettore «Aspirare» e «Soffiare» con i tasti del pannello di comando indipendentemente dal comando a livello superiore.

In questo modo operativo i due LED «H1» e «H2» lampeggiano.

ATTIVAZIONE «FUNZIONAMENTO MANUALE»

Così si attiva il modo operativo «Funzionamento manuale»:

- tenere premuti contemporaneamente i tasti  e  per > 3 s

ASPIRAZIONE MANUALE

Attraverso il tasto  si attiva, nel modo operativo «Funzionamento manuale», lo stato di funzionamento «Aspirare». Premendo di nuovo il tasto  o il tasto  si esce dallo stato di funzionamento «Aspirare».



Quando la funzione di regolazione dell'aria è inserita è attiva anche nel modo operativo «Funzionamento manuale».

SOFFIAGGIO MANUALE

Attraverso il tasto  si attiva, nel modo operativo «Funzionamento manuale», lo stato di funzionamento «Soffiare» finché viene premuto il tasto.

DISATTIVAZIONE «FUNZIONAMENTO MANUALE»

Per uscire dal modo operativo «Funzionamento manuale» premere il tasto 
Inoltre, è possibile uscire dal modo operativo «Funzionamento manuale» anche tramite il cambiamento di stato degli ingressi segnale esterni.



L'uscita automatica dal funzionamento manuale attraverso la modifica dei segnali esterni può mettere in movimento un pezzo manipolato tramite aspirazione o soffiaggio.

CONTROLLO DEL VUOTO DI SISTEMA

Ogni eiettore è dotato di un sensore integrato per il controllo dell'attuale vuoto di sistema. Il livello del vuoto fornisce informazioni sul processo e influenza i seguenti segnali e parametri:

- LED valore di soglia H1
- LED valore di soglia H2
- Uscita segnale H2

FUNZIONE DI REGOLAZIONE

Con questa funzione l'eiettore consente di risparmiare aria compressa. Al raggiungimento della soglia d'intervento impostata H1 viene interrotta la generazione di vuoto. Se il vuoto scende al di sotto della soglia dell'isteresi H1-h1 per una perdita, la generazione di vuoto inizia di nuovo.

È possibile disattivare la funzione di regolazione impostando il valore di soglia per H1 su "max".

MODALITÀ DI SOFFIAGGIO

SOFFIAGGIO A COMANDO ESTERNO

La valvola «Soffiare» viene comandata direttamente dall'ingresso segnale «Soffiare». L'eiettore soffia per la durata della presenza del segnale.

SOFFIAGGIO A COMANDO INTERNO TEMPORIZZATO

All'uscita dallo stato di funzionamento "Aspirare", la valvola "Soffiare" viene comandata automaticamente per il tempo impostato. Grazie a questa funzione si evita un'uscita sulla centralina.



Il soffiaggio a comando temporizzato viene attivato impostando per il tempo di soffiaggio un valore maggiore di zero.

USCITA SEGNALE

L'eiettore è dotato di un'uscita segnale.

FUNZIONE DI USCITA

L'uscita segnale è un contatto normalmente aperto e non può essere commutato

Se si supera o non si raggiunge il vuoto di sistema del relativo valore soglia, l'uscita segnale viene inserita o disinserita.

UNITÀ A VUOTO

L'unità del livello di vuoto visualizzato sulla barra a LED viene indicato in percentuale del massimo vuoto raggiungibile.

Se il vuoto è al di fuori del campo ammesso, il LED confinante lampeggia con elevata frequenza. Pertanto quando si applicano sovrappressioni lampeggia il LED "10%".

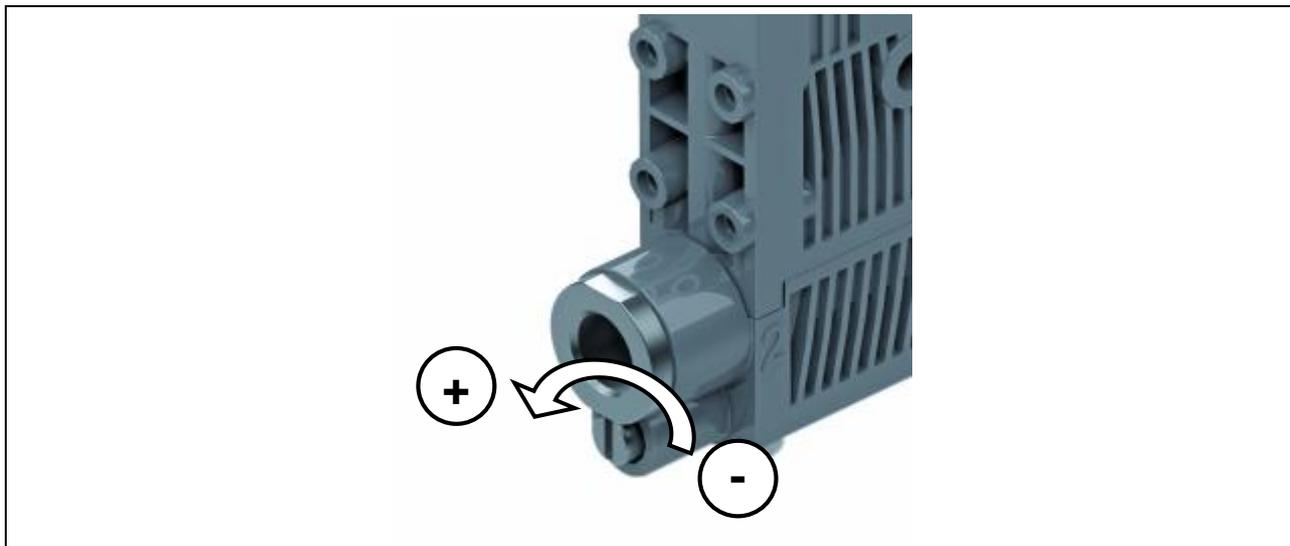
VISUALIZZAZIONE DELLA TENSIONE DI ESERCIZIO

Negli stati di funzionamento in cui non è attivo alcun LED, il LED "Max" lampeggia spesso brevemente. Ciò indica la tensione di esercizio.

BLOCCO TASTI

Premendo contemporaneamente i TASTI  e  vengono bloccano i tasti. Premendo di nuovo entrambi i tasti, il blocco tasti viene rimosso.

IMPOSTAZIONE DELLA PORTATA DI SOFFIAGGIO



Sotto all'attacco per il vuoto (2) si trova una vite di strozzamento. Questa vite di strozzamento consente di regolare la portata di soffiaggio.

Mediante rotazione in senso orario la portata viene ridotta. La rotazione a sinistra aumenta la portata.

La vite di strozzamento è dotata di un arresto su entrambi i lati.



Non serrare eccessivamente l'arresto della vite di strozzamento! Per esigenze di carattere tecnico è sempre necessaria una portata minima di 10 %.
La portata di soffiaggio può essere impostata tra il 10 % e il 100 %.

4 Comando e impostazione

Il comando e l'impostazione dei parametri viene eseguito attraverso tre tasti della tastiera a membrana. Se non viene impostato nessun parametro, l'eiettore si trova nella modalità di visualizzazione. Viene visualizzato il vuoto attuale.



Quando le impostazioni vengono modificate, in alcune circostanze possono verificarsi per breve tempo (per circa 50ms) stati non definiti del sistema.

Visualizzazione e impostazione dei parametri

Si possono impostare i seguenti parametri dell'eiettore:

- soglia d'intervento H1 della regolazione
- soglia d'intervento H2 dell'uscita segnale
- durata di soffiaggio per soffiaggio a comando temporizzato

Le isteresi relative alle soglie di intervento sono preimpostate.

| Barra LED | H1 | h1 | H2 | h2 | Tempo di soffiaggio |
|-----------|-----------------------|---------------|----------|---------|---------------------|
| 10% | - | - | 100 mbar | 10 mbar | 20 ms |
| 20% | 200 mbar | 40 mbar | 200 mbar | 10 mbar | 50 ms |
| 30% | 300 mbar | 60 mbar | 300 mbar | 10 mbar | 100 ms |
| 40% | 400 mbar | 80 mbar | 400 mbar | 10 mbar | 250 ms |
| 55% | 550 mbar | 110 mbar | 550 mbar | 10 mbar | 500 ms |
| 65% | 650 mbar | 130/75 mbar * | 650 mbar | 10 mbar | 750 ms |
| 75% | 750 mbar | 150/75 mbar* | 750 mbar | 10 mbar | 1000 ms |
| Max | Controllo disattivato | | - | - | 1500 ms |

* Se per H2 si seleziona un valore $> (H1-h1)$, l'isteresi h 1 viene adattata dinamicamente in modo che $(H1-h1)$ si trovi 25 mbar sopra H2.



Il valore di impostazione per H1 deve essere sempre maggiore del valore per H2. È possibile effettuare solo impostazioni che tengano conto di questa indicazione.

Per H1 l'isteresi h1 è sempre pari al 20% del valore H1, l'isteresi h2 è fissata a 10 mbar.

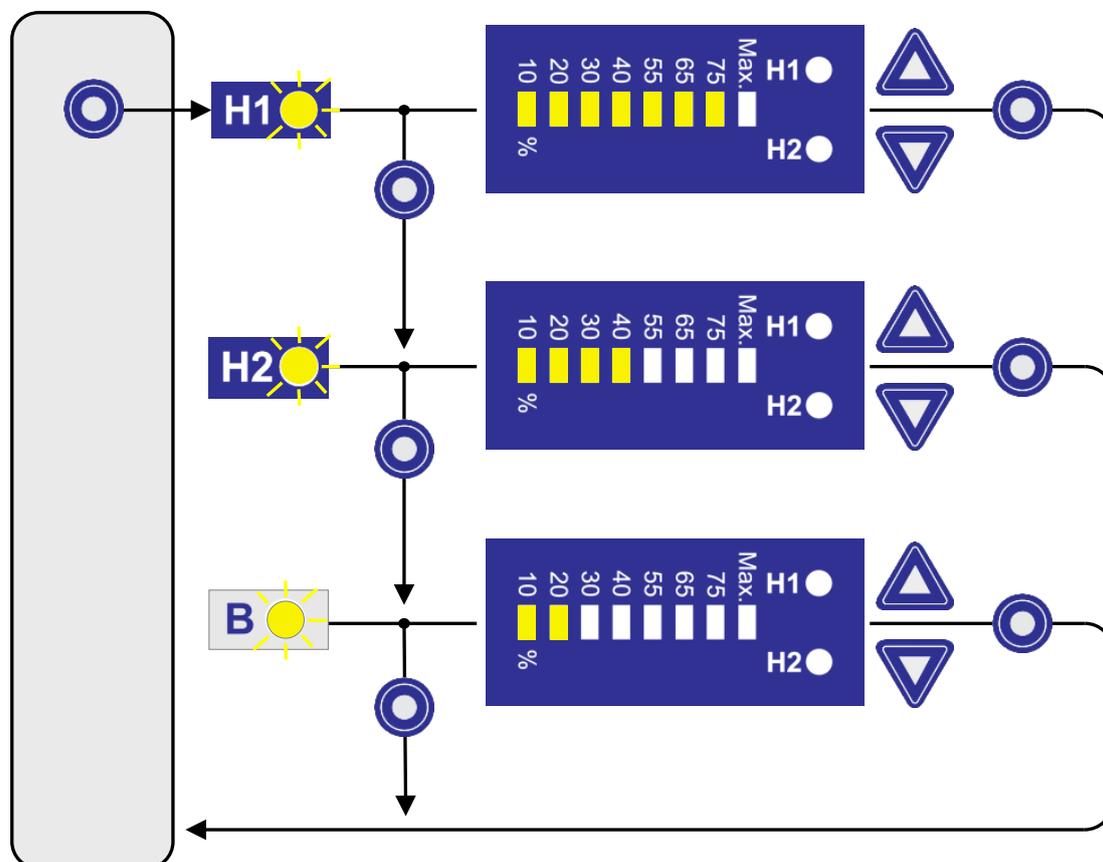
Premendo il tasto  viene visualizzato il primo parametro (soglia di intervento H1). Premendo di nuovo il tasto  si visualizza il secondo (soglia di intervento H2) e il terzo parametro (tempo di soffiaggio). Con i tasti  e  è possibile modificare ogni parametro, premendo di nuovo il tasto  si esce dal modo impostazioni.

I LED relativi ai parametri indicano attraverso il lampeggio quale valore viene visualizzato o modificato.

| LED | Parametro |
|---|---|
|  | Il parametro per H1 viene visualizzato o modificato |
|  | Il parametro per H2 viene visualizzato o modificato |
|  | Il parametro per il tempo di soffiaggio viene visualizzato o modificato |

L'acquisizione dei parametri modificati viene confermato per mezzo di un breve lampeggio del valore.

SOMMARIO DELLA STRUTTURA OPERATIVA



5 Funzionamento

PANORAMICA

Durante il funzionamento dell'eiettore tutti i segnali di ingresso e uscita vengono collegati con un sistema di comando direttamente o tramite scatole di collegamento intelligenti.

A questo scopo è necessario collegare, oltre alla tensione di alimentazione, due segnali di ingresso e un segnale di uscita attraverso i quali l'eiettore comunica con il sistema di comando.

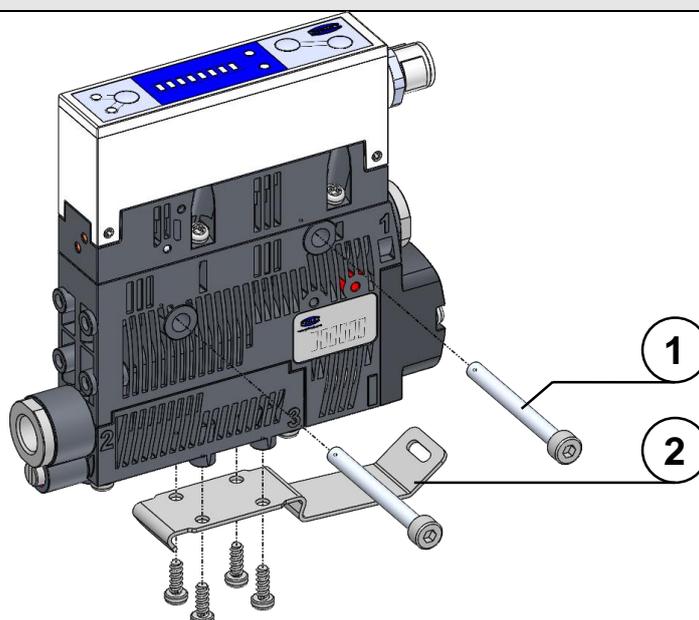
Ciò consente di utilizzare le funzioni di base dell'eiettore come «Aspirare» e «Soffiare», nonché i messaggi di riscontro che sono nello specifico:

| Ingressi dell'eiettore | Uscita dell'eiettore |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspirare ON/OFF ▪ Soffiare ON/OFF | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Messaggio di riscontro H2 |

Tutte le impostazioni dei parametri, attraverso gli elementi di comando e di visualizzazione.

MONTAGGIO

SCPS-2 ...



Durante il montaggio delle viti di fissaggio si consiglia l'utilizzo di rondelle!

| Posizione | Descrizione | Coppie di serraggio max. |
|-----------|---|--------------------------|
| 1 | Vite di fissaggio M4 | 2 Nm |
| 2 | Morsetto per guida DIN TS35 incl. viti auto-filettanti per plastica (opzionale) | 0,5 Nm |

ATTACCO PNEUMATICO

- È possibile impiegare solo aria compressa con sufficiente manutenzione (aria o gas neutro conformi a EN 983, filtrati 5µm, oliati o non oliati).
- La qualità ottimale dell'aria compressa è importante ai fini di una durata elevata dell'eiettore.
- Particelle di sporco o corpi estranei negli attacchi dell'eiettore o nelle tubazioni possono compromettere il corretto funzionamento dell'eiettore.
- Posare le tubazioni con il percorso più corto possibile.
- Se viene scelto un diametro interno troppo ridotto sul lato aria compressa, non viene alimentata sufficiente aria compressa, per cui l'eiettore non raggiunge i dati sulle prestazioni indicati.
- Un diametro interno troppo ridotto sul lato vuoto comporta una resistenza di flusso troppo elevata. Ciò riduce la potenza di aspirazione e aumenta i tempi di aspirazione. Si allungano inoltre i tempi di soffiaggio.
- Posare i tubi flessibili evitando pieghe e schiacciamenti.
- Utilizzare solo tubi flessibili o tubi con diametro interno consigliato per l'eiettore. Nei casi in cui ciò non sia possibile, utilizzare il diametro della misura immediatamente superiore.

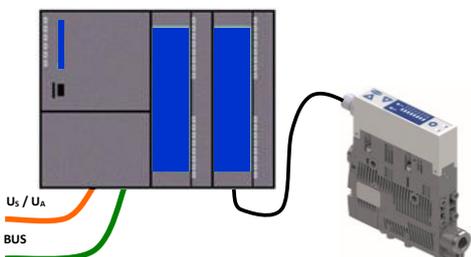
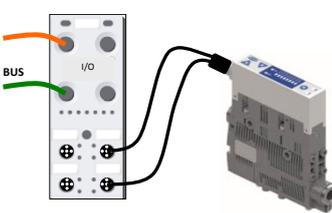
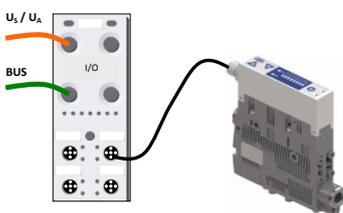
SEZIONI DELLE CONDUTTURE CONSIGLIATE (DIAMETRO INTERNO)

| Classe di potenza SCPS | Sezione delle condutture (diametro interno) [mm] ¹⁾ | |
|---------------------------|--|---------------------|
| | Lato aria compressa | Lato aria compressa |
| 2-07 | 4 | 4 |
| 2-09 | 4 | 4 |
| 2-14 | 4 | 6 |

¹⁾ riferito a una lunghezza max. del tubo flessibile di 2 m. Per lunghezze maggiori è necessario scegliere sezioni corrispondenti più grandi.

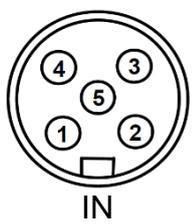
COLLEGAMENTO ELETTRICO

- Il collegamento elettrico dell'eiettore avviene tramite un connettore M12 a 5 poli.
- I connettori a spina non devono essere sotto tensione quando vengono inseriti o disinseriti.
- Il funzionamento dell'eiettore è ammesso esclusivamente mediante alimentatori di rete con bassa tensione di protezione (PELV). È necessario garantire la separazione elettrica sicura della tensione di esercizio, secondo EN 60204.
- La lunghezza massima dei cavi per la tensione di alimentazione e gli ingressi e le uscite segnale è pari a 30 m.

| Collegamento diretto | Collegamento tramite box di I/O | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| <p>Per il collegamento diretto dell'eiettore al sistema di comando è possibile utilizzare, ad esempio, cavi di connessione Schmalz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Art. n. 21.04.05.00080 (a 5 poli) | <p>Per il collegamento dell'eiettore a box di I/O è possibile utilizzare, ad esempio, distributori degli attacchi Schmalz.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Art. n. 21.04.05.00158 ▪ Art. n. 10.02.02.03490 | |

SISTEMA PIN DEL CONNETTORE

CONNETTORE M12 A 5 POLI

| Connettore | Pin | Colore trefoli ¹⁾ | Simbolo | Funzione |
|---|-----|------------------------------|--------------------|--|
|  | 1 | marrone | U _{S/A} | Tensione di alimentazione |
| | 2 | bianco | IN1 | Ingresso segnale "Aspirare" |
| | 3 | blu | Gnd _{S/A} | Massa |
| | 4 | nero | OUT | Uscita segnale "Controllo pezzi" (H2/h2) |
| | 5 | grigio | IN2 | Ingresso segnale "Soffiare" |

¹⁾ con cavo di connessione Schmalz art. n. 21.04.05.00080



Funzionamento del sistema esclusivamente mediante alimentatori di rete con bassa tensione di protezione (PELV) e separazione elettrica sicura della tensione di esercizio, secondo EN60204.

Non inserire o disinserire i connettori a spina sotto tensione.



Inserendo la tensione di alimentazione o inserendo i connettori a spina M12 i segnali di uscita possono modificarsi. A seconda della funzionalità della macchina/dell'impianto ciò potrebbe causare gravi danni a persone o cose.

PROGETTAZIONE

Per il funzionamento dell'eiettore tutti i segnali di processo devono essere cablati in parallelo. Per ciascun eiettore sono necessari tre cavi per i segnali di processo.

DATI DI PROCESSO INPUT

| Segnale | Simbolo | Parametri |
|---------|---------|--|
| 0 | OUT 1 | Punto di commutazione H2 (controllo pezzi) |

DATI DI PROCESSO OUTPUT

| Segnale | Simbolo | Parametri |
|---------|---------|-----------------|
| 0 | IN 1 | Aspirare ON/OFF |
| 1 | IN 2 | Soffiare ON/OFF |

MESSA IN FUNZIONE

Un ciclo di manipolazione tipico si suddivide nelle tre fasi «Aspirare», «Soffiare» e stato di inattività. Per controllare se è stato generato sufficiente vuoto, durante l'aspirazione viene controllata l'uscita 2.

| Fase | SCPS – xx – NO – xx | | SCPS – xx – NC – xx | | | |
|------|---------------------|-------|---------------------|-------|------|-----------------|
| | Segnale | Stato | Segnale | Stato | | |
| 1 | | IN1 | Aspirare ON | | IN1 | Aspirare ON |
| 2 | | OUT2 | Vuoto > H2 | | OUT2 | Vuoto > H2 |
| 3 | | IN1 | Aspirare OFF | | IN1 | Aspirare OFF |
| 4 | | IN2 | Soffiare ON | | IN2 | Soffiare ON |
| 5 | | IN2 | Soffiare OFF | | IN2 | Soffiare OFF |
| 6 | | OUT2 | Vuoto < (H2-h2) | | OUT2 | Vuoto < (H2-h2) |

Passaggio stato segnale da inattivo ad attivo | Passaggio stato segnale da attivo a inattivo

6 MANUTENZIONE

MANUTENZIONE GENERALE

SPORCIZIA ESTERNA

Pulire la sporcizia esterna con un panno morbido e liscivia di sapone (max. 60 °C). Prestare attenzione che il silenziatore e il sistema di comando non vengano impregnati di liscivia di sapone.

SILENZIATORE

Il silenziatore scoperto potrebbe sporcarsi a causa dell'effetto di polveri, olio ecc., causando una riduzione della potenza di aspirazione. In questo caso deve essere sostituito. Non è consigliabile pulirlo a causa della capillarità del materiale poroso.

FILTRO A INNESTO

Negli attacchi per il vuoto e per l'aria compressa si trovano i filtri a innesto.

Con il tempo, in questi filtri possono depositarsi polveri, trucioli e altri materiali solidi.

Quando si verifica una sensibile riduzione della prestazione del sistema eiettore, i filtri possono semplicemente venire sostituiti.



Non azionare il sistema eiettore senza i filtri a innesto. Il sistema eiettore potrebbe subire danni.

GARANZIA, PEZZI DI RICAMBIO E PARTI SOGGETTE AD USURA

Per il presente sistema concediamo una garanzia secondo quanto stabilito nelle nostre 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.

La garanzia non comprende tutte le parti soggette ad usura.

Nella lista seguente sono elencati i principali pezzi di ricambio e le parti soggette ad usura.

Legenda: - Pezzo di ricambio= **E**
 - Parte soggetta ad usura= **V**

PEZZI DI RICAMBIO E PARTI SOGGETTE AD USURA

| Tipo | Denominazione | N. articolo | Legenda |
|------|----------------------|----------------|---------|
| | Inserto silenziatore | 10.02.02.04141 | V |
| | Filtro | 10.02.02.04404 | E |



Per il serraggio delle viti di fissaggio sul modulo silenziatore è necessario osservare una coppia di serraggio massima di 0,5 Nm.

ELIMINAZIONE GUASTI

| Anomalia | Possibile causa | Rimedio |
|--|---|---|
| Il livello del vuoto non viene raggiunto o il vuoto viene creato troppo lentamente | Filtro a innesto sporco | Sostituire il filtro |
| | Silenziatore intasato | Sostituire il silenziatore |
| | Perdita nel tubo flessibile | Controllare i raccordi tubo flessibile |
| | Perdita nella ventosa | Controllare la ventosa |
| | Pressione di esercizio troppo bassa | Aumentare la pressione di esercizio (osservare i limiti max.) |
| | Diametro interno dei tubi flessibili troppo piccolo | Leggere le raccomandazioni per il diametro dei tubi flessibili |
| Impossibile trattenere il carico utile | Livello di vuoto troppo ridotto | Aumentare il campo di regolazione della funzione di regolazione dell'aria |
| | Ventosa troppo piccola | Selezionare una ventosa più grande |

ACCESSORI

| Denominazione | N. articolo |
|--|----------------|
| Cavo di connessione M 12, 5 poli | 21.04.05.00080 |
| Cavo di connessione M 12, 5 poli su M 12, 5 poli, 1m | 10.02.02.00158 |
| Distributore attacchi M12 a 5 poli su 2xM12 a 4 poli | 10.02.02.03490 |
| Morsetto per guida DIN TS35 incl. viti autofilettanti per plastica (opzionale) | 10.02.02.04149 |

7 DATI TECNICI



Il funzionamento del sistema eiettore al di fuori dei valori specificati può portare al danneggiamento del sistema e dei componenti ad esso collegati.

PARAMETRI ELETTRICI

| Parametro | Simbolo | Valori limite | | | Unità | Nota |
|--|-----------|---------------|------|-----------|----------|---|
| | | min. | tip. | max. | | |
| Tensione di alimentazione | $U_{S/A}$ | 19,2 | 24 | 26,4 | V_{DC} | PELV ¹⁾ |
| SCPS-2 – xx – xx - NO – M12 | | | | | | |
| Corrente nominale da $U_{S/A}$ ²⁾ | $I_{S/A}$ | — | — | 110 | mA | $U_{S/A} = 24,0V$ |
| SCPS-2 – xx – xx - NC – M12 | | | | | | |
| Corrente nominale da $U_{S/A}$ ²⁾ | $I_{S/A}$ | — | — | 70 | mA | $U_{S/A} = 24,0V$ |
| Tensione uscita segnale (PNP) | U_{OH} | $U_{S/A}-2$ | — | $V_{S/A}$ | V_{DC} | $I_{OH} < 150 \text{ mA}$ |
| Tensione uscita segnale (NPN) | U_{OL} | 0 | — | 2 | V_{DC} | $I_{OL} < 150 \text{ mA}$ |
| Corrente uscita segnale (PNP) | I_{OH} | — | — | 150 | mA | protetto contro i cortocircuiti ³⁾ |
| Corrente uscita segnale (NPN) | I_{OL} | — | — | -150 | mA | protetto contro i cortocircuiti ³⁾ |
| Tensione ingresso segnale (PNP) | U_{IH} | 15 | — | $U_{S/A}$ | V_{DC} | riferito a $Gnd_{S/A}$ |
| Tensione ingresso segnale (NPN) | U_{IL} | 0 | — | 9 | V_{DC} | riferito a $U_{S/A}$ |
| Corrente ingresso segnale (PNP) | I_{IH} | — | 5 | — | mA | $U_{S/A} = 24V$ |
| Corrente ingresso segnale (NPN) | I_{IL} | — | -5 | — | mA | $U_{S/A} = 24V$ |
| Tempo di reazione ingressi segnale | t_i | — | 3 | — | ms | |
| Tempo di reazione uscita segnale | t_o | — | 2 | — | ms | regolabile |

¹⁾ La tensione di alimentazione deve essere conforme alle disposizioni ai sensi della norma EN60204 (alimentatori di rete con bassa tensione di protezione).

La tensione di alimentazione, gli ingressi e le uscite segnale sono protette da inversione di polarità.

²⁾ oltre alle correnti di uscita

³⁾ L'uscita segnale è protetta dai cortocircuiti, ma non dal sovraccarico.

Correnti di carico continue $> 0,15 \text{ A}$ possono causare un surriscaldamento non ammesso e pertanto il danneggiamento irrimediabile dell'eiettore.

DATI MECCANICI

PARAMETRI GENERALI

| Parametro | Simbolo | Valori limite | | | Unità | Nota |
|--------------------------------|--|---------------|------|------|-------|----------------|
| | | min. | tip. | max. | | |
| Temperatura di lavoro | T _{amb} | 0 | — | 50 | °C | |
| Temperatura di immagazzinaggio | T _{Sto} | -10 | — | 60 | °C | |
| Umidità dell'aria | H _{rel} | 10 | — | 90 | %rf | senza condensa |
| Grado di protezione | | — | — | IP65 | | |
| Pressione di esercizio | P | 2 | 4 | 6 | bar | |
| Mezzo di esercizio | Aria o gas neutro, filtrato 5 µm, con o senza olio, qualità aria compressa classe 3-3-3 secondo ISO 8573-1 | | | | | |

MATERIALI IMPIEGATI

| Componente | Materiale |
|-----------------------|---|
| Corpo base | PA6-GF |
| Parti interne | lega di alluminio, lega di alluminio anodizzata, ottone, acciaio zincato, acciaio inox, PU, POM |
| Alloggiamento comando | PC-ABS |
| Inserto silenziatore | PE poroso |
| Guarnizioni | NBR |
| Lubrificanti | senza silicone |
| Viti | Acciaio zincato |

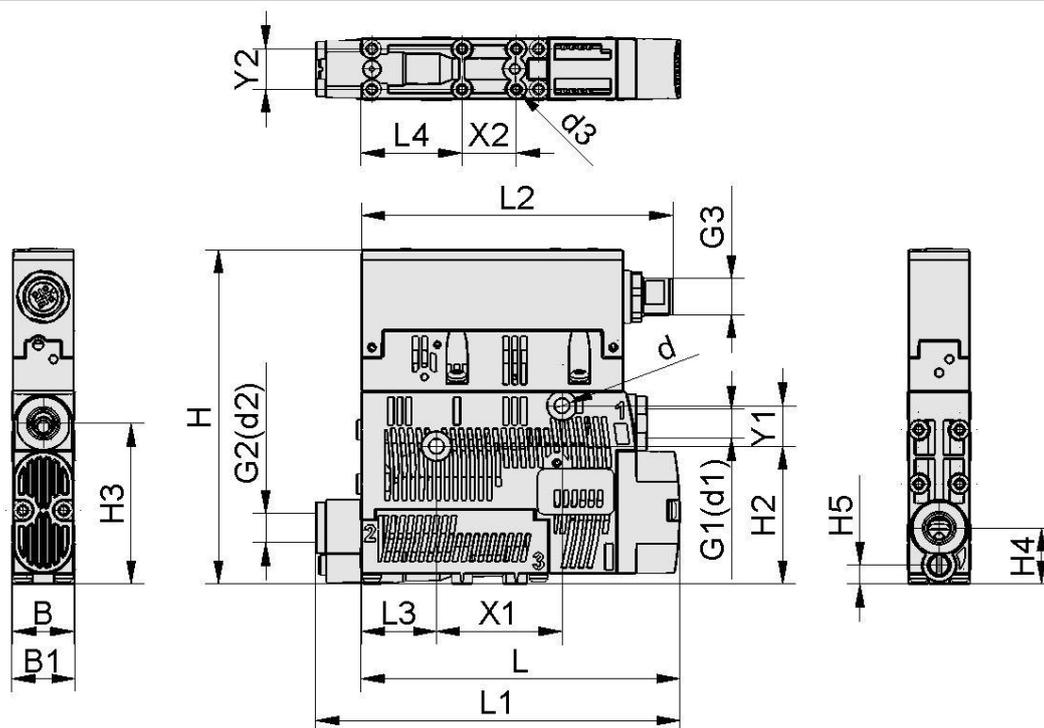
PARAMETRI MECCANICI

| Tipo | Dimen- sione ugelli | Vuoto max. ² | Capacità di aspirazione ¹ | Max. capacità di soffiaggio ¹ | Con- sumo aria ¹ | Livello di pressione acustica ¹ | | Peso |
|-----------|---------------------------|----------------------------|---|--|-----------------------------------|---|-----------|-------|
| | | | | | | Aspirazione libera | disegnato | |
| | mm | mbar | l/min | l/min | l/min | dBA | dBA | kg |
| SCPS-2-07 | 0,7 | 870 | 32 | 115 | 24 | 67 | 58 | 0,195 |
| SCPS-2-09 | 0,9 | 870 | 45 | 115 | 40 | 72 | 59 | 0,195 |
| SCPS-2-14 | 1,4 | 870 | 67 | 115 | 82 | 78,5 | 70 | 0,195 |

¹⁾ con 4 bar²⁾ a pressione ottimale

DIMENSIONI

SCPS 2...



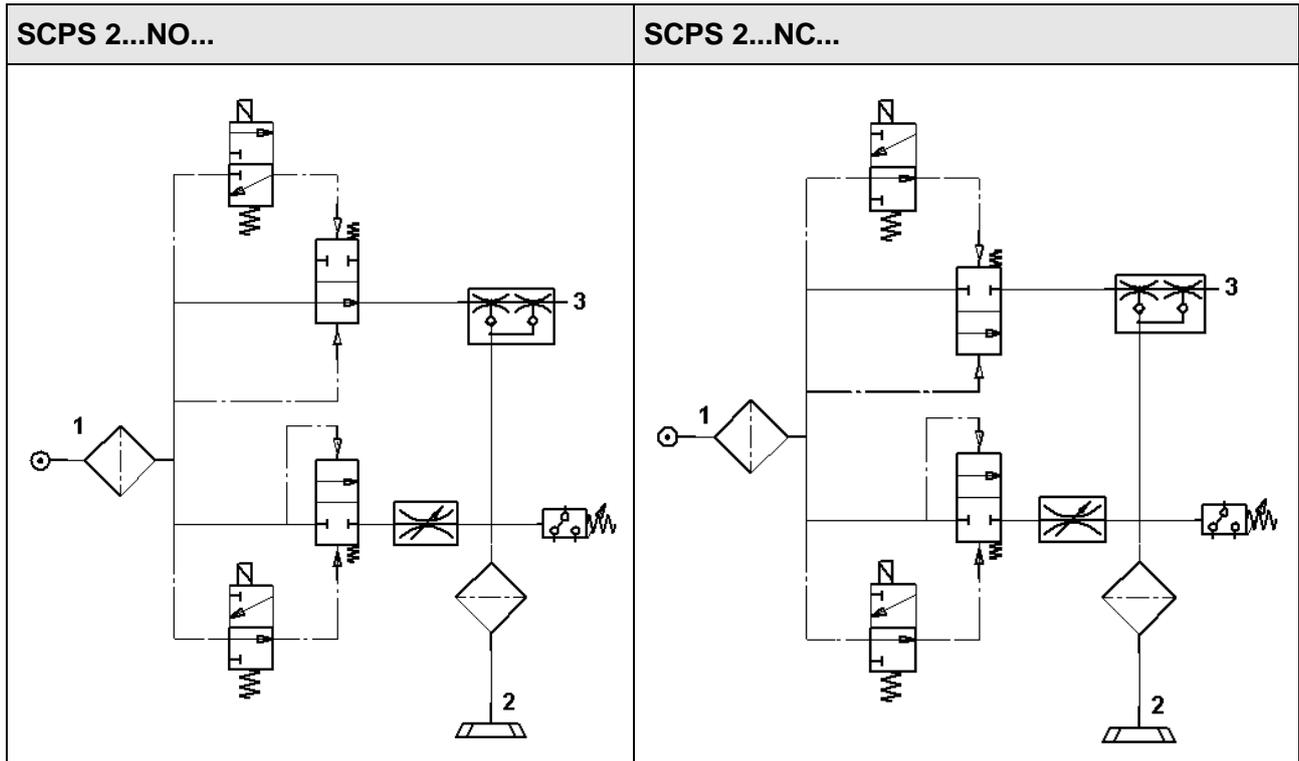
| L | L1 | L2 | L3 | L4 | B | B1 | H | H2 | H3 | H4 | H5 |
|------|-------|------|----|------|----|------|----|------|------|------|-----|
| 93,8 | 107,1 | 91,5 | 22 | 29,5 | 18 | 18,6 | 99 | 40,8 | 47,5 | 16,5 | 5,5 |

| d | d1 | d2 ¹⁾ | d3 | X1 | X2 | Y1 | Y2 | G1 | G2 | G3 |
|-----|----|------------------|-----|------|----|----|----|----------|----------|----------|
| 4,4 | 6 | 6 | 2,6 | 36,9 | 16 | 12 | 12 | G1/8"-IG | G1/8"-IG | M12x1-AG |

¹⁾ solo con Push-In Connection

Tutte le dimensioni in mm

SCHEMI CIRCUITO PNEUMATICO



8 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

DE EU-Konformitätserklärung
 EN EC- Declaration of Conformity
 FR Déclaration de conformité CE
 ES Declaración de conformidad CE
 IT Dichiarazione di conformità CE
 NL CE Conformiteitsverklaring



Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Produttore / Fabrikant

J. Schmalz GmbH, Aacher-Str. 29, D - 72293 Glatten

Produktbezeichnung / Product name / Designation du produit /
 Denominación del producto / Denominazione del prodotto / Beschrijving van de machine

Ejektoren der Serie / Ejectors series / Ejecteurs de la série / Eyectores de la serie / Eiettori de la serie / Ejector Serie **SCPS SCPSi**

Erfüllte einschlägige EG-Richtlinien / Applicable EC directives met / Directives CE applicables respectées /
 Directivas vigentes de la CE cumplidas / Direttive CE applicate ed osservate / Nagekomen betreffende EG-richtlijnen

2006/42/EG Maschinenrichtlinie / Machinery Directive / Directive sur les machines /
 Directiva para máquinas / Direttiva macchina / Machinerichtlijn

2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility / Compatibilité électromagnétique /
 Compatibilidad electromagnética / Compatibilità elettromagnetica / Elektromagnetische compatibiliteit

Angewendete harmonisierte Normen / Harmonised standards applied / Normes d'harmonisation appliquées /
 Normas armonizadas aplicadas / Norme armonizzate adottate / Toegepaste geharmoniseerde normen

EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung / Safety of Machinery -
 General principles for design - Risk assessment and risk reduction / Sécurité des machines - Principes généraux de conception -
 Appréciation du risque et réduction du risque / Seguridad de máquinas - Principios generales de diseño - Evaluación del riesgo y
 reducción del riesgo / Sicurezza delle macchine - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
 / Veiligheid van machines - Algemene beginselen voor ontwerp - Risicobeoordeling en de risicoreductie

EN 61000-6-3 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störaussendung / Electromagnetic Compatibility - Emission /
 Compatibilité électromagnétique - Norme sur l'émission / Compatibilidad electromagnética - Emisión de interferencias /
 Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione / Elektromagnetische compatibiliteit - emissie

EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit - Störfestigkeit / Electromagnetic Compatibility - Immunity /
 Compatibilité électromagnétique - Immunité / Compatibilidad electromagnética - Resistencia a interferencias /
 Compatibilità elettromagnetica - Immunità / Elektromagnetische compatibiliteit - immunitet

Dokumentationsverantwortlicher / Person responsible for documentation / Responsable de la documentation /
 Responsabile della documentazione / Verantwoordelijk voor de documentatie

Glatten, 13.03.2017 / i.A. 
 Klaus-Dieter Fanta / J. Schmalz GmbH, Aacher-Str. 29, D - 72293 Glatten

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner / Signature, details of signatory / Signature, indications sur le soussigné /
 Firma y datos del firmante / Firma, dati concernent il firmatario / Handtekening, omschrijving van de ondertekenaar

Glatten, 13.3.2017 / 
 Andre Czarnetzki
 Leiter Geschäftsentwicklung, Vakuum-Automation /
 Head of Business Development, Vacuum Automation



Visitate il nostro sito Internet:

Schmalz online – www.schmalz.com

Le istruzioni per l'uso sono state redatte in tedesco.

Con riserva di modifiche tecniche, refusi ed errori.

Tutti i dati e le specifiche possono essere modificati senza preavviso.

© J. Schmalz GmbH. Tutti i diritti riservati



Schmalz nel mondo

Canada

Tel.+1 905 569 9520
Fax+1 905 569 8256
schmalz@schmalz.ca

China

Tel.+86 21 5109 9933
Fax+86 21 5039 8882
schmalz@schmalz.net.cn

Finland

Tel.+358 9 85746 92
Fax+358 9 85746 94
schmalz@schmalz.fi

France

Tel.+33 (0) 1 6473 1730
Fax+33 (0) 1 6006 6371
schmalz@schmalz.fr

India

Tel.+91 (0) 20 4072 5500
Fax+91 (0) 20 4072 5588
schmalz@schmalz.co.in

Italy

Tel.+39 0321 621510
Fax+39 0321 621714
schmalz@schmalz.it

Japan

Tel.+81 45 308 9940
Fax+81 45 308 9941
schmalz@schmalz.co.jp

Netherlands

Tel.+31 (0)74 255 5757
Fax+31 (0)74 255 5758
schmalz@schmalz.nl

Poland

Tel.+48 (0)22 46 04970
Fax+48 (0)22 87 40062
schmalz@schmalz.pl

Russia

Tel.+7 495 9671248
Fax+7 495 9671249
schmalz@schmalz.ru

Spain

Tel.+34 94 4805585
Fax+34 94 4807264
schmalz@schmalz.es

South Korea

Tel.+82 31 8162403
Fax+82 31 8162404
schmalz@schmalz.co.kr

Switzerland

Tel.+41 44 88875 25
Fax+41 44 88875 29
schmalz@schmalz.ch

Turkey

Tel.+90 216 3400121
Fax+90 216 3400124
schmalz@schmalz.com.tr

USA

Tel.+1 919 7130880
Fax+1 919 7130883
schmalz@schmalz.us