



Manuale d'uso

Eiettore compatto SCPi / SMPi

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, 10/22

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 Note per l'utilizzo di questo documento	5
1.2 La documentazione tecnica fa parte del prodotto	5
1.3 Targhetta	6
1.4 Simbolo	6
2 Indicazioni di sicurezza di base	7
2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	7
2.2 Impiego non conforme alla destinazione d'uso	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 Denominazione dell'eiettore	10
3.2 Costruzione dell'eiettore	11
3.3 Elemento di comando e di visualizzazione in dettaglio	11
4 Dati tecnici	15
4.1 Visualizzazione parametri	15
4.2 Parametri elettrici	15
4.3 Parametri generali	16
4.4 Dati sulla prestazioni	17
4.5 Dimensioni	17
4.6 Coppie di serraggio massime	18
4.7 Impostazioni di fabbrica	18
4.8 Schema del circuito pneumatico	19
5 Concetto di comando e di menu	21
5.1 Attivazione menu	21
5.2 Menu di base	21
5.3 Menu di configurazione	23
5.4 Menu di sistema	24
5.5 Blocco dei menu mediante codice PIN	25
6 Descrizione generale del funzionamento	26
6.1 Aspirazione pezzo (generazione di vuoto)	26
6.2 Funzione di regolazione	27
6.3 Deposito pezzo (soffiare)	29
6.4 Funzioni di scarico	30
6.5 Modifica del volume flusso di soffiaggio dell'eiettore	30
6.6 Modalità di funzionamento	30
6.7 Unità a vuoto	32
6.8 Uscita segnale	33
6.9 Rotazione visualizzazione sul display	33
6.10 Protezione dalla scrittura attraverso codice PIN	33
6.11 Impostazione origine (calibratura)	34

6.12	Ripristino delle impostazioni di fabbrica del dispositivo	34
6.13	Contatore	34
6.14	Visualizzazione versione software.....	35
6.15	Visualizzazione numero di serie	35
6.16	Messaggi di errore	36
7	Trasporto e immagazzinaggio	37
7.1	Verifica della fornitura	37
7.2	Rimozione dell'imballaggio	37
8	Installazione	38
8.1	Indicazioni per l'installazione	38
8.2	Montaggio	38
8.3	Attacco pneumatico	39
8.4	Collegamento elettrico.....	41
9	Funzionamento	44
9.1	Preparativi generali	44
10	Supporto in caso di guasto	45
11	Manutenzione	46
11.1	Indicazioni di sicurezza.....	46
11.2	Pulizia del prodotto.....	46
11.3	Sostituzione del silenziatore	47
12	Garanzia	48
13	Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura	49
14	Accessori	50
15	Messa fuori servizio e smaltimento	51
15.1	Smaltimento del prodotto	51
15.2	Materiali impiegati	51
16	Dichiarazione di conformità.....	52
16.1	Conformità CE.....	52
16.2	Conformità UKCA	52
17	Appendice	53
17.1	Panoramica dei codici indicatori.....	53
17.2	Dati di costruzione accessori	54
17.3	SCPi_SMPi IO-Link Data Dictionary 21.10.01.00063_00 2013-01-15.PDF	57

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 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

1.3 Targhetta

La targhetta (1) è fissata saldamente a entrambi i lati del prodotto nella posizione indicata e deve essere sempre ben leggibile.

Questa contiene informazioni importanti sul prodotto:

- Simbolo IO-Link
- Marcatura EAC
- Marcatura CE
- Denominazione articolo / Tipo
- Numero articolo
- Campo di pressione
- Campo di tensione
- Numero di serie
- Codice data di produzione
- Codice QR
- Simbolo pneumatico



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.

1.4 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 alla destinazione d'uso

L'eiettore serve per la generazione di vuoto e, in connessione con le ventose, per afferrare e trasportare oggetti mediante il vuoto. L'eiettore funziona con segnali di comando discreti.

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.

2.2 Impiego non conforme alla destinazione d'uso

Schmalz non si assume alcuna responsabilità per i danni provocati da un utilizzo non conforme alla destinazione d'uso dell'eiettore.

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

- Utilizzo in aree soggette al pericolo di esplosione
- Impiego in applicazioni medicali
- Evacuazione di oggetti a rischio di implosione
- Riempimento di contenitori a pressione per il comando dei cilindri, delle valvole o di altri elementi funzionali a pressione.

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
 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



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.



ATTENZIONE

Movimento inatteso del sistema di movimentazione o caduta del carico utile aspirato con dispositivo attivo

Pericolo di lesioni (schiacciamento o impatto) a causa di collisione o distacco del carico utile

- ▶ È vietata la presenza di persone nella zona di trasporto del carico utile aspirato.
- ▶ Indossare scarpe antinfortunistiche e guanti da lavoro.



AVVERTENZA

Emissioni di rumori a causa della fuoriuscita di aria compressa

Danni all'udito!

- ▶ Indossare le cuffie antirumore.
- ▶ Utilizzare gli eiettori solo con silenziatori.



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.

**⚠ AVVERTENZA**

Movimenti incontrollati delle parti o caduta di oggetti causati da comandi o attivazioni errate del dispositivo quando le persone si trovano all'interno dell'area dell'impianto (porta di protezione aperta e circuito dell'attuatore disattivato)

Lesioni gravi

- ▶ Installando una separazione di potenziale tra la tensione del sensore e quella dell'attuatore è possibile assicurare la disattivazione dei componenti attraverso la tensione dell'attuatore.
- ▶ Indossare sempre i dispositivi di protezione individuali (DPI) durante gli interventi da eseguire nell'area di pericolo.

**⚠ 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.

**⚠ ATTENZIONE**

Vuoto indirizzato verso l'occhio

Pericolo d'infortunio grave agli occhi!

- ▶ Indossare gli occhiali protettivi.
- ▶ Non rivolgere mai lo sguardo verso l'apertura per il vuoto, ad es. la tubazione di aspirazione e i tubi flessibili.

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

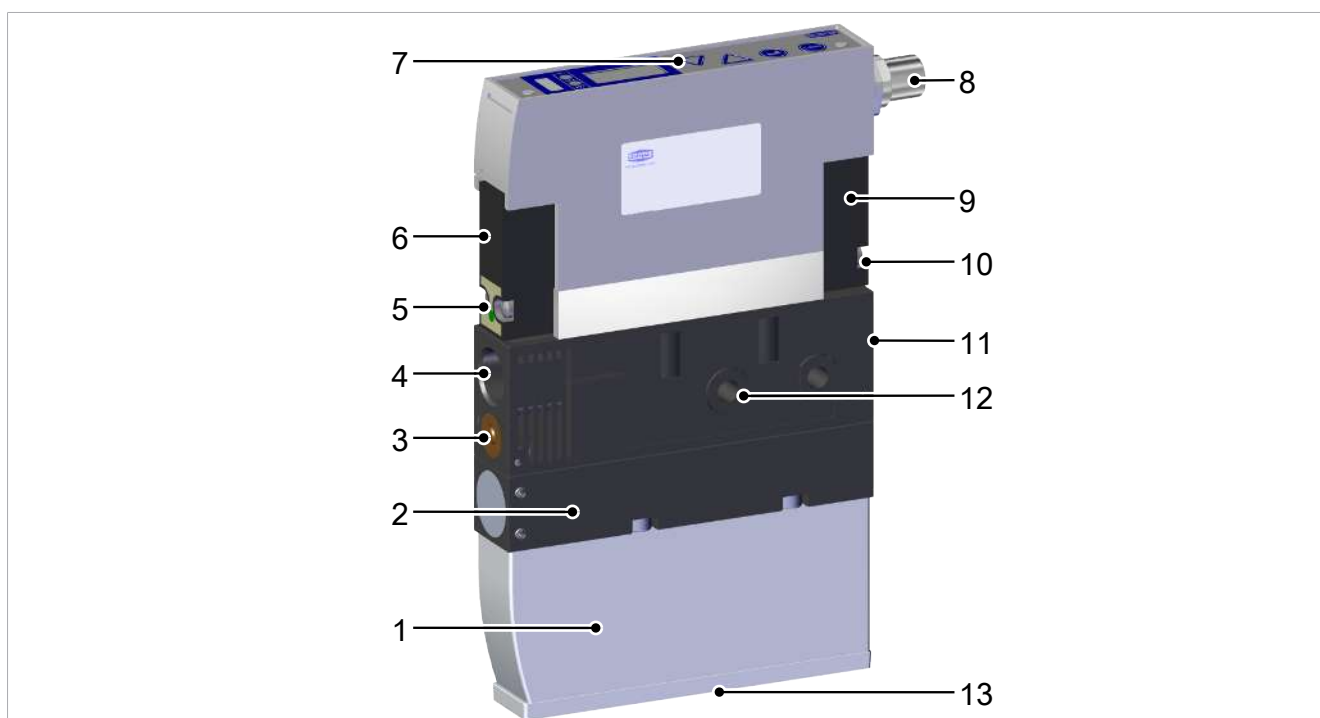
3.1 Denominazione dell'eiettore

L'eiettore è disponibile in diverse varianti.

Tutte le varianti sono contrassegnate da una descrizione articolo. L'interpretazione della descrizione dell'articolo è definita come segue:

Tipo eiettore	Classe di potenza	Controllo	Controllo del sistema	Collegamento elettrico	Separazione di potenziale
SCPi senza soffiaggio Power	15 1,5 mm	NO aperto senza corrente	VD vacuostato digitale	M12-5 1xM12-AG 5 poli	- nessuna separazione di potenziale
	20 2,0 mm	NC chiuso senza corrente	RD vacuostato digitale e funzione di regolazione integrata	M12-8 1xM12-AG 8 poli	PT con separazione di potenziale
SMPi con soffiaggio Power	25 2,5 mm	IMP bistabile su impulso			

3.2 Costruzione dell'eiettore



1	Silenziatore	8	Connettore elettrico M12 5 poli o M12 8 poli (filettatura G3)
2	Opzionale: Modulo di soffiaggio Power integrato per la portata di soffiaggio massima (solo SMPi)	9	Valvola "aspirare" ²⁾
3	Vite di strozzamento per la portata di soffiaggio	10	Azionamento manuale valvola "aspirare" ³⁾
4	Collegamento per vuoto G3/8" (filettatura G2)	11	Attacco aria compressa G1/4" (filettatura G1)
5	Azionamento manuale valvola "soffiare"	12	Fori di fissaggio 2x
6	Valvola "soffiare" ¹⁾	13	Viti di fissaggio per il silenziatore
7	Elemento di comando e di visualizzazione	—	—

¹⁾ Valvola "soffiare": Funzione NC di tutte le varianti di eiettore (con valvola pilota NO)

²⁾ Valvola "aspirare":

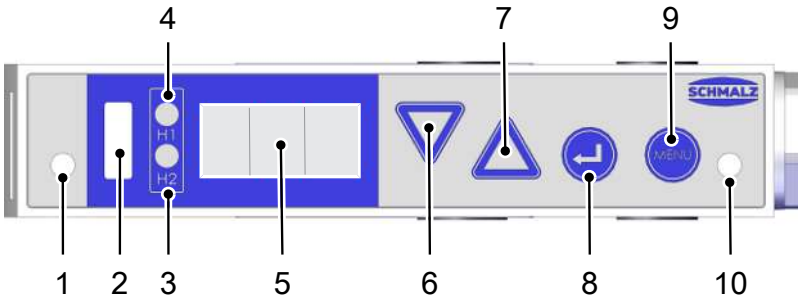
- Variante di eiettore NO: Valvola pilota NC
- Variante eiettore NC: Valvola pilota NO
- Variante eiettore IMP: Valvola pilota a impulso

³⁾ La valvola manuale "aspirare" è presente solo per le varianti eiettore NO e NC.

3.3 Elemento di comando e di visualizzazione in dettaglio

Il funzionamento semplificato dell'eiettore compatto viene garantito da:

- quattro pulsanti su una tastiera a membrana
- display a tre cifre
- 4 diodi luminosi (LED)
- un campo luminoso per le informazioni di stato



1	LED valvola "soffiare"	6	PULSATE GIÙ
2	Indicatore di stato vuoto di sistema	7	PULSATE SU
3	LED "H2" (uscita segnale "controllo parte")	8	PULSATE INVIO
4	LED "H1" (funzione di regolazione)	9	PULSATE MENU
5	Display (3 cifre, 7 segmenti)	10	LED valvola "aspirare"

3.3.1 Indicatore di stato vuoto di sistema

L'eiettore dispone di un indicatore di stato per il vuoto di sistema Pos. (2) o per le funzioni di monitoraggio. Gli stati del sistema vengono visualizzati in ROSSO o VERDE. L'indicatore di stato viene aggiornato per ogni ciclo di aspirazione attivato o disattivato dall'ingresso del segnale "aspirare".

Nei cicli di aspirazione normali, l'indicatore di stato serve per indicare il livello del vuoto di sistema corrente rispetto al punto di commutazione H1. L'indicatore di stato si spegne al termine di un normale ciclo di aspirazione.

Monitoraggio del vuoto

Pos.	Colore del LED		Comportamento	Stato monitoraggio del vuoto
2		verde	acceso	Vuoto in aumento: vuoto ≥ H1 Vuoto in diminuzione: vuoto ≥ H1-h1
		rosso	acceso	Vuoto in aumento < H1 Vuoto < H1

Funzioni di monitoraggio

Se durante un ciclo di aspirazione non si raggiunge mai il punto di commutazione H1, l'indicatore di stato rimane ROSSO anche dopo il completamento del ciclo di aspirazione e viene visualizzata l'uscita segnale "Diagnostica".

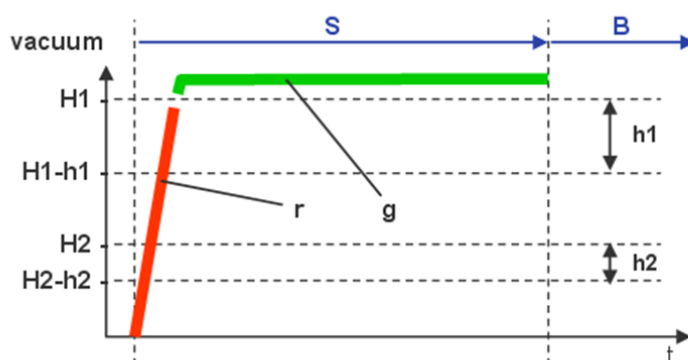
La variante eiettore con funzione di regolazione (RD) dispone di una funzione di protezione delle valvola. Con la funzione di regolazione attiva [] e una perdita elevata nel sistema di presa, l'eiettore passa molto spesso dallo stato "ugello Venturi attivo" a "ugello Venturi inattivo". In questo modo aumenta sensibilmente e in poco tempo il numero di commutazioni della valvola. Al fine di proteggere l'eiettore e aumentarne la durata, in caso di una frequenza di commutazione di >6/3 s, l'eiettore disinserisce automaticamente la funzione di regolazione dell'aria e passa all'aspirazione continua, ovvero l'eiettore rimane nello stato "aspirare".

L'indicatore di stato rimane ROSSO fino al successivo ciclo di aspirazione e l'uscita segnale "Diagnostica" viene impostata.

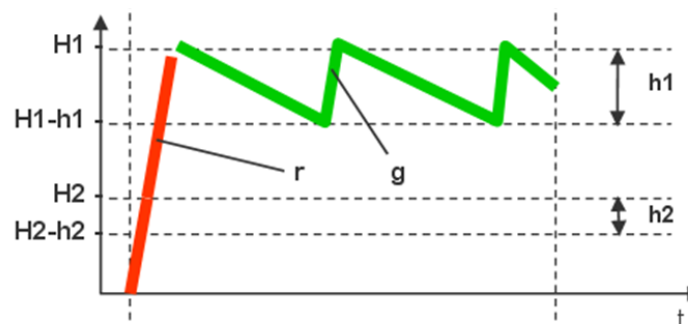
Pos.	Colore del LED		Funzione di monitoraggio	Reazione eiettore
2		rosso acceso	H1 non viene mai superato nel ciclo di aspirazione	—
		rosso acceso	Commutazione valvola di aspirazione > 6/3 s	L'eiettore va in aspirazione continua, cioè in stato "ugello Venturi attivo" (funzione di protezione valvola)

Panoramica indicazione di stato

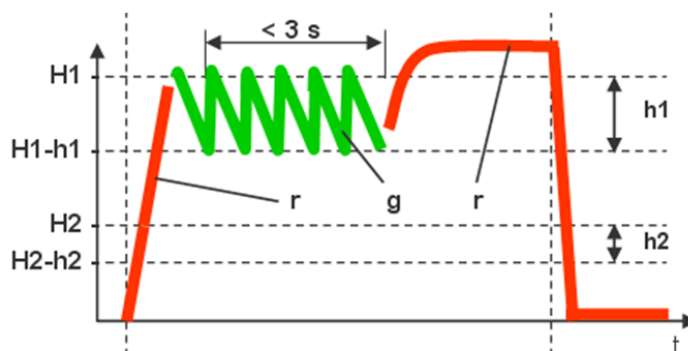
Viene raggiunto il ciclo di aspirazione a H1
 [ctr=on] e nessuna perdita oppure
 [ctr=off]



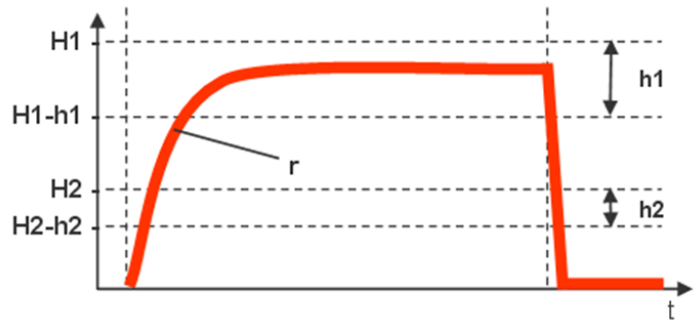
Funzione risparmio aria
 Ciclo di aspirazione con regolazione del vuoto
 [ctr=on]



Ciclo di aspirazione con regolazione del vuoto,
 che ha attivato la funzione di protezione valvola
 [ctr=on]



Ciclo di aspirazione senza superare mai il valore H1



Legenda:

S: Aspirare ON
B: Aspirare OFF, soffiare ON
r: ROSSO
g: VERDE

H1: Valore di disinserimento funzione di regolazione
H1-h1: Valore di inserimento funzione di regolazione
h1: Funzione di regolazione isteresi
H2: Uscita segnale valore di inserimento "controllo pezzi"
H2-h2: Uscita segnale valore di disinserimento "controllo pezzi"
h2: Uscita segnale isteresi "controllo pezzi"

3.3.2 Indicatore LED delle valvole

Allo stato di processo "Aspirare" e allo stato di processo "Soffiare" è stato assegnato rispettivamente un LED.

Pos.	Significato	Stato	Descrizione
1	LED soffiare B	OFF	L'eiettore non soffia
		acceso	L'eiettore soffia
10	LED aspirare S	OFF	L'eiettore non aspira
		acceso	per NO: L'eiettore non aspira per NC: L'eiettore aspira per IMP: L'eiettore aspira

4 Dati tecnici

4.1 Visualizzazione parametri

Parametro	Valore	Unità	Nota
Display	3	cifre	Indicazione LED rosso a 7 segmenti
Risoluzione	± 2	cifra / mbar	Unità = mbar
Precisione	± 3	% FS	$T_{amb} = 25\text{ °C}$, relativo al valore finale FS (full-scale)
Errore di linearità	± 1	%	
Errore offset	± 2	cifra / mbar	Dopo l'impostazione origine senza vuoto
Influsso temperatura	± 3	%	$0\text{ °C} < T_{amb} < 50\text{ °C}$
Refreshrate del display	5	1/s	Riguarda solo l'indicazione rossa a 7 segmenti (per gli ingressi e le uscite del segnale, cfr. "parametri elettrici")
Intervallo di inattività fino all'uscita dal menu	2	min	Se in un menu non è stata effettuata alcuna impostazione, si passa automaticamente alla modalità di visualizzazione.

4.2 Parametri elettrici

Parametro	Simbo- lo	Valori limite			Unità	Nota
		min.	tipo.	max.		
Tensione di alimentazione (M12-5)	U_{SA}	19,2	24	26,4	V DC	PELV ¹⁾
Sensore di tensione di alimentazione (M12-8-PT)	U_S	19,2	24	26,4	V DC	PELV ¹⁾
Tensione di alimentazione attuatore (M12-8-PT)	U_A	19,2	24	26,4	V DC	PELV ¹⁾
Corrente nominale NO (M12-5)	$I_{S/A}$	—	155	—	mA	più corrente di segnale di uscita
Corrente nominale NC (M12-5)	$I_{S/A}$	—	113	—	mA	più corrente di segnale di uscita
Corrente nominale IMP (M12-5)	$I_{S/A}$	—	123	209 ²⁾	mA	più corrente di segnale di uscita
Sensore corrente nominale NO/NC (M12-8-PT)	I_S	—	155	—	mA	più corrente di segnale di uscita
Sensore corrente nominale IMP 1 W (M12-8-PT)	I_S	—	76	113 ²⁾	mA	più corrente di segnale di uscita
Sensore corrente nominale IMP 2,3 W (M12-8-PT)	I_S	—	81	167 ²⁾	mA	più corrente di segnale di uscita
Corrente nominale attuatore NO (M12-8-PT)	I_A	—	108	—	mA	—
Corrente nominale attuatore NC (M12-8-PT)	I_A	—	66	—	mA	—
Corrente nominale attuatore IMP (M12-8-PT)	I_A	—	76	162 ²⁾	mA	—
Tensione uscita segnale (PNP)	U_{OH}	$U_{S/SA}-2$	--	$U_{S/SA}$	V _{DC}	$I_{OH} < 150\text{ mA}$
Tensione uscita segnale (NPN)	U_{OL}	0	--	2	V _{DC}	$I_{OL} < 150\text{ mA}$

Parametro	Simbo- lo	Valori limite			Unità	Nota
Consumo di corrente uscita segnale (PNP)	I_{OH}	--	--	150	mA	a prova di corto circuito ³⁾
Consumo di corrente uscita segnale (NPN)	I_{OL}	--	--	-150	mA	protetto contro i cortocircuiti ³⁾
Tensione ingresso segnale (PNP)	U_{IH}	15	--	$U_{A/SA}$	V_{DC}	riferito a Gnd_A
Tensione ingresso segnale (NPN)	U_{IL}	0	--	9	V_{DC}	riferito a U_A
Corrente ingresso segnale (PNP)	I_{IH}	--	5	10	mA	—
Corrente ingresso segnale (NPN)	I_{IL}	--	-5	-10	mA	—
Durata impulso valvola "aspirare"	t_p	50	—	—	ms	—
Tempo di reazione ingressi segnale	t_i	—	15	—	ms	—
Tempo di reazione uscite segnale	t_o	—	2	—	ms	—

1) La tensione di alimentazione deve essere conforme alle disposizioni della norma EN60204 (bassa tensione di protezione).

Gli ingressi e le uscite segnale sono protette contro inversione di polarità.

2) Corrente di picco periodica di 60 ms, velocità di ripetizione 560 ms.

3) L'uscita segnale è protetta contro i cortocircuiti, L'uscita segnale non è però protetta contro sovraccarico.

Correnti di carico continue > 0,15 A possono portare al surriscaldamento non ammesso e quindi causare la distruzione dell'eiettore!

4.3 Parametri generali

Parametro	Simbo- lo	Valore 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 (pressione flusso)	P	4	5	7	bar	---
Mezzo di esercizio	Aria o gas neutro, filtrato 5 µm, con o senza olio, qualità aria compressa classe 7-4-4 secondo ISO 8573-1					

4.4 Dati sulla prestazioni

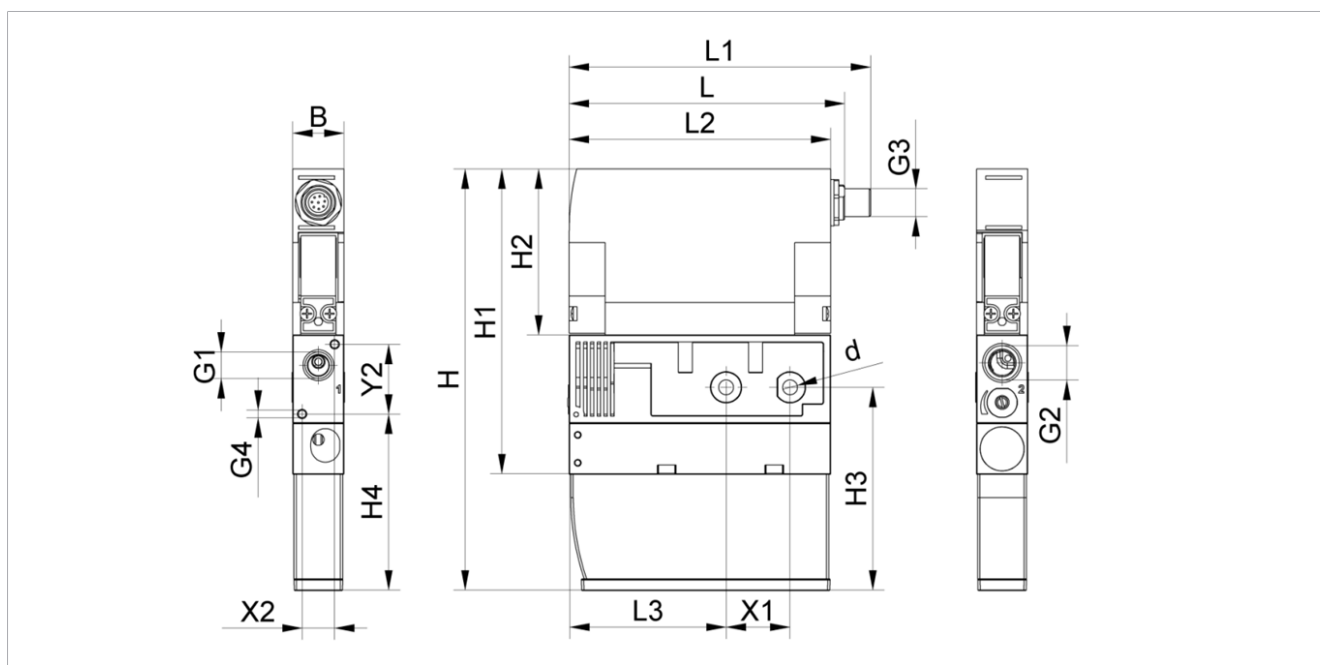
Variante	SCPi-15	SCPi-20	SCPi-25	SMPi-15	SMPi-20	SMPi-25
Dimensione ugelli	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm
Vuoto max. ¹	85%					
Capacità di aspirazione ¹	75 l/min	140 l/min	195 l/min	75 l/min	135 l/min	185 l/min
Consumo d'aria ¹⁾	115 l/min	180 l/min	290 l/min	115 l/min	180 l/min	290 l/min
Consumo d'aria soffiare ¹				200 l/min		
Livello sonoro ¹⁺²	70 dBA	65 dBA	75 dBA	74 dBA	70 dBA	77 dBA
Peso				0,56 kg		

¹⁾ a 4,5 bar

²⁾ con stato di aspirazione

Tutti i valori a temperature ambiente pari a T = 20°C e 1000 mbar pressione ambiente

4.5 Dimensioni



B	d	G1	G2	G3	G4	H	H1	H2
22	6,6	G1/4"-IG	G3/8"-IG	M12x1-AG o M8x1-AG	M4-IG	181,5	131,5	71,5
H3	H4	L	L1	L2	L3	X1	X2	Y2
87,5	76	118,5	129,7	112,5	67,5	27,5	14	30

Tutti i dati tecnici sono in mm

4.6 Coppie di serraggio massime

Attacco	Coppia di serraggio max.
Filettatura G1	10 Nm
Filettatura G2	10 Nm
Filettatura G3 Connettore elettrico	a mano
Filettatura G4	5 Nm
Foro di fissaggio d (utilizzare disco U)	2 Nm
Valvole pilota	0,75 Nm
Viti di fissaggio per il silenziatore	1 Nm

4.7 Impostazioni di fabbrica

La tabella sotto indicata le impostazione di fabbrica dell'eiettore:

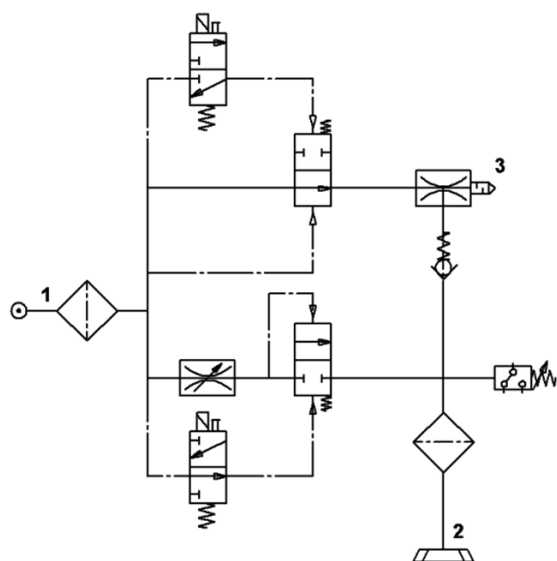
Codice	Parametro	Valore dell'impostazione di fabbrica
H-1	Valore limite H1	750 mbar
h-1	Valore isteresi h1	150 mbar
H-2	Valore limite H2	550 mbar
h-2	Valore isteresi h2	10 mbar
tBL	Tempo di soffiaggio	0,2 s
u n i	Unità a vuoto	Unità a vuoto in mbar = -bA
tYP	Tipo di segnale	Interruttore PNP = P n P
o u t	Uscita segnale	Contatto normalmente aperto "normally open" = n o
c t r	Regolazione	Eiettore con funzione di regolazione: = o n Eiettore senza funzione di regolazione: = o F F
b L o	Funzione di soffiaggio	Soffiare a comando esterno = - E -
d P y	Rotazione display	Orientamento della visualizzazione del display non ruotata = u P S
P i n	Codice PIN	Immissione libera 000

4.8 Schema del circuito pneumatico

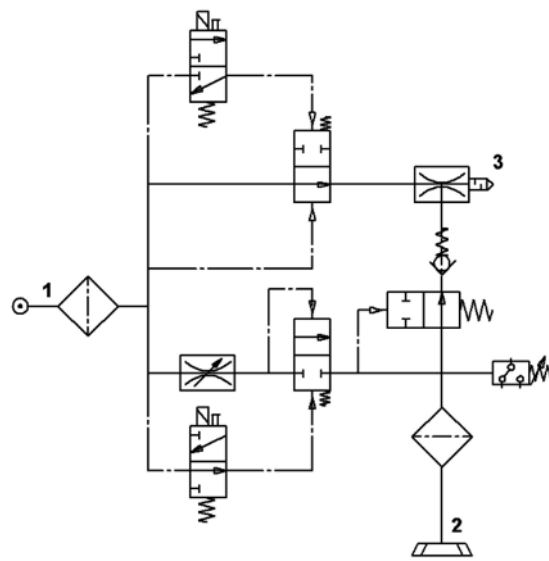
Legenda:

NC	Normaly closed (normalmente chiuso)
NO	Normally open (normalmente aperto)
1	Attacco aria compressa
2	Collegamento per vuoto
3	Uscita aria di scarico

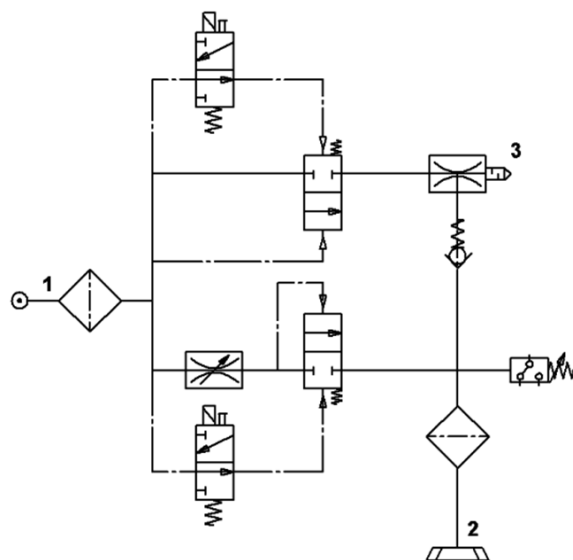
SCPi_NO



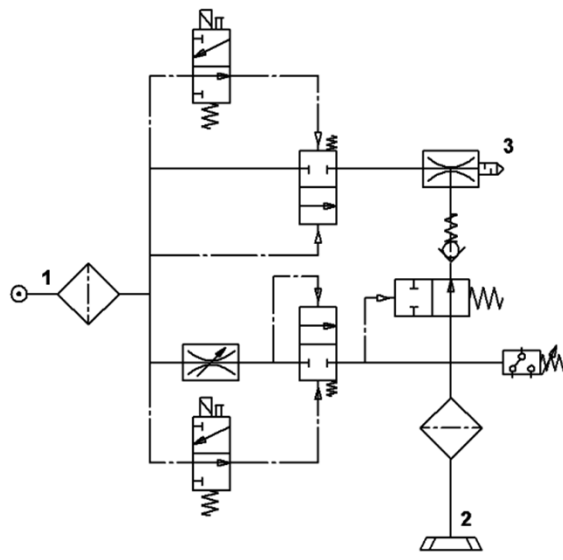
SMPi_NO

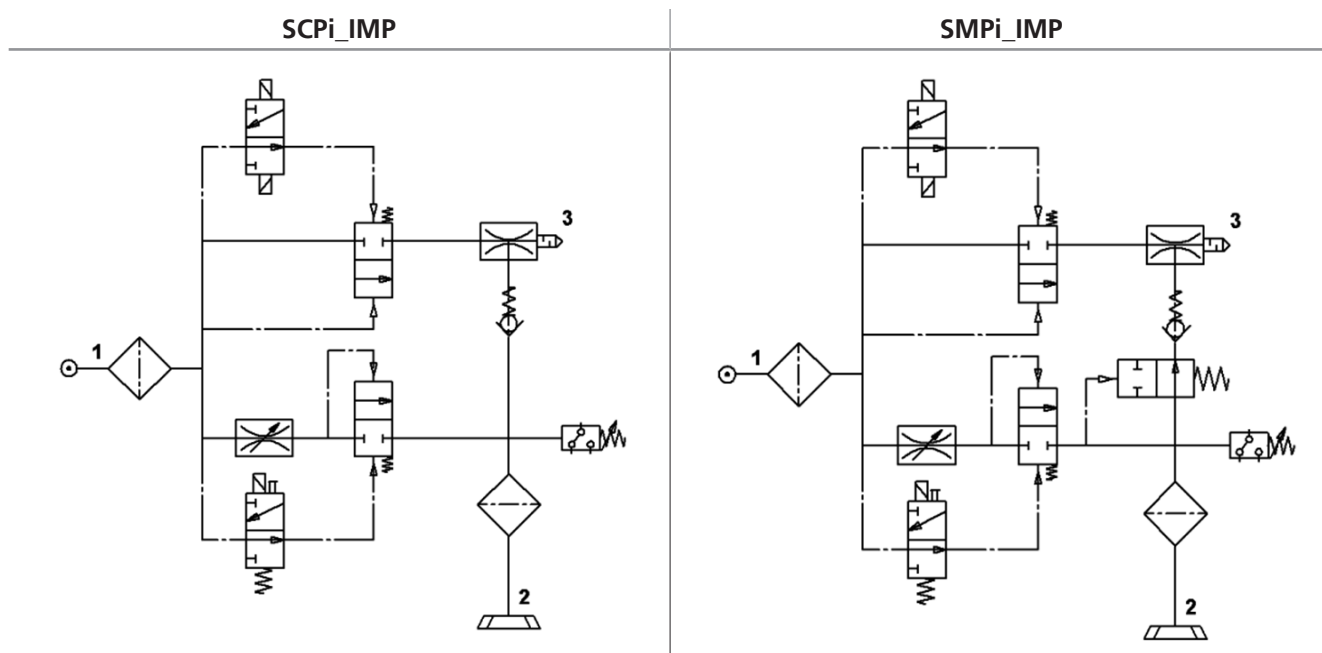


SCPi_NC



SMPi_NC





5 Concetto di comando e di menu

L'eiettore viene comandato tramite quattro pulsanti su una tastiera a membrana:

	PULSANTE MENU		PULSANTE-SU
	PULSANTE-INVIO		PULSANTE-GIÙ

Le impostazioni possono essere effettuate tramite i menu del software. Sono disponibili i seguenti menu:

- Menu di base: per le applicazioni standard
- Menu di configurazione: per le applicazioni con esigenze speciali
- Menu di sistema: per la lettura dei dati di sistemi quali i contatori, la versione del software ecc.

Il display permette di visualizzare le seguenti informazioni:

- Valore di misurazione del vuoto attuale
- Voce del menu selezionata
- Valore impostato
- messaggi di errore sotto forma di codici errore

Il menu di comando di base visualizza il valore di misurazione attuale del vuoto in base all'unità di misura selezionata sul display. Premere **INVIO** per visualizzare l'unità del vuoto attualmente visualizzato.

5.1 Attivazione menu

Per mezzo del menu di configurazione è possibile impedire l'accesso ai menu tramite un codice PIN [P 00]. Quando il blocco è attivo [L 00] lampeggia sul display oppure viene chiesta l'immissione di un codice PIN.

I menu vengono attivati nel modo seguente:

1. Premere il pulsante **MENU**
 2. Immettere con i pulsanti **SU** o **GIÙ** il primo numero del codice PIN
 3. Confermare con il pulsante **INVIO**
 4. Immettere anche le altre due cifre seguendo la stessa procedura
 5. Per attivare i menu premere il tasto **INVIO**
- ⇒ In caso di immissione di un codice PIN corretto viene visualizzato il messaggio [U 00].
- ⇒ In caso di immissione di un codice PIN errato viene visualizzato il messaggio [L 00] e i menu rimangono bloccati.

Il blocco viene riattivato automaticamente dopo aver lasciato il menu o alla fine della funzione desiderata. Per l'attivazione permanente è necessario assegnare di nuovo il codice PIN 000.

Il codice PIN fornito dalla fabbrica è 000. In questo modo i menu non sono bloccati.

5.2 Menu di base

Il menu di base consente di eseguire e definire e leggere tutte le impostazioni per le applicazioni standard.

5.2.1 Funzioni nel menu di base

La seguente tabella mostra una panoramica dei codici e dei parametri del menu di base:

Codice	Parametro	Spiegazione
H-1	Valore limite H1	Valore di disinserimento della funzione regolazione (Solo con [CER] = [ON] attivo)
h-1	Valore isteresi h-1	Valore isteresi per la funzione di regolazione
H-2	Valore limite H2	Valore di inserimento segnale "Controllo pezzi"
h-2	Valore isteresi h-2	Valore isteresi per segnale "Controllo pezzi"
EBL	Tempo di ventilazione	Impostazione del tempo di soffiaggio per il soffiare temporizzato (solo con [BLD] = [U-E] attivo)
CAL	Impostazione origine (calibrazione)	Calibrazione del sensore del vuoto, punto origine = pressione ambiente

5.2.2 Modifica dei parametri nel menu di base

✓ L'eiettore si trova nella schermata misurazione.

1. premere il pulsante **MENU**
 2. immettere un PIN valido se il menu è bloccato
 3. Selezionare il parametro desiderato con i pulsanti **SU** o **GIÙ**
 4. confermare con il pulsante **INVIO**
 5. modificare il valore mediante i pulsanti **SU** o **GIÙ**
 6. per salvare il valore modificato, premere **INVIO**
- ⇒ L'indicatore passa automaticamente al valore di impostazione successivo.



Consigli pratici per l'impostazione parametri

- Premendo i pulsanti **SU** o **GIÙ** per circa 3 secondi il valore numerico da modificare inizia a scorrere rapidamente.
- Se si esce da un valore modificato dopo aver premuto brevemente il pulsante **MENU**, il valore non viene applicato.

5.3 Menu di configurazione

Per applicazioni con particolari esigenze è disponibile il menu di configurazione.

5.3.1 Funzioni del menu di configurazione

La seguente tabella mostra una panoramica dei codici indicazione del menu di configurazione:

Codice visualizzazione	Parametro	Possibilità di regolazione	Spiegazione
u n i	Unità a vuoto	-bA -pA -iH	Definizione visualizzazione unità a vuoto Valore del vuoto in millibar [mbar] Valore del vuoto in chilopascal [kPa] Valore di vuoto in Inch Mercury [inHg]
tYP	Tipo di uscita	PnP nPN	Uscita Commutabile PNP Commutabile NPN
oUt	Funzione di uscita	no nc	Normalmente aperto [no] (normally open) Normalmente chiuso [nc] (normally closed)
cEr	Funzione risparmio energetico	oFF on	Funzione di regolazione off Regolazione attiva
dCS	Disattivazione autom. regolazione	YES no	In caso di YES la funzione autom. protezione valvola viene soppressa. Non può essere attivata con cEr = oFF.
bLo	Funzione di soffiaggio	-E- J-t	Comando esterno Comando interno (attivato internamente, regolabile a tempo)
dPY		uPS dnS	Impostazione display Standard rotato di 180°
P In	Codice PIN	Valore da 001 a 999	Definizione del codice PIN per il blocco del menu Con il codice PIN 000 il dispositivo non è più bloccato.
rES	Reset	rES	Impostazione di fabbrica di tutti i valori dei parametri

5.3.2 Modifica dei parametri nel menu di configurazione

1. Premere il pulsante **MENU** per almeno 3 secondi.
2. Se il menu è bloccato: immettere il codice PIN valido.
3. Selezionare il parametro desiderato con i pulsanti **SU** o **GIÙ**.
4. Confermare con il pulsante **INVIO**.
5. Modificare il valore mediante i pulsanti **SU** o **GIÙ**.
6. Per memorizzare il valore modificato premere il pulsante **INVIO**.
7. Per uscire dalla funzione premere il pulsante **MENU**.



Consigli pratici per l'impostazione parametri

- Premendo i pulsanti **SU** or **GIÙ** per circa 3 secondi il valore numerico da modificare inizia a scorrere rapidamente.
- Se si esce da un valore modificato dopo aver premuto brevemente il pulsante **MENU**, il valore non viene applicato.

5.4 Menu di sistema

Per la lettura dei dati di sistema quali contatori, versioni software, numeri articolo e numeri di serie è disponibile un menu speciale.

5.4.1 Funzioni nel menu di sistema

La seguente tabella mostra una panoramica dei codici e dei parametri del menu di sistema:

Codice visualizzazione	Parametro	Spiegazione
cE1	Contatore 1	Cicli di aspirazione
cE2	Contatore 2	Numero di attivazioni valvola
SoC	Funzione software	Software nel controller interno
SoR	Numero di serie	Fornisce informazioni sulla data di produzione

5.4.2 Visualizza dati nel menu di sistema

1. Per aprire il menu di sistema, premere contemporaneamente (almeno 3 secondi) i pulsanti **MENU** e **SU**.
 2. immettere un PIN valido se il menu è bloccato
 3. Selezionare il parametro desiderato con i pulsanti **SU** o **GIÙ**
 4. confermare con il pulsante **INVIO**
- ⇒ Viene visualizzato il valore.
- Eventualmente utilizzare i pulsanti **SU** o **GIÙ** per visualizzare le altre posizioni decimali del totale. I punti decimali indicano quale blocco da tre cifre del valore complessivo contatore viene visualizzato sul display.

5.5 Blocco dei menu mediante codice PIN

Per mezzo del menu di configurazione è possibile impedire l'accesso ai menu tramite un codice PIN [P 10].

Il codice PIN fornito dalla fabbrica è 000. In questo modo i menu non sono bloccati.

Per attivare il blocco è necessario immettere un codice PIN valido da 001 a 999 tramite il parametro [P 10] nel menu di configurazione:

1. Premere il pulsante **MENU** per almeno 3 secondi
 2. In caso di menu bloccato, inserire il codice PIN valido
 3. Utilizzare il pulsante **SU** o **GIÙ** per selezionare il parametro [P 10]
 4. Confermare con il pulsante **INVIO**
 5. Immettere con i pulsanti **SU** o **GIÙ** il primo numero del codice PIN
 6. Confermare con il pulsante **INVIO**
 7. Immettere anche le altre due cifre seguendo la stessa procedura
 8. Per salvare il codice PIN, premere **INVIO** per almeno tre secondi
- ⇒ Sul display lampeggia [L □ □] e il programma esce dal menu di configurazione. I menu sono bloccati.

In modalità programmazione, lo stato degli ingressi e delle uscite del segnale può essere modificato. Ciò può comportare il rischio di un attivazione accidentale della macchina / dell'impianto.

Utilizzare pertanto il blocco con un codice PIN [P 10].

6 Descrizione generale del funzionamento

6.1 Aspirazione pezzo (generazione di vuoto)



AVVERTENZA

L'alimentazione aria compressa del generatore di vuoto non è attiva.

Rischio di caduta dei pezzi perché il vuoto della ventosa si interrompe rapidamente.

- ▶ Verificare che l'alimentazione aria compressa non si interrompa durante il funzionamento.
- ▶ Eseguire una valutazione del rischio per ogni caso di applicazione.

L'eiettore è concepito per la movimentazione e il mantenimento di pezzi mediante vuoto in connessione con i sistemi di aspirazione. Il vuoto viene generato secondo il principio di Venturi, attraverso l'aspirazione accelerata dall'aria compressa in un ugello. L'aria compressa viene inviata all'eiettore e fatta passare attraverso l'ugello. Immediatamente a valle dell'ugello mobile viene generata una depressione, per cui l'aria viene aspirata attraverso l'attacco del vuoto. L'aria e l'aria compressa aspirate fuoriescono insieme attraverso il silenziatore.

Attraverso il comando Aspirare si attiva o disattiva l'ugello Venturi dell'eiettore:

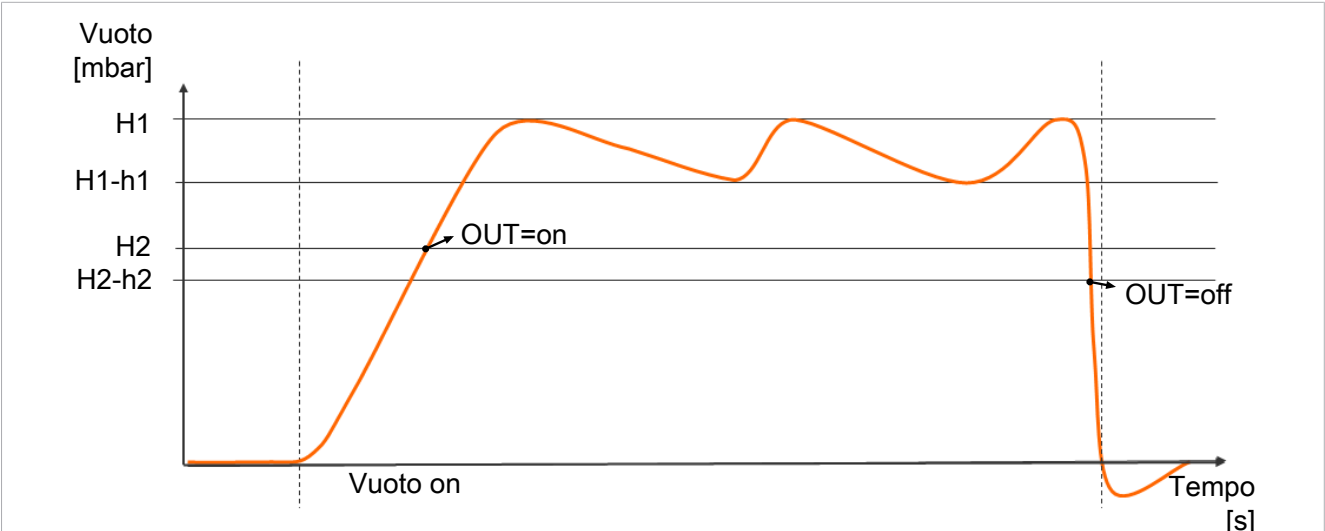
- Nella variante NO (normally open) la generazione di vuoto viene disattivata dall'ingresso del segnale Aspirare.
(Quindi, in caso di interruzione di corrente o in assenza di segnale di comando, viene prodotta continuamente il vuoto, aspirazione continua.)
- Nella variante NC (normally closed) la generazione di vuoto viene attivata dall'ingresso del segnale Aspirare.
(Quindi, in caso di interruzione di corrente o se non si attiva alcun segnale di comando, non viene generato il vuoto in caso di interruzione di corrente o se il segnale di comando non si attiva.)
- Nella variante IMP l'ugello Venturi viene comandato come per la variante NC. Ciò significa che l'eiettore passa allo stato "aspirare" quando il segnale è "aspirare".
In caso di interruzione dell'alimentazione, viene mantenuto lo stato finale.
(Se in caso di interruzione dell'alimentazione si attiva il segnale di aspirazione ma l'eiettore è attualmente in modalità di controllo, l'eiettore viene impostato su aspirazione continua).

Nella variante dell'eiettore IMP, in caso di interruzione della tensione di alimentazione, questo mantiene lo stato di funzionamento "aspirare" quando si trova in modalità automatica. Ciò evita che l'oggetto aspirato si stacchi dalla ventosa in caso di interruzione della tensione di alimentazione. Ciò vale anche nel caso in cui l'eiettore si trovi nello stato "Ugello Venturi inattivo" con funzione risparmio aria attivata. In questo caso l'eiettore passa a "Ugello Venturi attivo", ovvero all'aspirazione continua. Al ritorno della tensione di alimentazione, l'eiettore rimane in funzionamento automatico e la funzione di risparmio aria è attiva. Se l'eiettore si trova in modalità di funzionamento "soffiare" in caso di interruzione della tensione di alimentazione, il soffiare viene arrestata e l'eiettore passa allo stato "Pneumatica OFF". Ciò impedisce il consumo inutile di aria compressa, facendo risparmiare energia e costi. Al ritorno della tensione di alimentazione l'eiettore rimane nello stato "Pneumatica OFF".

Un sensore integrato rileva il vuoto generato dall'ugello Venturi. Valore esatto del vuoto:

- viene visualizzato sul display
- viene valutato attraverso un sistema elettronico e serve come base per l'indicazione degli stati di sistema

La figura seguente illustra in modo schematico la sequenza del vuoto in caso di funzione risparmio aria attiva



- L'elettronica disattiva l'ugello Venturi non appena viene raggiunto il punto di commutazione del valore limite del vuoto H1 impostato dall'utente.
- La valvola antiritorno integrata impedisce l'interruzione del vuoto in caso di aspirazione di oggetti con superficie ermetica.
- L'ugello Venturi viene nuovamente attivato non appena il vuoto di sistema scende al di sotto del valore limite punto di commutazione H1-h1 a causa delle perdite.
- In base al tipo di vuoto, viene utilizzato il dato di processo H2 quando il pezzo è stato aspirato in modo sicuro. In questo modo viene abilitato il successivo processo di movimentazione.

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

6.2 Funzione di regolazione

Solo per la variante eiettore RD

L'eiettore offre la possibilità di risparmiare aria compressa o di prevenire la generazione eccessiva di vuoto. Al raggiungimento del valore limite del vuoto 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 riprende di nuovo.

i 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 l'interruzione del vuoto durante l'aspirazione di oggetti con superficie ermetica.

Le seguenti modalità della funzione di regolazione possono essere impostate attraverso il menu di configurazione sotto il parametro [cbr].

Modalità di funzionamento	Spiegazione
Nessuna regolazione / aspirazione continua H1 in modalità isteresi [cbr] => [OFF]	L'eiettore aspira costantemente alla massima potenza. L'impostazione è consigliata per pezzi molto porosi, con i quali si verificherebbero lo spegnimento e l'accensione

Modalità di funzionamento	Spiegazione
	continui della generazione del vuoto a causa dell'elevata perdita. L'analisi del valore limite per H1 viene eseguita in modalità isteresi. Può essere impostata solo quando viene disattivata la funzione protezione valvola ([dcs] => [OFF])
Regolazione attivata [ctr] => [on]	Al raggiungimento del valore limite del vuoto H1 l'eiettore disattiva la generazione di vuoto e la riattiva quando si scende sotto al punto di isteresi (H1-h1). L'analisi del valore limite H1 segue la regolazione. Per proteggere gli eiettori in questa modalità di funzionamento viene attivato il monitoraggio per la frequenza di commutazione delle valvole. In caso di regolazioni troppo veloci la modalità regolazione viene disattivata e si passa all'aspirazione continua.

Modalità possibili della funzione di regolazione

La tensione di alimentazione viene controllata dal sistema elettronico. Se la tensione di alimentazione scende sotto i 21 V, la funzione di controllo viene disattivata. Gli ingressi di segnale "aspirare" e "soffiare" non vengono più elaborate.

6.2.1 Funzione di protezione valvola

Solo per la variante eiettore RD

L'eiettore è dotato di una funzione di protezione valvola.

Con la funzione di regolazione attiva e una perdita elevata nel sistema di presa, l'eiettore passa molto spesso dallo stato "ugello Venturi attivo" a "ugello Venturi inattivo". In questo modo aumenta sensibilmente e in poco tempo il numero di commutazioni della valvola.

Se la valvola "aspirare" è azionata dalla funzione di regolazione più di sei volte in tre secondi, l'eiettore va in modalità aspirazione continua, ossia rimane in stato di aspirazione. L'indicatore di stato diventa ROSSO. Questa è la funzione di protezione valvola. Questo stato viene mantenuto fino all'inizio del successivo ciclo di aspirazione.

La funzione di protezione valvola permette la disattivazione automatica della regolazione.

La funzione viene impostata nel menu di configurazione con il parametro [dcs].

- Selezionando la funzione [dcs = no], se il livello di perdita è alto e la frequenza di commutazione è pari a >6/3 secondi, l'eiettore passa automaticamente da funzione risparmio aria ad aspirazione continua, cioè l'eiettore rimane nello stato aspirare.
- Nell'impostazione [dcs = YES] l'aspirazione continua viene disattivata e, nonostante la perdita, l'eiettore continua a regolare con una frequenza >6/3 s.

L'impostazione [dcs = YES] è possibile solo se la funzione di regolazione [ctr = on] è stata impostata.

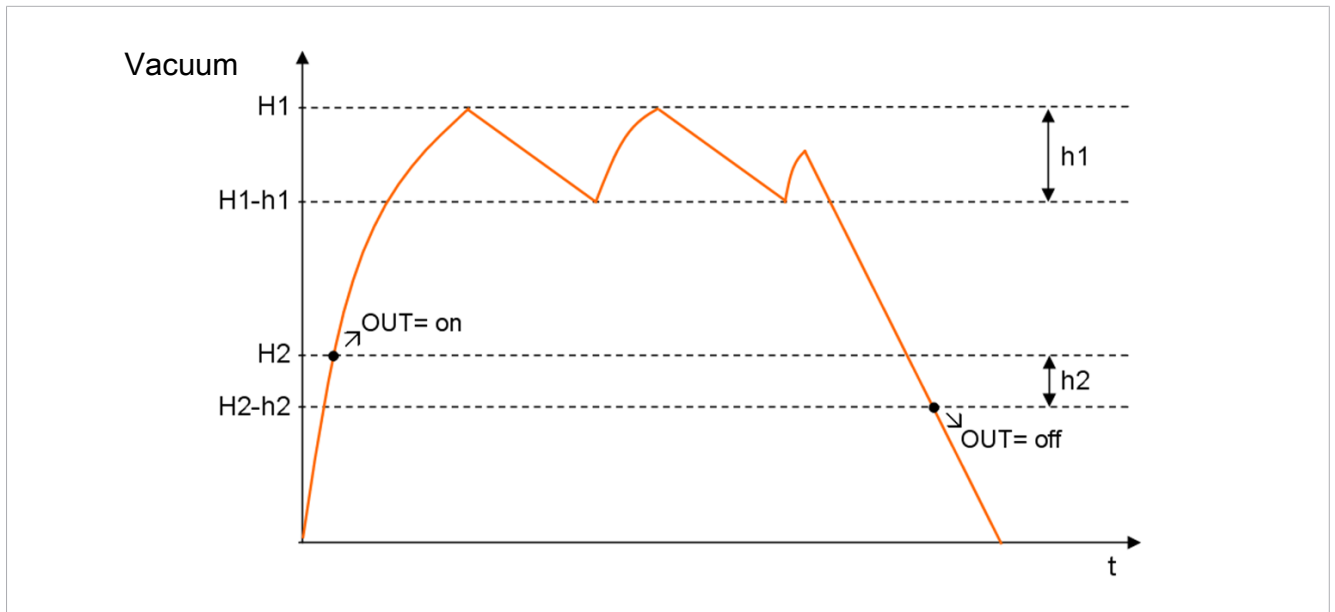
In caso di sottotensione o interruzione della tensione, a seconda della variante dell'eiettore, viene commutato lo stato di funzionamento aspirazione continua anche se l'aspirazione continua è stata disattivata tramite [dcs] = [YES].



La disattivazione della regolazione fa sì che la ventosa si attiva e disattiva di frequente. L'eiettore può essere danneggiato irreparabilmente.

6.2.2 Panoramica dei valori limite

È presentata la variante dell'eiettore con funzione risparmio d'aria o funzione di regolazione (RD).



Parametro	Descrizione
H1	Valore di disinserimento funzione di regolazione
h1	Funzione di regolamentazione isteresi
H1 - h1	Valore di inserimento funzione di regolazione
H2	Uscita segnale valore di inserimento "controllo pezzi" ¹⁾
h2	Uscita segnale isteresi "controllo pezzi"
H2 - h2	Uscita segnale valore di disinserimento "Controllo pezzi" ¹⁾

¹⁾ Riproduzione della configurazione dell'uscita [NO].

Attivare la funzione di regolazione nel menu di configurazione con [CETR] = [ON] e disattivare con [CETR] = [OFF].

6.3 Deposito pezzo (soffiare)

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 un rapido deposito del pezzo.

Lo stato di funzionamento depositare 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".
- 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". Questa funzione non è disponibile per la variante dell'eiettore IMP.

L'ingresso segnale "soffiare" disattiva contemporaneamente la modalità "aspirare".

Se la variante dell'iniettore a impulso (IMP) è ancora in funzione dopo lo stato di "soffiare", l'ingresso del segnale "aspirare" non viene valutato. Solo un nuovo impulso porta il dispositivo in stato "aspirare".

La valvola "soffiare" è inoltre dotata di un azionamento manuale. Attraverso l'azionamento manuale la valvola può essere azionata senza tensione di alimentazione nello stato "soffiare".



L'eiettore è dotato anche della modalità di funzionamento "Funzionamento manuale". In questo modo operativo l'eiettore può essere comandato attraverso i pulsanti della tastiera a membrana. Vedi anche capitolo "Funzionamento manuale".

6.4 Funzioni di scarico

Questa funzione consente di scegliere tra due funzioni di soffiare. La funzione viene impostata nel menu di configurazione con il parametro [bL□].

Istruzioni sulle funzioni soffiare

Descrizione	Spiegazione
Soffiare a comando esterno [bL□] => [-E-]	L'eiettore soffia per la durata della presenza del segnale soffiare.
Soffiare a comando temporizzato interno [bL□] => [J-E]	L'eiettore soffia automaticamente dopo la disattivazione del segnale aspirare per l'intera durata del tempo preimpostato (impostabile tramite [E bL]). Grazie a questa funzione non è necessario avere un segnale soffiare aggiuntivo. La funzione [J-E] non è disponibile per la variante dell'eiettore IMP.

La lunghezza del tempo di soffiaggio [E bL] viene impostata nel menu di base. Questa voce di menu è soppressa in modalità di funzionamento [-E-].

Il valore visualizzato indica il tempo di soffiaggio in secondi. È possibile impostare tempi di soffiaggio da 0,10 a 9,99 secondi.

Questa impostazione non ha effetto sulla variante dell'eiettore IMP.

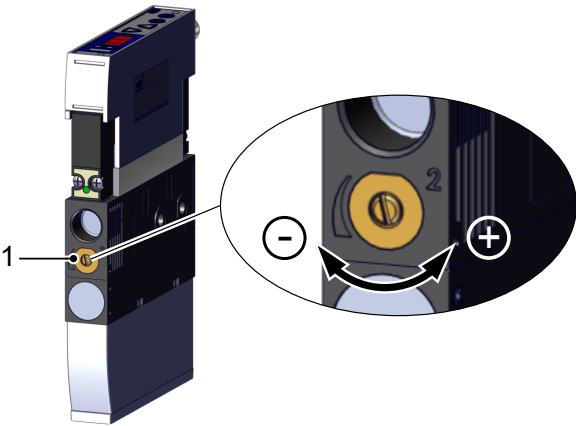
6.5 Modifica del volume flusso di soffiaggio dell'eiettore



Non serrare eccessivamente l'arresto della vite di strozzamento. Per esigenze di carattere tecnico è sempre necessaria una portata minima di 20 %. La portata di soffiaggio può essere impostata tra il 20 % e il 100 %.

La figura mostra la posizione della vite di strozzamento (1) per la regolazione della portata di soffiaggio. La vite di strozzamento è dotata di un arresto su entrambi i lati.

- Ruotare la vite di strozzamento in senso orario (1) per ridurre la portata.
- Ruotare la vite di strozzamento (1) in senso antiorario per aumentare la portata.



6.6 Modalità di funzionamento

Quando il prodotto viene collegato alla tensione di alimentazione, allora è pronto e si trova in funzionamento automatico. Questo è il normale stato di funzionamento, quando il prodotto è collegato al comando dell'impianto.

Oltre al funzionamento automatico, con il comando dei pulsanti dell'eiettore è possibile modificare lo stato di funzionamento e passare al funzionamento manuale.

La programmazione viene eseguita sempre dal funzionamento automatico.

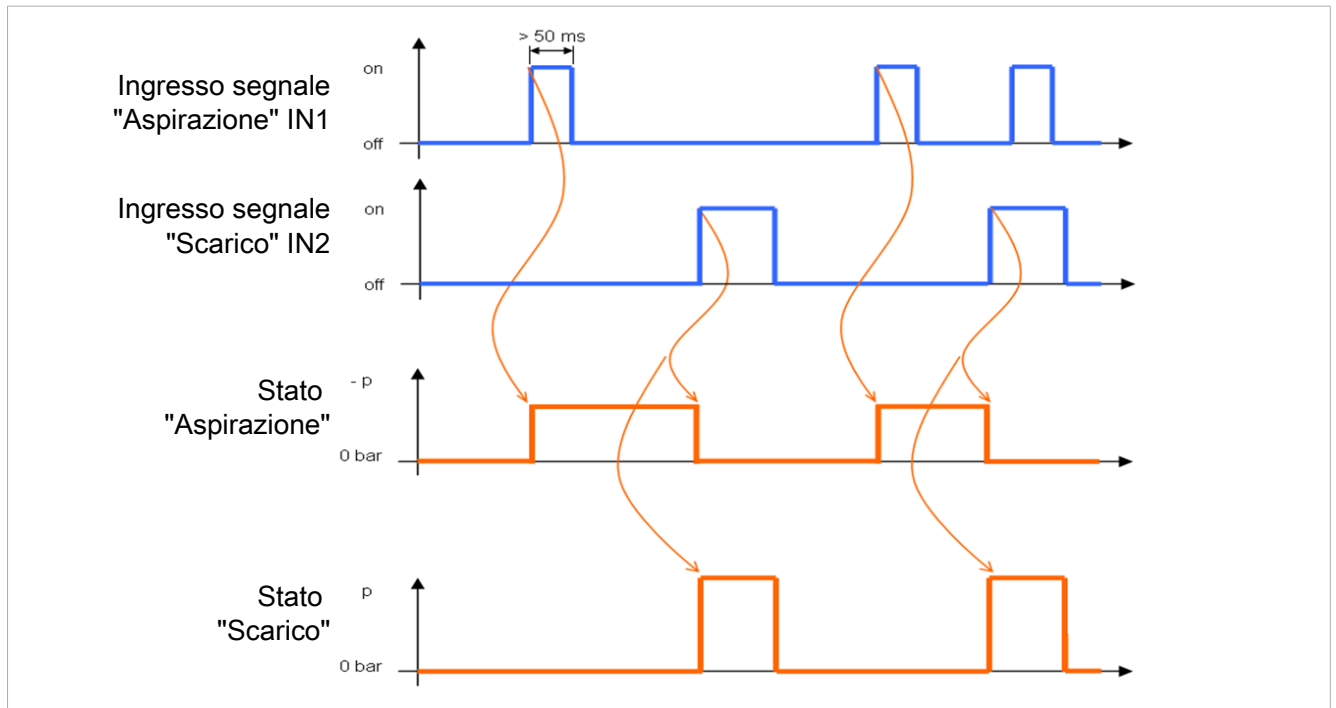
6.6.1 Funzionamento automatico

Quando il prodotto viene collegato alla tensione di alimentazione, allora è pronto e si trova in funzionamento automatico. Questo è il normale stato di funzionamento, quando il prodotto è collegato al comando dell'impianto.

Operando i pulsanti è possibile passare da modalità di funzionamento automatico a "funzionamento manuale".

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

6.6.2 Principio di controllo variante eiettore IMP



Alla consegna, la variante dell'eiettore IMP è in stato "Pneumatica OFF". L'eiettore aspira solo dopo aver ricevuto un impulso valido all'ingresso del segnale "aspirare".

6.6.3 Modalità di funzionamento manuale



AVVERTENZA

Un segnale esterno permette di uscire dal funzionamento manuale, i segnali esterni vengono analizzati e i componenti dell'impianto si mettono in movimento.

Infurtuni alle persone o danni materiali da collisioni

- ▶ Assicurarsi che durante il funzionamento nessuno si trovi all'interno dell'area di pericolo.
- ▶ Indossare sempre i dispositivi di protezione individuali (DPI) durante gli interventi da eseguire nell'area di pericolo.



AVVERTENZA

Caduta di oggetti a causa di un esercizio errato in funzionamento manuale

Pericolo di lesioni

- ▶ Maggiore attenzione
- ▶ Assicurarsi che nessun addetto si trovi all'interno dell'area di pericolo della macchina o dell'impianto

Durante il funzionamento manuale bisogna fare più attenzione perché in caso di errore possono cadere i pezzi prelevati che causerebbero lesioni.

Nel funzionamento manuale è possibile regolare le funzioni dell'eiettore "aspirare" e "soffiare" con i pulsanti del pannello di comando, indipendentemente dal comando a livello superiore. In questa modalità di funzionamento i due LED "H1" e "H2" lampeggiano. Poiché nel funzionamento manuale la funzione di protezione valvola è disattivata, questa può servire anche per rilevare ed eliminare perdite nel circuito del vuoto.

Attivazione della modalità di funzionamento

- ▶ Premere contemporaneamente i pulsanti **SU** e **GIÙ** per oltre 3 secondi.

Il "funzionamento manuale" è disponibile anche in caso di assenza di alimentazione attuatore all'attuatore (arresto d'emergenza, modalità installazione).

Aspirare manuale

1. Il pulsante **SU** attiva la funzione "aspirare" dell'eiettore.
2. Premendo di nuovo il pulsante **GIÙ** o **SU** è possibile uscire dalla modalità di funzionamento "aspirare".

Quando la funzione regolazione aria è attivata [CETR=ON] (solo variante eiettore RD) questa è attiva anche nella modalità di "funzionamento manuale". Ciò vale anche in caso di assenza di tensione agli attuatori. Viene visualizzato il valore corrente del vuoto anziché il codice di errore [E05].

Soffiare manuale

- ▶ Il pulsante **GIÙ** attiva il "soffiare" dell'eiettore fintanto che questo rimane premuto.

In assenza di tensione dell'attuatore, la modalità "soffiare manuale" non è disponibile. Viene visualizzato il codice di errore [E05].

Disattivazione della modalità di funzionamento

- ▶ Il pulsante **MENU** consente di uscire dalla modalità di funzionamento "Pneumatica OFF".

Inoltre, è possibile uscire dal "funzionamento manuale" anche in caso di cambiamento di stato degli ingressi segnale esterni. In questo caso, l'eiettore entra automaticamente nel "funzionamento automatico".



Nel modo operativo "Funzionamento manuale" la funzione di protezione valvola non è attiva.

6.7 Unità a vuoto

Sotto il parametro [UN I] del menu di configurazione è possibile selezionare una delle tre unità disponibili del valore del vuoto.

Unità	Parametro d'impostazione	Unità display
Bar	[-bA]	mbar

Unità	Parametro d'impostazione	Unità display
Pascal	[- P P]	kPa
InchHg	[- I H]	inHg

6.8 Uscita segnale

L'eiettore è dotato di un'uscita segnale.

L'uscita segnale può essere configurata mediante la voce di menu corrispondente.

6.8.1 Impostazione tipo segnale

Il tipo di segnale o il comportamento di commutazione PNP o NPN degli ingressi segnali elettrici o dell'uscita segnale può essere impostato nel dispositivo e quindi non dipende dalla variante.

La commutazione avviene nel menu di configurazione attraverso la voce di menu [E Y P].

Come impostazione di fabbrica l'eiettore è impostato su PNP.

6.8.2 Funzione di uscita

L'uscita del segnale può passare da contatto normalmente aperto [n o] (normally open) a normalmente chiuso [n c] (normally closed).

La conversione viene impostata mediante il parametro [o u E] del menu di configurazione.

All'uscita segnale OUT è assegnata la funzione della soglia d'intervento H2 / h2 (controllo pezzi).

6.9 Rotazione visualizzazione sul display

Per adattarsi alla posizione di montaggio, il display può essere ruotato di 180° nel menu di configurazione tramite il parametro [d P Y].

L'impostazione di fabbrica è [u P S]. Questa corrisponde all'impostazione standard.

Per ruotare il display di 180° selezionare l'impostazione parametro [d n S].



Ruotando il display cambiano le funzioni dei pulsanti **SU** e **GIÙ**.

I punti decimali del display vengono visualizzati sul bordo superiore.

6.10 Protezione dalla scrittura attraverso codice PIN

Con un codice PIN è possibile prevenire la modifica dei parametri mediante il menu utente.

La visualizzazione delle impostazioni attuali continua a essere garantita. In stato originale di consegna, il codice PIN è 000. Questo codice PIN non impedisce l'accesso ai parametri. Per attivare la protezione di scrittura deve essere immesso un codice PIN valido da 000 1 a 999. Quando la protezione di scrittura è attivata da un codice PIN specifico del cliente, è possibile modificare i parametri desiderati entro un minuto dallo sblocco corretto. Se non vengono effettuate modifiche nel corso di un minuto, la protezione di scrittura viene attivata automaticamente di nuovo. Per l'abilitazione permanente è necessario assegnare di nuovo il codice PIN 000.

Il codice PIN può essere immesso nel menu di configurazione con il parametro P in.

Quando il codice Pin è attivato, il display lampeggia [L o c] quando è in scrittura.



Poiché con la parametrizzazione durante il funzionamento lo stato degli ingressi e delle uscite di segnale può variare, si consiglia l'utilizzo di un codice PIN.

6.11 Impostazione origine (calibratura)

Poiché il sensore di vuoto montato internamente è soggetto a oscillazioni dovute alla produzione, si consiglia la calibratura dei sensori quando sono montati. Per calibrare il sensore di vuoto, bisogna ventilare il circuito del vuoto del sistema.

La funzione per l'impostazione origine del sensore viene eseguita nel menu di base, tramite il parametro [CAL].

Lo spostamento dello zero è possibile solo nell'area $\pm 3\%$ del valore finale del campo di misura.

Se si supera il limite ammesso del $\pm 3\%$, sul display viene visualizzato il codice di errore [E03].

6.12 Ripristino delle impostazioni di fabbrica del dispositivo

Questa funzione permette di ripristinare tutti i parametri regolabili del vacuostato riportandoli allo stato originario.



AVVERTENZA

Attraverso l'attivazione/disattivazione del prodotto, i segnali di uscita provocano un'azione nel processo di produzione!

Infortunati alle persone

- ▶ Rimanere lontani dalle aree di pericolo.
- ▶ Fare attenzione.

La funzione viene eseguita nel menu di configurazione alla voce di menu [E5].

1. Premere il pulsante **MENU** per più di 3 secondi.
⇒ In caso di menu bloccato, inserire il codice PIN valido
2. Con il pulsante **SU** o **GIÙ** E selezionare il punto menu [RE5].
3. Premere **INVIO** per più di tre secondi per ripristinare le impostazioni di fabbrica
⇒ Dopo la conferma il display lampeggia per alcuni secondi e poi torna alla modalità visualizzazione.

Il ripristino delle impostazioni di fabbrica modifica i punti di commutazione e la configurazione dell'uscita del segnale. Questa funzione non influisce sui valori dei contatori. Ciò può modificare lo stato del sistema dell'iniettore.

Ripristina anche l'impostazione origine. Potrebbe essere necessario impostare nuovamente la posizione iniziale [CAL].

6.13 Contatore

L'eiettore dispone di due contatori interni [C1] e [C2]:

il contatore 1 viene incrementato ad ogni impulso valido sull'ingresso segnale "Aspirare" e conta pertanto tutti i cicli di aspirazione lungo il ciclo di vita dell'eiettore.

Il contatore 2 viene incrementato ogni volta che si attiva la valvola "Aspirare".

La differenza tra contatore 2 e contatore 1 consente così di determinare la frequenza media di commutazione della funzione risparmio aria.

Denominazione	Parametro di visualizzazione	Descrizione
Contatore 1	[C1]	Contatore per cicli di aspirazione (ingresso segnale "Aspirare")
Contatore 2	[C2]	Contatore della frequenza di commutazione della valvola

Visualizzazione contatori nel pannello di comando dell'eiettore:

- ✓ Il contatore desiderato è stato selezionato nel menu di sistema [10].
- 1. Confermare il contatore con il pulsante **MENU**.
 - ⇒ Vengono visualizzati i primi tre numeri decimali del valore complessivo (le posizioni $\times 10^0$). Il punto decimale più a destra lampeggia. Ciò corrisponde al blocco di tre cifre con il valore più basso.
- 2. I pulsanti **UP** o **DOWN** consentono di visualizzare le altre posizioni decimali del valore complessivo contatore. I punti decimali indicano quale blocco da tre cifre del valore complessivo contatore viene visualizzato nel display.

Il valore complessivo di un contatore è costituito da 3 blocchi di cifre:

Sezione visualizzata	10^6	10^3	10^0
Blocco di cifre	0,48	61,8	593.

Nell'esempio il valore complessivo attuale è pari a 48 618 593.

- Uscire dalla funzione contatore utilizzando il pulsante **MENU**.

6.14 Visualizzazione versione software

La versione del software fornisce informazioni sul software correntemente in uso sul controller interno.

1. Premere contemporaneamente i pulsanti **MENU** e **SU** per più di tre secondi
2. Se il menu è bloccato: Immettere il codice PIN valido.
3. Con il pulsante **SU** o **GIÙ** selezionare il punto menu [50C].
4. Confermare con il pulsante **INVIO**
 - ⇒ Viene visualizzato il valore.

- Per uscire dalla funzione premere il pulsante **MENU**.

6.15 Visualizzazione numero di serie

Il numero di serie fornisce informazioni sul periodo di produzione dell'eiettore.

- ✓ Nel menu di sistema è selezionato il parametro [50C].
- 1. Confermare con il pulsante **MENU**.
 - ⇒ Vengono visualizzati gli ultimi tre numeri decimali del numero di serie (le posizioni $\times 10^0$). Il punto decimale più a destra lampeggia. Ciò corrisponde al blocco di tre cifre con il valore più basso.
- 2. Eventualmente utilizzare i pulsanti **UP** o **DOWN** per visualizzare le altre posizioni decimali del numero di serie. I punti decimali indicano quale blocco da tre cifre del numero di serie viene visualizzato nel display.

Il numero articolo è pertanto composto da 3 blocchi di cifre:

Sezione visualizzata	10^6	10^3	10^0
Blocco di cifre	0,48	61,8	593.

In questo esempio il numero di serie attuale è 48 618 593.

- Per uscire dalla funzione premere il pulsante **MENU**.

6.16 Messaggi di errore

Se si verifica un errore, esso verrà visualizzato sul display sotto forma di codice di errore ("Numero E"). Il comportamento dell'eiettore in caso di errore dipende dal tipo di quest'ultimo.

Codice visualizzazione	Descrizione errore
E01	Errore elettronica
E03	Posizione iniziale fuori $\pm 3\%$ FS (scala completa)
E05	Sottotensione alimentazione attuatore (visualizzazione alternata con valore vuoto corrente)
E06	Impossibile far funzionare manualmente in modalità "soffiare"
E07	Sottotensione alimentazione attuatore/sensore
E12	Cortocircuito uscita segnale OUT
FFF	Il vuoto supera il campo di misura
-FF	Sovrapressione nel circuito di vuoto

Al verificarsi di un errore viene interrotta un'eventuale operazione di comando in corso nel menu.

L'errore E01 rimane sul display dopo essere stato visualizzato per una volta. Rimozione dell'errore spegnendo la tensione di alimentazione. Se dopo l'attivazione della tensione l'errore dovesse persistere, allora sarà necessario sostituire il dispositivo.

7 Trasporto e immagazzinaggio

7.1 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.

7.2 Rimozione dell'imballaggio

Il dispositivo viene imballato in una scatola di cartone.



NOTA

Coltello o lama affilata

Danneggiamento dei componenti!

- Durante l'apertura dell'imballaggio fare attenzione a non danneggiare i componenti.

1. Aprire l'imballaggio facendo molta attenzione.
2. Smaltire il materiale utilizzato per l'imballaggio secondo le norme e direttive locali.

8 Installazione

8.1 Indicazioni per l'installazione



ATTENZIONE

Installazione o manutenzione non a regola d'arte

Lesioni personali o danni materiali

- ▶ Durante l'installazione e la manutenzione del prodotto disinserire la tensione e la pressione nell'eiettore e assicurarne contro un reinserimento involontario!

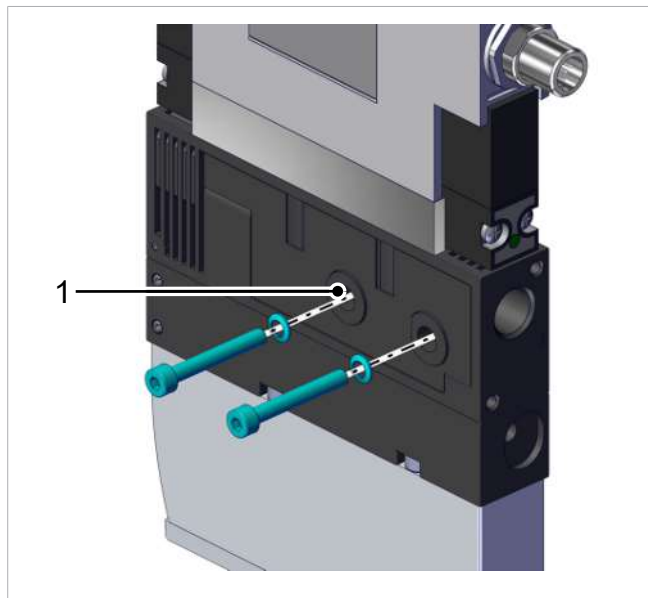
Per l'installazione sicura bisogna fare attenzione alle seguenti istruzioni:

- Utilizzare solo le opzioni di collegamento, i fori di fissaggio e i mezzi di fissaggio previsti.
- Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti solo dopo aver disinserito la tensione e la pressione.
- I collegamenti elettrici e pneumatici devono essere collegati stabilmente con l'eiettore e assicurati.
- Osservare i simboli di collegamento e le etichette sul dispositivo.

8.2 Montaggio

La collocazione dell'eiettore è a discrezione dell'utente.

Per il fissaggio dell'eiettore sono disponibili due fori di fissaggio (1) con diametro pari a 6,6 mm.



- ▶ Fissare l'iniettore con almeno due viti, utilizzando rondelle con coppia di serraggio con coppia massima di 2 Nm.

8.3 Attacco pneumatico



⚠ 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

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.

8.3.1 Istruzioni per l'attacco pneumatico

Per il funzionamento corretto e una vita di servizio lunga del prodotto utilizzare solo una quantità d'aria compressa sufficiente e rispettare le seguenti condizioni:

- Utilizzo di aria e gas neutri secondo EN 983, filtrati 5 µm, oliati e non oliati.
 - Particelle di sporco o corpi estranei negli attacchi del prodotto, nei tubi flessibili e nelle tubazioni possono compromettere il corretto funzionamento oppure causare una perdita delle funzioni.
1. Il tubo flessibile e le tubazioni devono essere posati con un percorso che sia il più breve possibile
 2. Posare i tubi flessibili evitando pieghe e schiacciamenti
 3. Collegare il prodotto solo a tubi flessibili o tubazioni di diametro consigliato, oppure in base al diametro più vicino.
 - Sul lato di mandata considerare un diametro interno sufficientemente dimensionato in modo che il prodotto possa raggiungere i suoi dati sulle prestazioni.
 - Sul lato di aspirazione considerare un diametro interno sufficientemente dimensionato in modo da evitare elevate resistenze di flusso. In caso di diametro interno troppo piccolo aumenta la resistenza di flusso e di allungano i tempi di aspirazione e soffiaggio.

La seguente tabella mostra i diametri raccomandati (diametro interno):

Classe di potenza	Sezione delle condutture (diametro interno) in mm ¹⁾	
	Lato mandata	Lato del vuoto
15	6	6
20	6	8
25	8	9

¹⁾ riferito ad una lunghezza max. del tubo flessibile di 2 m.

- In caso di lunghezze del tubo flessibile superiori, selezionare sezioni relativamente maggiori!

8.3.2 Collegamento dell'aria compressa e del vuoto



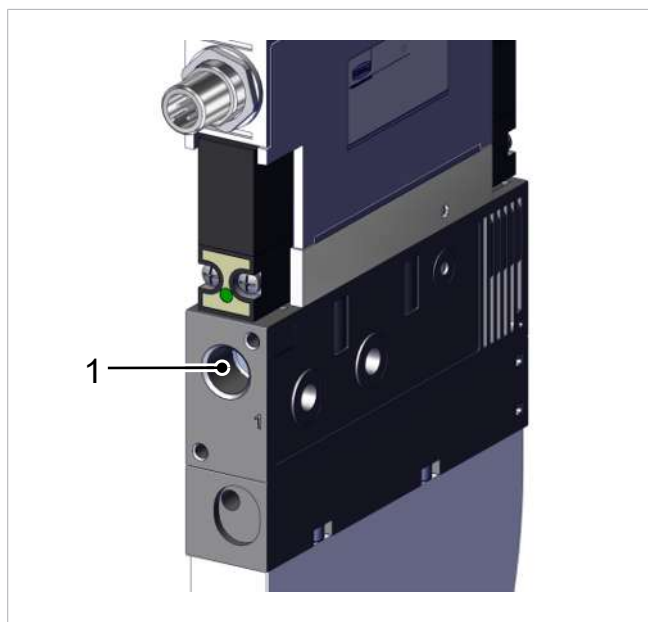
ATTENZIONE

Esercitatore Variante SMPi con collegamento per vuoto chiuso

Le conseguenze di questa inosservanza possono essere infortuni per le persone e danni agli eiettori.

- Non chiudere il collegamento per vuoto.
- Indossare gli occhiali protettivi.
- Non guardare mai nel flusso di scarico del silenziatore

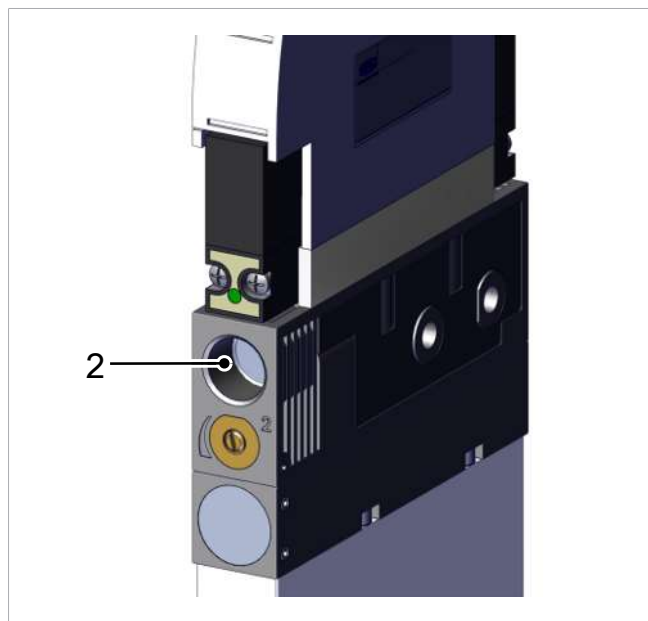
L'attacco dell'aria compressa G3/4" è contrassegnato dal numero 1 sull'eietttore.



- Collegare il tubo flessibile aria compressa. La coppia massima di serraggio è pari a 10 Nm.

L'attacco del vuoto G3/8" è contrassegnata dal numero 2 sull'eietttore.

- ▶ Collegare il tubo flessibile a vuoto. La coppia massima di serraggio è pari a 10 Nm.



8.4 Collegamento elettrico



AVVERTENZA

Scossa elettrica

Pericolo di lesioni

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



NOTA

Alimentazione di tensione errata

Distruzione dell'elettronica integrata

- ▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente mediante alimentatori di rete con bassa tensione di protezione (PELV).
- ▶ Predisporre una separazione elettrica sicura della tensione di alimentazione secondo EN60204.
- ▶ Non collegare o staccare il collegamento a spina sotto tensione e/o corrente.

Il prodotto è realizzato solo per l'alimentazione dei sensori e degli attuatori con potenziale separato. Non collegare o staccare il collegamento a spina sotto tensione e/o corrente.

8.4.1 Montaggio cavo di connessione



ATTENZIONE

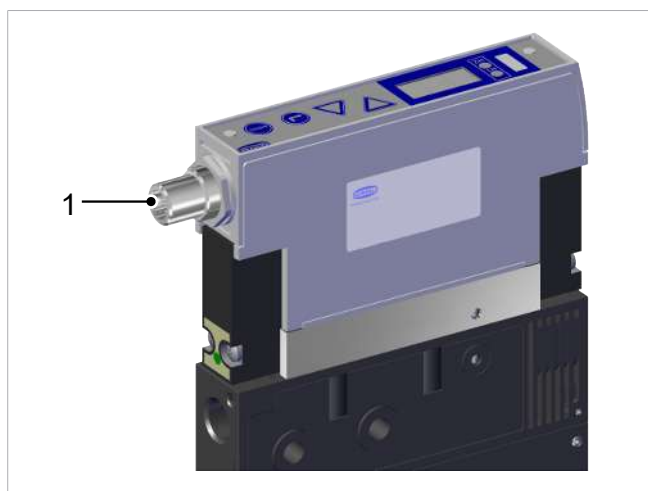
Modifica del segnale di uscita in caso di accensione o inserimento del connettore a spina.

Infortunati alle persone o danni materiali!

- ▶ Il collegamento elettrico deve essere realizzato solo dal personale qualificato che è in grado di valutare gli effetti delle variazioni di segnale su tutto l'impianto.

Il collegamento elettrico dell'interruttore avviene tramite un connettore M12.

- ✓ Il cavo di connessione viene messo a disposizione dal cliente. La lunghezza massima del cavo di connessione deve essere 30 m per la modalità SIO.
- ✓ Assicurare la tensione elettrica.



- ▶ Fissare il cavo di connessione al collegamento elettrico (1), coppia di serraggio max.= a mano

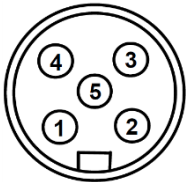
Collegamento diretto al comando della macchina principale

Ad esempio, per collegare direttamente l'eiettore al controllo, è possibile utilizzare un cavo di connessione Schmalz:

- Eiettore con connettore M12 a 5 poli: Cavo M12-5 con estremità aperta da 5 m, n. art. 21.04.05.00080
- Eiettore con connettore M12 a 8 poli: Cavo M12-8 con estremità aperta da 5 m, n. art. 21.04.05.00079

Altri cavi di collegamento o distributori di connettori su richiesta.

8.4.2 Configurazione PIN del connettore M12, 5 poli

Spina	PIN	Colore trefo- li ¹⁾	Simbolo	Funzione
	1	marrone	$U_{S/A}$	Tensione di alimentazione sensore/at- tuatore
	2	bianco	IN1	Ingresso segnale "aspirare OFF" ²⁾
	3	blu	$Gnd_{S/A}$	Massa sensore/attuatore
	4	nero	OUT	Uscita segnale "Controllo pezzi" (H2/ h2)
	5	grigio	IN2	Ingresso segnale "soffiare" ⁽³⁾

¹⁾ in caso di utilizzo del collegamento elettrico di Schmalz- n. art. 21.04.05.00080

²⁾ Versione NO: Aspirare OFF, versione NC: Aspirare ON, versione IMP: solo aspirare ON

³⁾ Versione NO/NC: Soffiare ON/OFF, versione IMP: Aspirare OFF e soffiare ON/OFF

8.4.3 Configurazione PIN del connettore M12, 8 poli

Connettore M12 a 8 poli per variante senza separazione di potenziale (PT) tra U_S e U_A

Spina	PIN	Colore trefo- li ¹⁾	Simbolo	Funzione
	1	bianco	OUT1	Uscita segnale "Diagnostica" ²⁾
	2	marrone	U_S	Tensione di alimentazione sensore
	3	verde	Gnd_A	Peso attuatore
	4	giallo	IN1	Ingresso segnale "aspirare OFF" ²⁾
	5	grigio	OUT2	Uscita segnale "Controllo pezzi" ²⁾
	6	rosa	IN2	Ingresso segnale "soffiare" ⁽³⁾
	7	blu	Gnd_S	Peso sensore
	8	rosso	—	non collegato

¹⁾ in caso di utilizzo del collegamento elettrico di Schmalz- n. art. 21.04.05.00079

²⁾ riferito alla massa del sensore GND_S

³⁾ riferito alla massa dell'attuatore GND_A

9 Funzionamento

9.1 Preparativi generali



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 sistema devono essere eseguite le seguenti operazioni:

1. Prima di ogni messa in funzione verificare che i dispositivi di sicurezza siano in perfette condizioni.
2. Controllare il prodotto per l'eventuale presenza di danneggiamenti visibili e rimuovere subito i difetti riscontrati oppure segnalarlo al personale per la sorveglianza.
3. Controllare e assicurarsi che nell'area di lavoro della macchina oppure dell'impianto che siano solo delle persone autorizzate, e che non possa essere messa in pericolo nessun'altra persona mediante l'inserimento della macchina.

Durante il funzionamento automatico è vietato l'accesso nell'area di pericolo.

10 Supporto in caso di guasto

Guasto	Causa	Soluzione
L'eiettore non reagisce	Nessuna tensione di alimentazione attuatore	► Verificare il collegamento elettrico e l'assegnazione dei pin
	Nessuna alimentazione aria compressa	► Controllare l'alimentazione aria compressa.
	L'eiettore è guasto.	► Controllare l'eiettore e, se necessario, contattare l'assistenza di Schmalz.
Il livello del vuoto non viene raggiunto o il vuoto viene creato troppo lentamente	Vaglio sporco	► Pulire o sostituire il vaglio
	Silenziatore sporco	► Sostituire l'inserito del silenziatore
	Il tubo flessibile o i raccordi filettati non sono stagni.	► Sostituire o sigillare i componenti
	Perdita nella ventosa	► Eliminare la perdita nella ventosa
	Pressione di esercizio troppo bassa	► Aumentare la pressione di esercizio, fare attenzione ai limiti massimi
	Diametro interno dei tubi flessibili troppo piccolo	► Fare attenzione alle raccomandazioni per il diametro tubo flessibile
Il display visualizza il codice errore	Vedere tabella "Codici errore"	► Vedere tabella "Codici errore".
Impossibile trattenere il carico utile	Livello di vuoto troppo basso	1. Aumentare il campo di regolazione per la funzione risparmio aria 2. Controllare la perdita del sistema e, se necessario, riparare 3. Incrementare il livello di vuoto 4. Aumentare la pressione di esercizio, fare attenzione ai limiti massimi
	Ventosa troppo piccola	► Selezionare una ventosa più grande

11 Manutenzione

11.1 Indicazioni di sicurezza

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale specializzato.

- ▶ Generare nel circuito aria compressa dell'eiettore la pressione atmosferica prima di iniziare a lavorare con il sistema!



AVVERTENZA

L'inosservanza delle istruzioni di questo Manuale d'uso può causare lesioni!

- ▶ Leggere attentamente Manuale d'uso e rispettarne i contenuti.



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.



NOTA

Lavori di manutenzione inadeguati

Danno all'eiettore!

- ▶ Prima dei lavori di manutenzione disattivare sempre la tensione di alimentazione.
- ▶ Assicurarsi che non possano essere riattivate accidentalmente.
- ▶ Utilizzare l'eiettore solo con il silenziatore e il setaccio.

11.2 Pulizia del prodotto

1. Per la pulizia **non** utilizzare detergenti aggressivi come per esempio l'alcool industriale, la benzina o diluenti.
Utilizzare solo un detergente con pH 7-12.
2. Pulire la sporcizia esterna con un panno morbido e liscivia di sapone a max. 60°C. Fare attenzione che il silenziatore non venga lavato con una quantità eccessiva di liscivia di sapone.
3. Fare attenzione che nessuna traccia di umidità finisca nei collegamenti e nei componenti elettrici.

11.3 Sostituzione del silenziatore



AVVERTENZA

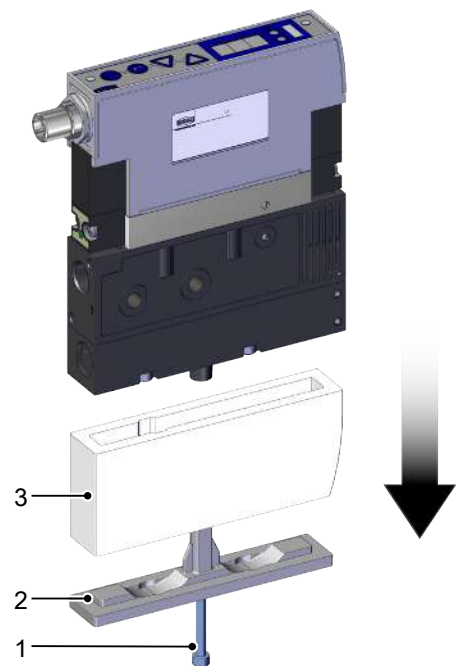
Emissioni di rumori a causa della fuoriuscita di aria compressa

Danni all'udito!

- ▶ Indossare le cuffie antirumore.
- ▶ Utilizzare gli eiettori solo con silenziatori.

Il silenziatore scoperto potrebbe sporcarsi a causa dell'effetto di polveri, olio ecc., causando una riduzione della potenza di aspirazione. Non è consigliabile pulire il silenziatore a causa della capillarità del materiale poroso.

- ✓ Un nuovo silenziatore è pronto per essere sostituito
1. Rimozione della vite di fissaggio silenziatore (1) e coperchio (2) - Conservare la vite e l'O-ring (1)
 2. Rimuovere silenziatore (3) e coperchio (2)
 3. Installare un nuovo silenziatore (3) e un coperchio (2)
 4. Riavviamento della vite di fissaggio con O-ring (1) e fissaggio con coppia di serraggio massima di 1 Nm



12 Garanzia

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.

Per garantire il corretto funzionamento dell'eiettore e mantenere valida la garanzia è essenziale utilizzare i pezzi di ricambio originali.

Dalla garanzia sono escluse tutte le parti soggette ad usura.

L'apertura dell'eiettore danneggia gli adesivi "tested". Ciò comporta la decadenza dei diritti di garanzia di fabbrica.

13 Pezzi di ricambio e parti soggette ad usura

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale specializzato.



⚠ 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.

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

N. articolo	Denominazione	Legenda
10.02.02.03381	Silenziatore a innesto	Parte soggetta ad usura
10.05.01.00277	Valvola aspirare eiettore NO (valvola NC)	Pezzo di ricambio
10.05.01.00278	Valvola aspirare eiettore NC (valvola NO) Valvola soffiare (valvola NO)	Pezzo di ricambio
10.05.01.00280	Valvola aspirare iniettore IMP (valvola a impulso) 1 W	Pezzo di ricambio
10.05.01.00279	Valvola aspirare iniettore IMP (valvola a impulso) 2,3 W	Pezzo di ricambio

- ▶ Serrare le viti di fissaggio applicando una coppia pari a 0,75 Nm.

14 Accessori

N. articolo	Denominazione	Nota
21.04.05.00079	Cavo di connessione	Presa M12 8 poli, 5 m, cavo aperto a 8 poli coppia massima di serraggio = manuale
21.04.05.00080	Cavo di connessione	M12 a 5 poli, con estremità aperta, 5 m coppia massima di serraggio = manuale
10.02.02.00917	Distributore aria compressa GP2	Coppia di serraggio max. 5 Nm
10.02.02.00918	Distributore aria compressa GP3	Coppia di serraggio max. 5 Nm
10.02.02.00919	Distributore aria compressa GP4	Coppia di serraggio max. 5 Nm
10.02.02.00920	Distributore aria compressa GP5	Coppia di serraggio max. 5 Nm
10.02.02.00921	Distributore aria compressa GP6	Coppia di serraggio max. 5 Nm
10.02.02.00728	Piastra cieca eiettore ¹⁾	Coppia di serraggio max. 5 Nm
10.02.02.03463	Attacco quick change ²⁾	Coppia di serraggio max. 10 Nm

¹⁾ Piastra cieca per coprire le porte non occupate quando si utilizzano lastre di collegamento pneumatico.

²⁾ Per una funzione aggiuntiva di montaggio rapido (cambio di eiettori senza utensili). Ordinare 1x se utilizzato con le piastre pneumatiche per iniettore

15 Messa fuori servizio e smaltimento

15.1 Smaltimento del prodotto

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

15.2 Materiali impiegati

La tabella sotto indicata i materiali utilizzati:

Componente	Materiale
Alloggiamento	PA6-GF
Parti interne	Lega d'alluminio, lega di alluminio anodizzata, ottone, acciaio zincato, acciaio inox, PU, POM
Viti	Acciaio zincato
Coperchio del silenziatore	PA
Silenziatore a innesto	PE poroso
Guarnizioni	Gomma nitrile (NBR)
Lubrificanti	senza silicone

16 Dichiarazione di conformità

16.1 Conformità CE

Dichiarazione di conformità UE

Il produttore Schmalz conferma che il Eiettore descritto in questo Manuale d'uso 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



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.

16.2 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 61000-6-3+A1+AC	Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-3: Norme specifiche di base - Interferenze per aree residenziali, commerciali, industriali e piccole aziende
EN 61000-6-2+AC	Compatibilità elettromagnetica (EMS) - Parte 6-2: Norme di base - Resistenza alle interferenze per campi industriali
EN IEC 63000	Documentazione tecnica per la valutazione dei dispositivi elettrici ed elettronici rispetto alla limitazione da materiali pericolosi



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.

17 Appendice

Vedi a riguardo anche

📄 SCPi_SMPi IO-Link Data Dictionary 21.10.01.00063_00 2013-01-15.PDF [▶ 57]

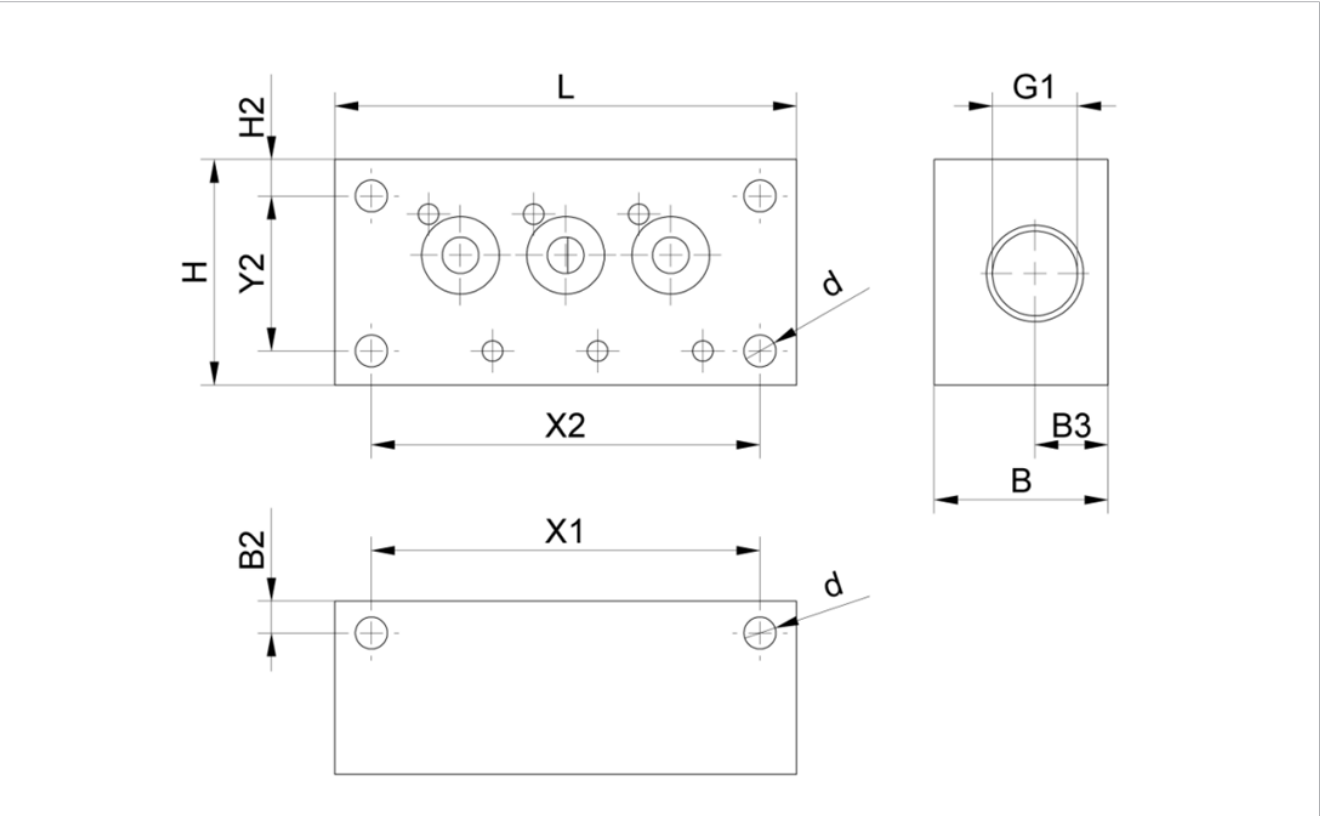
17.1 Panoramica dei codici indicatori

Codice	Parametro	Nota
H-1	Valore limite H1	Valore di disinserimento della funzione di regolazione dell'aria
h-1	Valore isteresi h1	Isteresi regolazione
H-2	Valore limite H2	Valore inserimento uscita segnale "Controllo pezzi" (con configurazione dell'uscita NO)
h-2	Valore isteresi h2	Isteresi uscita segnale "Controllo pezzi"
tBL	Tempo di soffiaggio	Impostazione del tempo di soffiaggio per soffiare a comando temporizzato (time blow off)
cAL	Impostazione origine	Calibratura del sensore di vuoto
cE1	Contatore 1	Contatore per cicli di aspirazione (ingresso segnale "Aspirare")
cE2	Contatore 2	Contatore della frequenza di commutazione della valvola
Soc	Funzione software	Visualizza la versione software attuale
Snr	Numero di serie	Visualizza il numero di serie dell'eiettore
cEr	Funzione risparmio aria (controllo)	Impostazione funzione di regolazione
dcS	Disattivazione autom. regolazione	In caso di YES la funzione autom. protezione valvola viene soppressa. Non può essere attivata con cEr = OFF.
blo	Funzione di soffiaggio	Menu per la configurazione della funzione di soffiaggio (blow off)
-E-	Soffiare "esterno"	Selezione soffiare a comando esterno (segnale esterno)
U-E	Soffiare "interno"	Selezione soffiare a comando interno (azionamento interno, tempo regolabile tBL)
out	Uscita segnale	Menu per la configurazione dell'uscita segnale
no	Contatto normalmente aperto	Impostazione dell'uscita segnale come contatto normalmente aperto (normally open)
nc	Contatto normalmente chiuso	Impostazione dell'uscita segnale come contatto normalmente chiuso (normally closed)
tYP	Tipo di segnale	Menu per la configurazione del tipo di segnale (NPN / PNP)
PnP	Tipo di segnale PNP	Tutti i segnali di ingresso e di uscita sono a commutazione PNP (ingresso/uscita on = 24V)
nPn	Tipo di segnale NPN	Tutti i segnali di ingresso e di uscita sono a commutazione NPN (ingresso/uscita on = 0V)
un i	Unità a vuoto	Impostazione unità a vuoto
-bA	Valore di vuoto in mbar	L'unità dei valori di vuoto indicato è mbar
-pA	Valore di vuoto in kPa	L'unità dei valori di vuoto indicati è kPa
-iH	Valore di vuoto in inHg	Il valore del vuoto visualizzato è in inHg
dPY	Rotazione display	Regolazione della visione del display (rotazione)
uPS	Display superiore	Visualizzazione del display non ruotata
dnS	Display ruotato	Orientamento della visualizzazione del display ruotata di 180°
P in	Codice PIN	Immissione del codice PIN per l'abilitazione dello sblocco

Codice	Parametro	Nota
LOC	Menu bloccato	La modifica dei parametri è bloccata (lock)
UNC	Menu sbloccato	I pulsanti e i menu sono abilitati (unlock)
RES	"Clear all" (reset)	Tutti i valori regolabili vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica

17.2 Dati di costruzione accessori

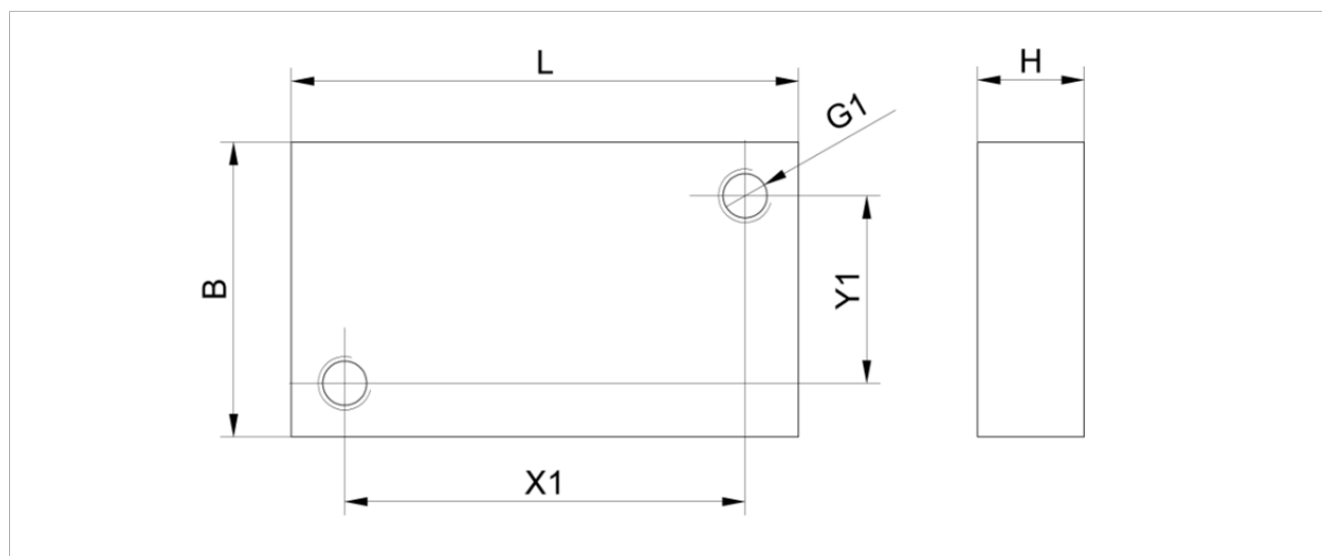
17.2.1 Distributore aria compressa GP ...



Tipo	Numero uscite	X1	X2	L	Y2	B	B2	B3	d	G1	H	H2
GP2	2	62		78	34	38	7	16	7	G1/2"-IG	49,5	8
GP3	3	85		101								
GP4	4	108		124								
GP5	5	131		147								
GP6	6	154		170								

Tutti i dati tecnici sono sempre in mm.

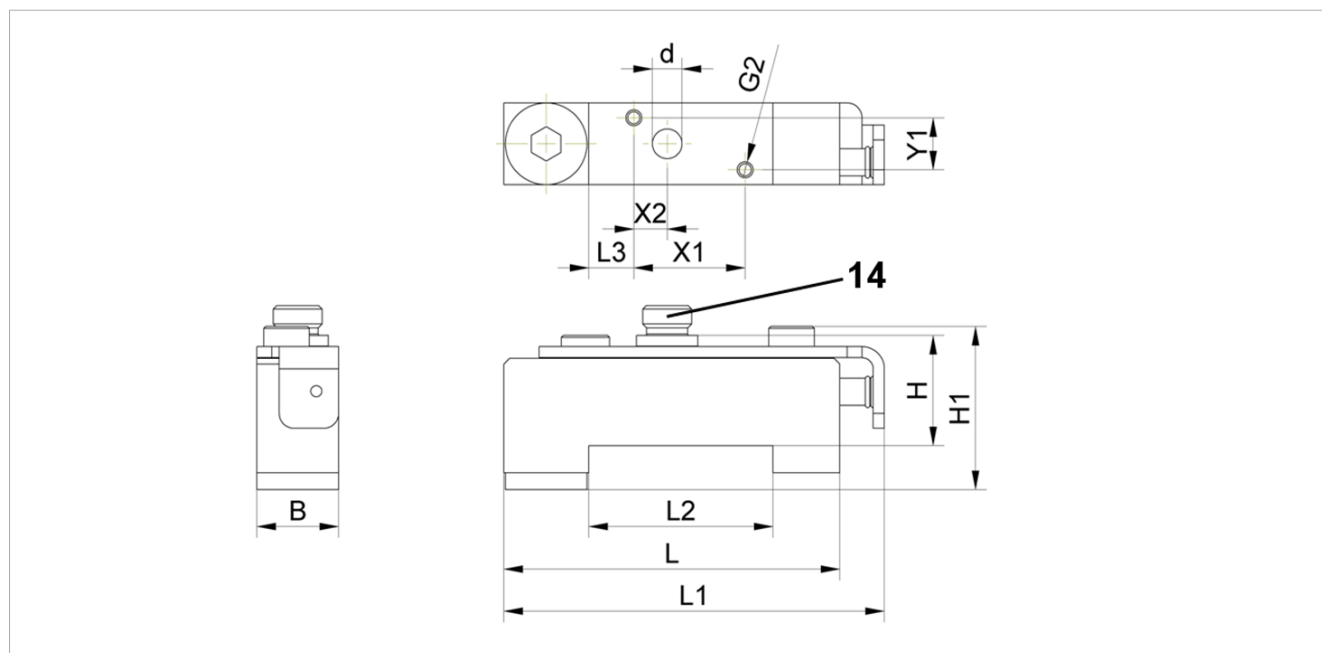
17.2.2 Piastra cieca eiettore EJEK-PL...



Tipo	B	G1	H	X1	Y1	L
EJEK-PL	22	M4-IG	8	30	14	38

Tutti i dati tecnici sono sempre in mm.

17.2.3 Attacco quick change ADP-Q1 ...

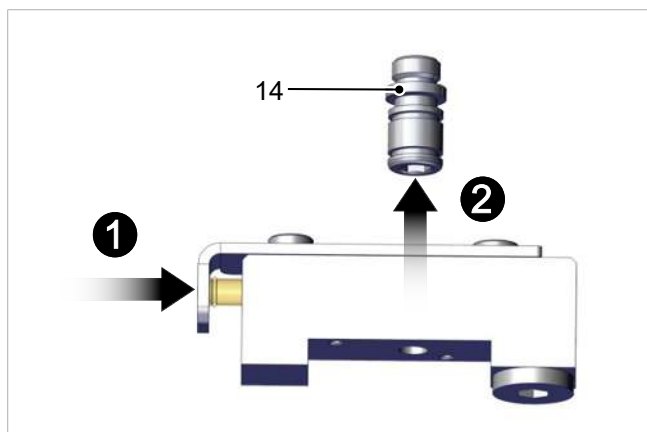


Numero uscite	B	d	G2	H	H1	X1	X2	Y1	L	L1	L2	L3
1	22	8	M5-IG	29,7	43,9	30	9	14	90,5	102,5	49,6	12,1

Tutti i dati tecnici sono sempre in mm.

Montaggio attacco quick change

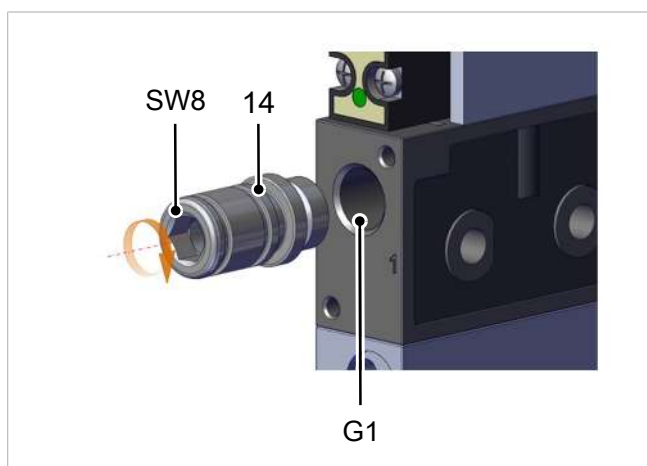
1. Perno di innesto G1/4" (14) dall'attacco Quick Change



2. Perno di innesto G1/4" (14) con sicurezza a vite media



3. Avvitare il perno di innesto G1/4" (14) nel raccordo aria compressa G1 dell'eiettore. Coppia massima di serraggio 10 Nm. Attenzione al periodo minimo di asciugatura della sicurezza della filettatura



4. Spostamento dell'eiettore sull'attacco Quick Change



IO-Link	
SIO-Mode	Yes
Frame-Typ	2.5
Baudrate	38,4 kBd
Minimum cycle time	3,0 ms
Processdata input	1 byte
Processdata output	1 byte

Process Data					
	Parameter	Bit		Access	Remark
Input Data Byte	Part present (H2)	0		ro	Vacuum is over H2 & not yet under H2-h2
	Air saving function (H1)	1		ro	Vacuum is over H1 & not yet under H1-h1
	-	2		ro	Not used
	Status LED - green	3		ro	Status LED green on
	Status LED - red	4		ro	Status LED red on
	-	5		ro	Not used
	Condition Monitoring Event	6		ro	Details see Index 0x0092
	Error Event	7		ro	Error, code see Index 0x0082
Output Data Byte	Vacuum On	0		wo	Vacuum on/off
	Blow Off	1		wo	Blow off on/off
	-	2		wo	Not used
	-	3		wo	Not used
	-	4		wo	Not used
	-	5		wo	Not used
	-	6		wo	Not used
	-	7		wo	Not used

Parameter								
SPDU Index		Parameter	Data width	Value range	Access	Default value	Remark	
dec	hex							
Identification								
7	0x07	Vendor ID	2 bytes		ro	0x00	0x00EA = 234 = J. Schmalz GmbH	
8	0x08					0xEA		
9	0x09					0x01		
10	0x0A	Device ID	3 bytes		ro	0x87	Internal code number	
11	0x0B					0x86		
16	0x010	Vendor name	15 bytes		ro	J. Schmalz GmbH	Manufacturer designation	
17	0x011	Vendor text	15 bytes		ro	www.schmalz.com	Internet address	
18	0x012	Product name	32 bytes		ro	SCPI_SMPi	General product name	
19	0x013	Product ID	17 bytes		ro	10.02.02.00000/00	Order-Nr.	
20	0x014	Product text	30 bytes		ro	SCPI 00 IMP	Order-Code	
21	0x015	Serial number	9 bytes		ro	000000002	Serial number	
22	0x016	Hardware revision	3 bytes		ro		Hardware revision	
23	0x017	Firmware revision	3 bytes		ro		firmware revision	
Online								
64	0x040	System vacuum	2 bytes	0 - 999	ro	0	Unit: mbar	
Initial Setup								
68	0x044	ctr	Air saving function	1 byte	0 - 1	rw	1	0 = not active (off) 1 = active (on) [only available in version ...RD]
69	0x045	blo	Blow-off mode	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = Externally controlled blow-off (-E-) 1 = Internally controlled blow-off – time-dependent (-I)
71	0x047	out	Output function	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = NO 1 = NC
73	0x049	tyP	Signal type	1 byte	0 - 1	rw	0 / 1	0 = PNP 1 = NPN
74	0x04A	uni	Vacuum display unit	1 byte	0 - 2	rw	0	0 = mbar 1 = kPa 2 = inHg
77	0x04D	Pin	PIN code	2 bytes	0 - 999	rw	0	0 = unlocked >0 = locked
78	0x04E	dCS	disable continuous sucking	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = NO 1 = YES
79	0x04F	dPY	Display rotate	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = not rotated 1 = rotated
Production Setup								
100	0x064	H-1	Setpoint H1	2 bytes	H1 =< 998 & H1 > (H2+h1)	rw	750	Unit: mbar
101	0x065	h-1	Hysteresis h1	2 bytes	h1 < (H1-H2) & h1 >= 10	rw	150	Unit: mbar
102	0x066	H-2	Setpoint H2	2 bytes	H2 < (H1-h1) & H2 > h2+2	rw	550	Unit: mbar
103	0x067	h-2	Hysteresis h2	2 bytes	h2 < H2-2 & h2 >= 10	rw	10	Unit: mbar
106	0x06A	tbl	Duration automatic blow	2 bytes	10 - 999	rw	20	Unit: 1 ms x 10
Calibration								
120	0x078	UAC	Vacuum sensor offset Cal	1 byte	0 - 1	wo	0	0 = Nothing 1 = Zero offset; After calibrating 0
123	0x07B	rES	Factory defaults	1 byte	0 - 1	wo	0	0 = Nothing 1 = Restore; After restoring 0
Diagnose								
Error								
130	0x082	Exx	Error-Code	1 byte	0-255	ro	0	1-99 = Error-code 100-199 = Internal error code
Counter								
140	0x08C	cc1	Vacuum-on counter	4 bytes	0 - 999 mio	ro	0	Not erasable
141	0x08D	cc2	Valve operating counter	4 bytes	0 - 999 mio	ro	0	Not erasable
Condition Monitoring [CM]								
146	0x092		Condition monitoring	1 byte	0 - 255	ro	0	0 = no warning 1 = Valve protection aktiv 8 = H1 in gripping cycle

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