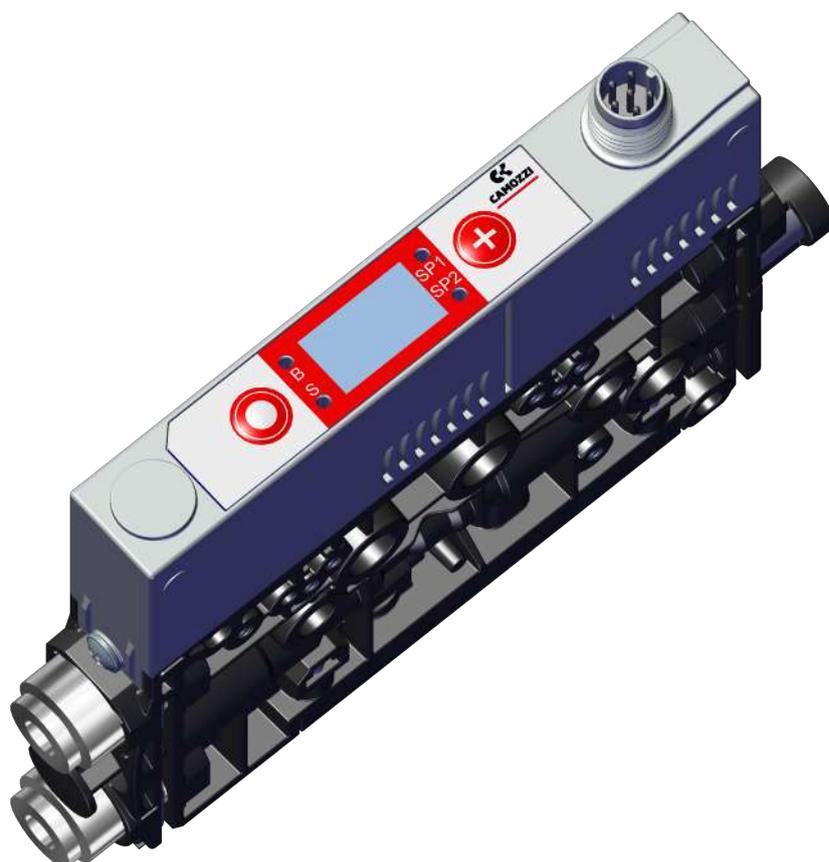




Automation



Vuoto innovativo per l'automazione

Manuale d'uso

VEQ-**-S**

5000048913 | 04.2022

Versione 00

Nota

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

Editore

© Camozzi Automation spa, 04.2022

La presente pubblicazione è protetta dai diritti d'autore. I diritti derivanti restano all'azienda Camozzi Automation spa. 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 Camozzi Automation spa.

Recapito

Camozzi Automation spa

Società Unipersonale

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italia

Tel. +39 030 37921

Fax +39 030 2400464

info@camozzi.com

www.camozzi.com

Certificazione del prodotto

Direttive, regolamenti e norme nazionali e internazionali

productcertification@camozzi.com

Assistenza tecnica

Informazioni tecniche

Informazioni sul prodotto

Prodotti speciali

Tel. +39 030 3792390

service@camozzi.com

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	5
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 alle prescrizioni	7
2.3	Qualifica del personale	7
2.4	Avvertenze in questi documento	7
2.5	Rischi residui	8
2.6	Modifiche al prodotto	9
3	Descrizione del prodotto	10
3.1	Costruzione del prodotto	10
4	Dati tecnici	13
4.1	Visualizzazione parametri	13
4.2	Parametri generali	13
4.3	Parametri elettrici	13
4.4	Dati meccanici	14
5	Concetto di comando e menu	17
5.1	Assegnazione tasti in modalità visualizzazione	17
5.2	Menu di base	18
5.3	Menu funzioni avanzate (EF)	19
5.4	Menu Info [INF]	21
6	Descrizione delle funzioni	22
6.1	Panoramica delle funzioni	22
6.2	Aspirazione pezzo (generazione di vuoto)	22
6.3	Deposito pezzo (soffiare)	23
6.4	Stati di funzionamento	23
6.5	Monitoraggio vuoto di sistema e definizione dei valori limite	25
6.6	Calibratura del sensore	25
6.7	Funzioni di regolazione	26
6.8	Modalità di soffiaggio	26
6.9	Selezione unità visualizzazione	27
6.10	Ripristinare le impostazioni di fabbrica	27
6.11	Contatore	28
6.12	Visualizzazione numero articolo	28
6.13	Visualizzazione numero di serie	29
6.14	Condition Monitoring (CM)	30
7	Trasporto e immagazzinaggio	32
7.1	Verifica della fornitura	32

8	Installazione	33
8.1	Indicazioni per l'installazione	33
8.2	Montaggio	33
8.3	Attacco pneumatico	35
8.4	Collegamento elettrico	37
9	Funzionamento	39
9.1	Preparativi generali	39
9.2	Modifica del volume flusso di soffiaggio dell'eiettore	39
10	Eliminazione dei guasti	40
10.1	Supporto in caso di guasto	40
10.2	Messaggi di errore.....	41
11	Manutenzione	42
11.1	Sicurezza	42
11.2	Pulizia dell'eiettore	42
11.3	Sostituzione dell'inserito del silenziatore.....	43
12	Garanzia.....	45
13	Accessori.....	46
14	Messa fuori servizio e riciclo	47
14.1	Smaltimento del prodotto	47
14.2	Materiali impiegati.....	47
15	Appendice.....	48
15.1	Panoramica visualizzazione codice	48

1 Informazioni importanti

1.1 Note per l'utilizzo di questo documento

La Camozzi Automation spa sarà indicata in questo documento con il nome Camozzi.

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 Camozzi 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 Camozzi non si assume alcuna responsabilità.

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

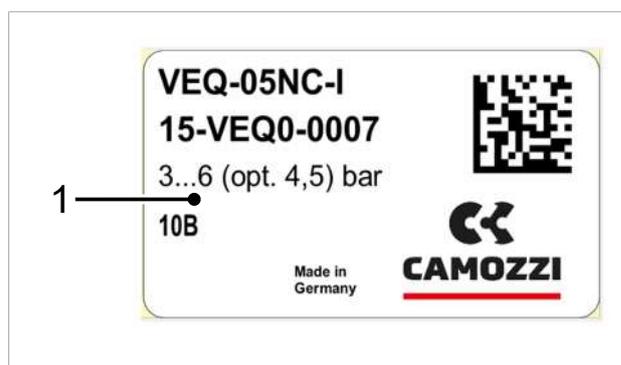
service@camozzi.com

1.3 Targhetta

La targhetta (1) è fissata al mini-eiettore compatto e deve essere sempre ben leggibile.

La targhetta contiene i seguenti dati:

- Denominazione articolo / Tipo
- Numero articolo
- Campo di pressione ammesso
- Codice data di produzione
- Codice QR



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

Il mini-eiettore compatto 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.

Come mezzi di evacuazione sono ammessi gas neutrali. I gas neutrali sono ad esempio aria, azoto e gas nobili (ad es. argon, xenon, neon).

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

Il prodotto è stato concepito per applicazioni industriali.

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

2.2 Impiego non conforme alle prescrizioni

Camozzi non si assume alcuna responsabilità per i danni provocati da un utilizzo non conforme del mini-eiettore compatto.

In particolare, le seguenti tipologie di utilizzo vengono considerate come non conformi alla destinazione d'uso:

- impiego in aree soggette al pericolo di esplosione
- impiego in applicazioni medicali
- sollevamento di persone o animali
- evacuazione di oggetti a rischio di implosione

2.3 Qualifica del personale

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

1. Per lo svolgimento delle operazioni descritte in questo Manuale d'uso incaricare solo il personale qualificato.
2. Il prodotto può essere comandato solo dalle persone che hanno svolto un adeguato addestramento.

Questo Manuale d'uso si rivolge agli installatori che sono stati addestrati per il montaggio e l'esercizio del prodotto.

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.

Avvertenza	Significato
AVVERTENZA	Indica un pericolo di media gravità che, se non evitato, può provocare la morte o lesioni gravi.
ATTENZIONE	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



AVVISO

Emissioni di rumori a causa della fuoriuscita di aria compressa

Danni all'udito!

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



AVVISO

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.



AVVISO

Il controllo e l'attivazione errate del Eiettore possono causare movimenti incontrollati delle parti quando le persone si trovano all'interno dell'area di azione 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 garantire che le valvole e gli eiettori vengano attivati dalla 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.

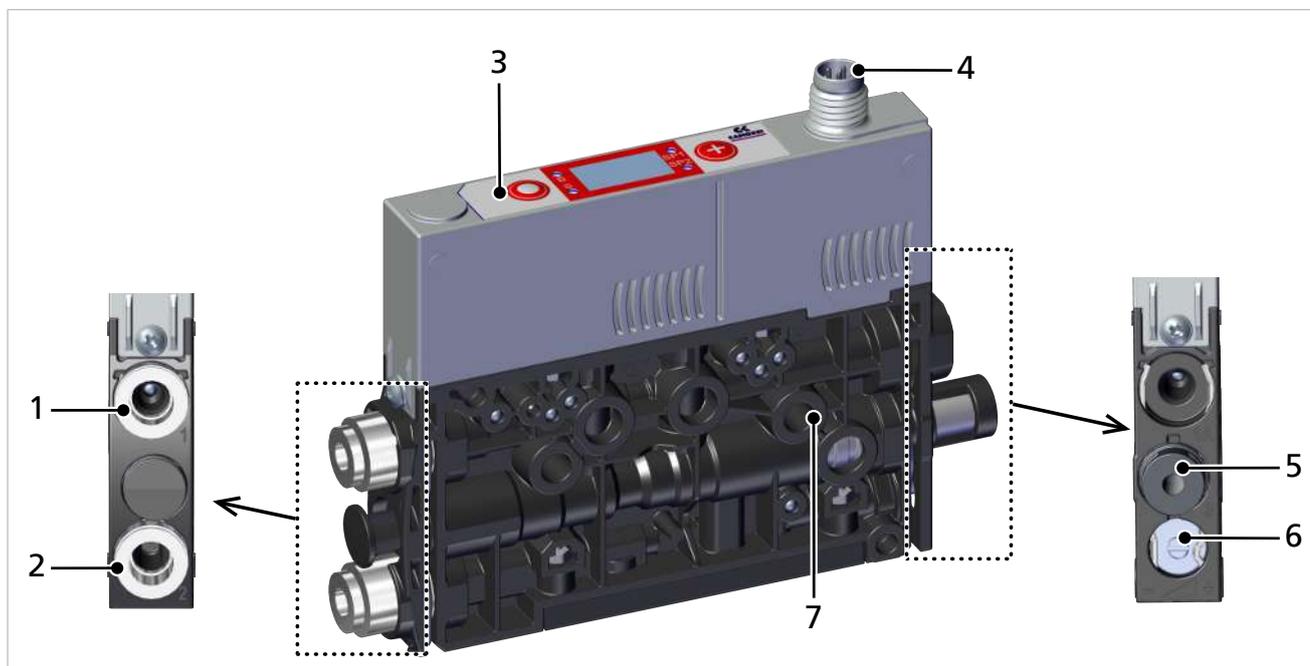
2.6 Modifiche al prodotto

Camozzi 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 Camozzi.
3. Far funzionare il prodotto solo se è in condizioni d'uso perfette.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Costruzione del prodotto

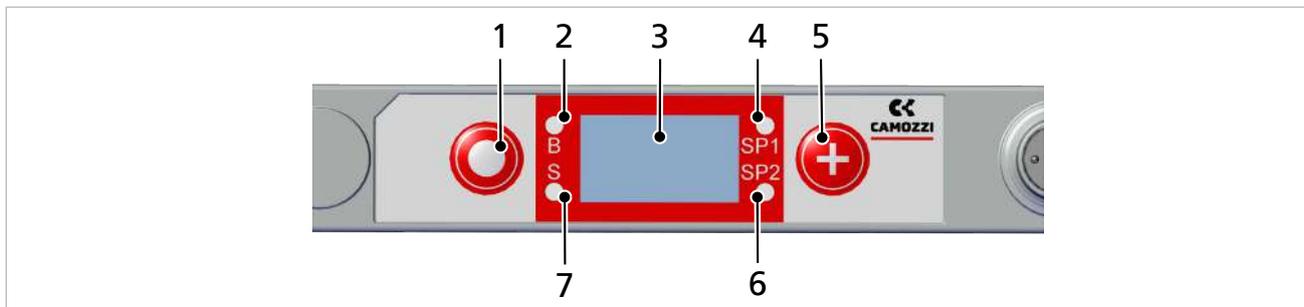


1	Attacco aria compressa (contrassegno 1)	5	Silenziatore (contrassegno 3)
2	Attacco del vuoto (contrassegno 2)	6	Vite di strozzamento per la portata di soffiaggio
3	Elemento di comando e di visualizzazione	7	2x foro di fissaggio
4	Collegamento elettrico M8 6 poli	—	—

3.2 Elemento di comando e di visualizzazione in dettaglio

Il funzionamento semplice del mini-eiettore compatto viene garantito da:

- Due pulsanti su una tastiera a membrana,
- il display a tre cifre e
- quattro diodi luminosi (LED) che forniscono le informazioni aggiuntive.



1	PULSANTE MENU	5	PULSANTE PIÙ
2	LED di stato soffiare B	6	LED punto di commutazione valore limite SP2
3	Display	7	LED di stato aspirare S
4	LED punto di commutazione valore limite SP1	—	—

Definizione degli indicatori a LED

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

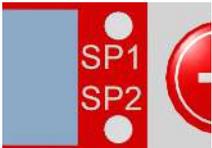
Pos.	Significato	Stato	Descrizione
2	LED soffiare B	 OFF	Il mini-eiettore compatto non soffia
		 acceso	Il mini-eiettore compatto soffia
7	LED aspirare S	 OFF	Il mini-eiettore compatto non aspira
		 acceso	Il mini-eiettore compatto aspira

I LED dei punti di commutazione (valori limite) SP1 e SP2 visualizzano il livello del vuoto di sistema attuale rispetto ai valori limite impostati dei parametri:

- SP1 → punto di commutazione 1,
- SP2 → punto di commutazione 2,
- rP1 → punto di ritorno 1
- rP2 → punto di ritorno 2

La visualizzazione dipende dalla funzione di commutazione e dall'assegnazione delle uscite.

La tabella sotto illustra il significato dei LED:

Pos.	Valore limite LED	Stato
4 e 6		Entrambi di LED sono spenti Vuoto in aumento: Vuoto < SP2 Vuoto in diminuzione: Vuoto < rP2
4 e 6		Il LED SP2 rimane acceso Vuoto in aumento: Vuoto > SP2 e < SP1 Vuoto in diminuzione: Vuoto > rP2 e < rP1
4 e 6		Entrambi i LED sono sempre accesi Vuoto in aumento: Vuoto > SP1 Vuoto in diminuzione: Vuoto > rP1

4 Dati tecnici

4.1 Visualizzazione parametri

Parametro	Valore	Nota
Display	3 cifre	Indicazione a LED rossa a 7 segmenti
Risoluzione	± 1 mbar	--
Precisione	$\pm 3\%$ FS	$T_{amb} = 25$ °C, relativo al valore finale FS (full-scale)
Refreshrate del display	5 1/s	Interessa solo i display a 7 segmenti
Intervallo di inattività fino all'uscita dai menu	1 min	Se in un menu non è stata effettuata alcuna impostazione, si passa automaticamente alla modalità di visualizzazione.

4.2 Parametri generali

Parametro	Variante	Simbolo	Valore limite			Nota
			min.	ottimale	max.	
Temperatura di esercizio		T_{amb}	0 °C	—	50 °C	—
Temperatura di immagazzinaggio		T_{sto}	-10 °C	—	60 °C	—
Umidità dell'aria		H_{rel}	10%ur	—	85%ur	Senza condensa
Grado di protezione		—	—	—	IP40	—
Pressione di esercizio (pressione flusso)	05	P	3,5 bar	4 bar	6 bar	—
	07		3,5 bar	4 bar	6 bar	—
	10		3,5 bar	4,5 bar	6 bar	—
Mezzo di esercizio	Aria o gas neutro, filtrato 5 μ m, senza olio, qualità aria compressa classe 3-3-3 secondo ISO 8573-1					

4.3 Parametri elettrici

Tensione di alimentazione	24V ± 10 % VDC (PELV ¹⁾)		
Protezione da inversione di polarità	si		
Corrente assorbita (a 24 V)	—	Assorbimento tipico di corrente	Assorbimento di corrente max.
	SCPMc – xx – NC	50 mA	70 mA
	SCPMc – xx – NO	75 mA	115 mA

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

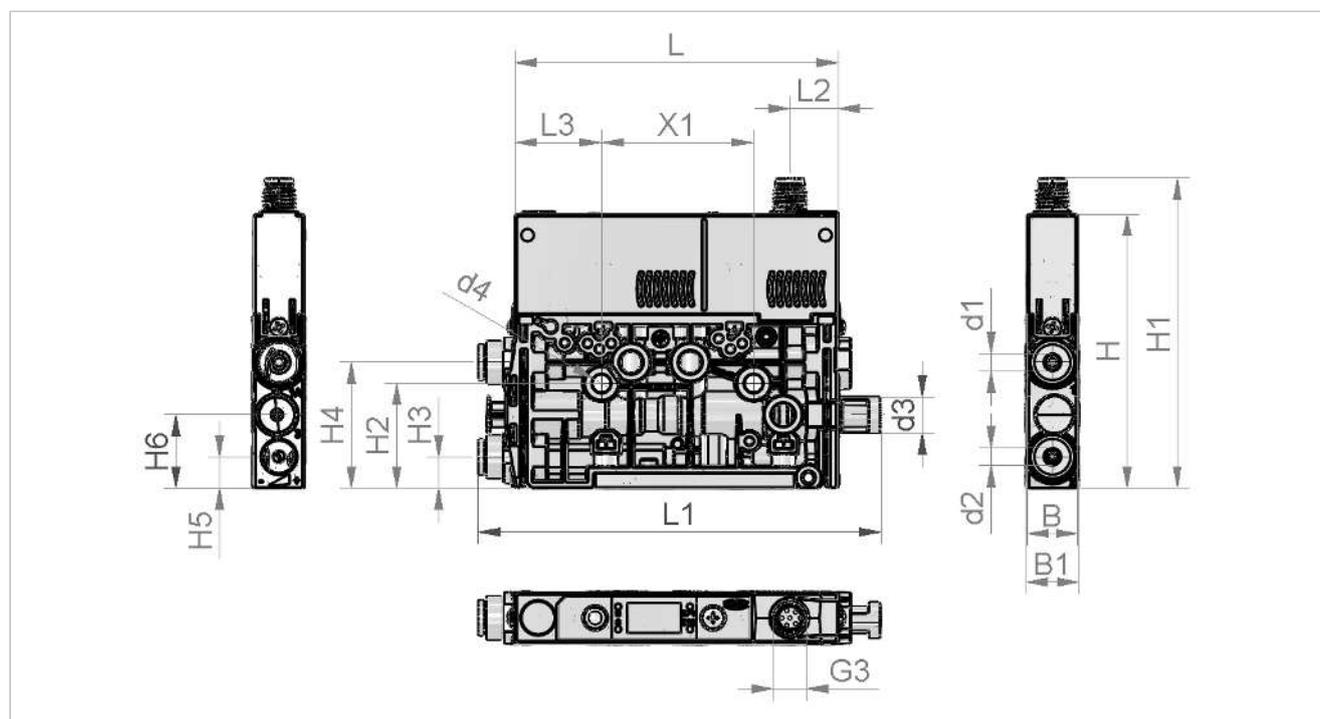
4.4 Dati meccanici

4.4.1 Dati sulla prestazioni

	Tipo	Ugello 05	Ugello 07	Ugello 10
Dimensione ugello [mm]		0,5	0,7	1,0
Grado di evacuazione [%]		87		
Capacità di aspirazione max. [l/min] ¹⁾		7,5	15	28
Consumo d'aria aspirare [l/min]		9	22	45
Consumo d'aria soffiare [l/min]		10		
Livello di pressione acustica libero [dB(A)] ¹⁾		66	70	71
Livello di pressione acustica aspirare [db(A)]		55	70	72
Campo di pressione [bar]		3,5...6		
Cons. diametro interno del tubo lato aria compressa [mm] ²⁾		2		4
Cons. Diametro interno del tubo lato vuoto [mm] ²⁾		2		4
Peso [g]		80		

¹⁾ Con pressione di esercizio ottimale (SCPM...05/07: 4 bar; SCPM...10: 4,5 bar) ²⁾ Con lunghezza max. 2 m

4.4.2 Dimensioni



G3	L	B	H	L2	L3	X1	H1	H2	H3	d4
M8x1-AG	76,5	12	65,3	11,4	20,5	36	73,9	24,95	7,5	4,3
H4	H5	H6	d1	d2	L1	d3	B1			
30	7,5	17,5	4,2	4,2	95,3	9	12,5			

Tutti i dati tecnici sono in mm

4.4.3 Coppie di serraggio massime

Attacco	Coppia di serraggio max.
Foro di fissaggio d4	1 Nm
Collegamento elettrico G3	a mano

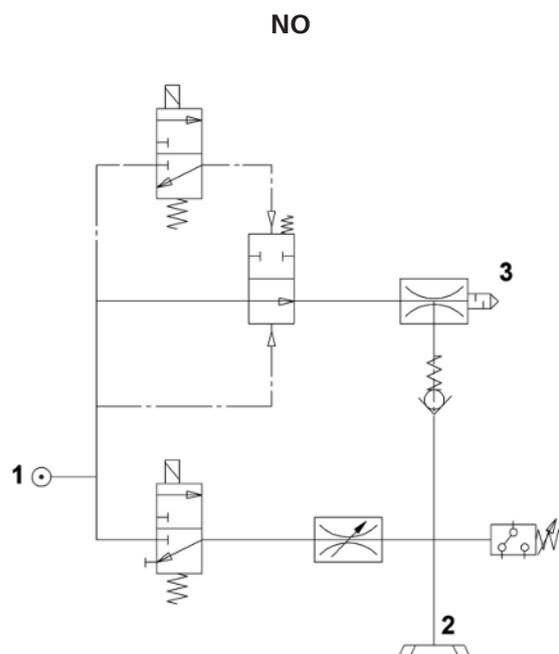
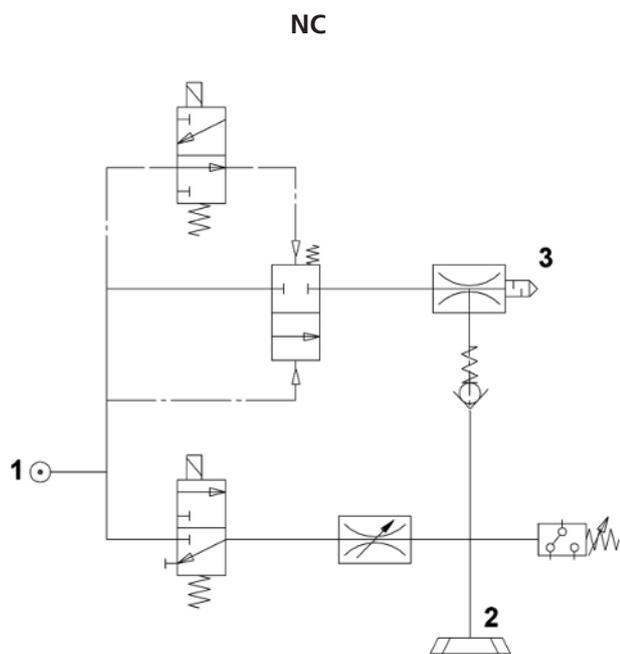
4.4.4 Impostazioni di fabbrica

Codice	Parametri	Valore dell'impostazione di fabbrica
SP1	Punto di commutazione SP1	750 mbar
rP1	Punto di ritorno rP1	600 mbar
SP2	Punto di commutazione SP2	550 mbar
rP2	Punto di ritorno rP2	540 mbar
tBL	Tempo di soffiaggio	0 s
ctr	Regolazione	Attivato = ON
t-1	Tempo di evacuazione	0 s
-L-	Valore perdita	0 mbar/s
UN1	Unità a vuoto	Unità a vuoto in mbar = BAR

4.4.5 Schemi circuito pneumatico

Legenda:

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



5 Concetto di comando e menu

Il mini-eiettore compatto viene operato tramite due tasti su una tastiera a membrana:



PULSANTE MENU



PULSANTE PIÙ

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. È preimpostato millibar come unità. Il valore misurato viene visualizzato come valore positivo rispetto alla pressione dell'aria ambientale.

5.1 Assegnazione tasti in modalità visualizzazione

Visualizzazione versione software

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

- ✓ La valvola mini-compatta è in modalità di visualizzazione
 - ▶ Premere il pulsante **MENU**
 - ⇒ Il codice del software viene visualizzato.
 - ▶ Per uscire dalla funzione premere il pulsante **MENU**.

Il pulsante **PIÙ** non ha alcuna funzione (il display visualizza [L □]).

5.1.1 Apertura menu

Premendo il **PULSANTE PIÙ** si aprono i seguenti menu:

- ▶ Premere brevemente il pulsante .
- ⇒ Il menu di base si apre con il primo parametro [SP l].

Avviare il menu per funzioni avanzate FA:

1. premere ripetutamente il pulsante **PIÙ** fino a visualizzare il parametro FA sul display.
2. Premendo il pulsante **MENU** del sottomenu FA si passa alle varie funzioni avanzate.
- ⇒ Il menu di base si apre con il primo parametro [c t r].

Avviare il menu INF:

1. premere ripetutamente il pulsante **PIÙ** fino a visualizzare il parametro INF sul display.
2. Premendo il pulsante **MENU** passare al sottomenu INF per le informazioni.
- ⇒ Il menu INF si apre con il primo parametro [c c l].

5.1.2 Visualizzazione delle impostazioni base (Slide Show)

Premendo il pulsante **MENU** nello stato di base vengono visualizzati automaticamente in successione i seguenti parametri (Slide Show):

- unità a vuoto
- valore del punto di commutazione SP1
- valore del punto di commutazione di ritorno rP1
- valore del punto di commutazione SP2
- tensione di alimentazione US

Alla fine della sequenza di visualizzazione, il display torna a visualizzare l'indicazione di vuoto, oppure, premendo un qualsiasi pulsante è possibile interrompere la sequenza.

5.1.3 Blocco pulsanti

La prerogativa per la funzione del blocco tasti è che l'eiettore non si trovi in nessun menu.

Attivazione del blocco tasti:

- ▶ Tenere premuto per 3 secondi il pulsante **PIÙ**.
 - ⇒ Sul display viene visualizzato $\perp \square \square$.
- ⇒ Il blocco tasti è attivato.

Disattivazione del blocco tasti:

- ▶ Tenere premuto per 3 secondi il pulsante **PIÙ**.
 - ⇒ Sul display viene visualizzato $\perp \square \square$.
- ⇒ Il blocco tasti è disattivato.



Lo slideshow funziona anche con il blocco pulsanti attivato.

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 visualizzazione	Parametri	Spiegazione
SP 1	Punto di commutazione 1	Valore di disinserimento della funzione regolazione (Solo con [C E R] = [O R] attivo)
rP 1	Punto di ritorno 1	Valore punto di ritorno 1 per la funzione di regolazione
SP 2	Punto di commutazione 2	Valore di inserimento segnale "Controllo pezzi"
rP 2	Punto di ritorno 2	Valore punto di ritorno 2 per il segnale "Controllo pezzi"
E B L	Tempo di soffiaggio	Impostazione del tempo di soffiaggio per il soffiare temporizzato (solo con valore > 0 attivo)

Codice visualizzazione	Parametri	Spiegazione
∅RL	Impostazione origine (calibrate)	Taratura del sensore del vuoto, punto di origine = pressione ambiente
FA	Funzioni avanzate	Avviare il sottomenu "Funzioni avanzate"
INF	Informazioni	Avviare il sottomenu "Informazioni"
INC	Errato	Il valore inserito non si trova all'interno del campo ammesso. Questa schermata viene visualizzata in caso di dati non corretti.

5.2.2 Modifica dei parametri nel menu di base

In caso di modifica dei valori, ad es. punti di commutazione, devono essere immessi dei nuovi numeri per i valori.

1. Selezionare il parametro desiderato con il pulsante **PIÙ**.
2. Confermare con il pulsante **MENU**.
⇒ Il valore attualmente impostato viene visualizzato e la prima cifra lampeggia.
3. Modificare il valore con il pulsante **PIÙ**. Il valore aumenta di 1 ad ogni digitazione. Dopo il numero 9 il contatore torna a 0 premendo ancora una volta il pulsante **PIÙ**.
4. Per memorizzare il valore modificato premere il pulsante **MENU**.
⇒ Il valore della prima cifra viene confermato e la seconda cifra lampeggia.
5. Con il pulsante **PIÙ** è possibile impostare la seconda cifra.
6. Per memorizzare il valore modificato premere il pulsante **MENU**.
⇒ Il valore della seconda cifra viene confermato e la terza cifra lampeggia.
7. Con il pulsante **PIÙ** è possibile impostare la terza cifra.
8. Per memorizzare il valore modificato premere il pulsante **MENU**.
⇒ Se il valore rientra nell'ambito del campo ammesso, questo viene confermato e il parametro modificato sarà visualizzato.
⇒ Se il valore non rientra nell'ambito del campo ammesso, questo viene visualizzato brevemente nella schermata [INC] e quindi non viene confermato.

Se la digitazione viene interrotta per più di 1 minuto o non vi è alcuna digitazione, viene visualizzata automaticamente la schermata misurazione.

5.3 Menu funzioni avanzate (EF)

Per le applicazioni con particolari esigenze è disponibile il menu "Funzioni avanzate" (EF).

5.3.1 Funzioni nel menu funzioni avanzate (FA)

La seguente tabella mostra una panoramica dei codici e dei parametri del menu "Funzioni avanzate":

Codice visualizzazione	Parametri	Possibilità di regolazione	Spiegazione
∅FF	Funzione risparmio energetico	∅FF ∅n	Funzione di regolazione off Regolazione attiva
-L-	Perdita ammessa max.	Valori regolabili da 0 a 999	Perdita ammessa Unità: millibar al secondo

Codice visualizzazione	Parametri	Possibilità di regolazione	Spiegazione
ETI	Tempo di evacuazione ammesso max.	regolabile da 0,01 a 9,99 secondi in passi da 0,01 OFF	Tempo di evacuazione ammesso Nessun monitoraggio
UNV	Unità a vuoto	mbar kPa inHg PSI	Definizione visualizzazione unità a vuoto Valore del vuoto in millibar [mbar] Valore del vuoto in kilopascal [kPa] Valore del vuoto in Inch Mercury [inHg] Valore del vuoto in pound-force per square inch [psi]
RES	Reset	no YES	I valori rimangono immutati Impostazione di fabbrica di tutti i valori dei parametri

5.3.2 Modica dei parametri menu funzioni avanzate

Nel menu FA ci sono due possibili immissioni in base ai parametri.

In caso di immissione di valori numerici quest'operazione avviene nel menu di base, un numero alla volta:

1. Selezionare il parametro desiderato con il pulsante **PIÙ**.
2. Confermare con il pulsante **MENU**.
⇒ Il valore attualmente impostato viene visualizzato e la prima cifra lampeggia.
3. Modificare il valore con il pulsante **PIÙ**. Il valore aumenta di 1 ad ogni digitazione. Dopo il numero 9 il contatore torna a 0 premendo ancora una volta il pulsante **PIÙ**.
4. Per memorizzare il valore modificato premere il pulsante **MENU**.
⇒ Il valore della prima cifra viene confermato e la seconda cifra lampeggia.
5. Con il pulsante **IPIÙ** è possibile impostare la seconda cifra.
6. Per memorizzare il valore modificato premere il pulsante **MENU**.
⇒ Il valore della seconda cifra viene confermato e la terza cifra lampeggia.
7. Con il pulsante **PIÙ** è possibile impostare la terza cifra.
8. Per memorizzare il valore modificato premere il pulsante **MENU**.
⇒ Il valore viene confermato e il parametro modificato sarà visualizzato.

Se la digitazione viene interrotta per più di 1 minuto o non vi è alcuna digitazione, viene visualizzata automaticamente la schermata misurazione.

Per gli altri parametri ci sono altre opzioni di impostazione e ed è possibile scegliere tra le seguenti alternative:

1. Selezionare il parametro desiderato con il pulsante **PIÙ**.
2. Confermare con il pulsante **MENU**.
⇒ L'impostazione attuale viene visualizzata e lampeggia.
3. Passare alla possibilità di impostazione successiva con il pulsante **PIÙ**.
4. Per memorizzare il valore modificato premere il pulsante **MENU**.
⇒ L'impostazione selezionata viene visualizzata brevemente sul display.
⇒ Infine, la schermata passa automaticamente al parametro impostato.

5.4 Menu Info [INF]

Per la lettura di dati di sistema quali contatori, versioni software, numeri articolo e numeri di serie viene messo a disposizione il menu "Info"[INF].

5.4.1 Funzioni nel menu Info

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

Codice indicazione	Parametro	Spiegazione
CC1	Contatore 1	Contatore per cicli di aspirazione (ingresso segnale "Aspirare")
CC2	Contatore 2	Contatore per cicli di attivazione della valvola
SOFC	Software	Visualizza la revisione del firmware
ART	Numero articolo	Visualizza il numero di articolo
Snr	Numero di serie	Visualizza il numero di serie Fornisce informazioni sul periodo di produzione

5.4.2 Visualizzazione dei dati nel menu Info

Con i valori o i numeri superiori alle 3 cifre è importante fare attenzione alle seguenti particolarità.

Sia il numero dei contattori che quello dei numeri di serie è dato una cifra composta da 9 numeri interi. Per la visualizzazione su display questi sono suddivisi in 3 blocchi con rispettivamente 3 cifre. Viene visualizzato ogni numero decimale per indicare se si tratta di un blocco massimo, medio o minimo. Questa riproduzione inizia con le 3 cifre maggiori e si può scorrere con il pulsante **PIÙ**.

1. Selezionare il parametro desiderato con il pulsante **PIÙ**.
2. Confermare con il pulsante **MENU**.
3. Visualizzare o scorrere i valori parziali con il pulsante **PIÙ**.

6 Descrizione delle funzioni

6.1 Panoramica delle funzioni

Descrizione	Parametro	Vedere capitolo
Aspirazione del pezzo (generazione di vuoto)	—	(> vedi cap. Aspirazione pezzo (generazione di vuoto), Pagina 22)
Deposito del pezzo (soffiare)	—	(> vedi cap. Deposito pezzo (soffiare), Pagina 23)
Stati di funzionamento	—	(> vedi cap. Stati di funzionamento, Pagina 23) Funzionamento in modalità automatica e manuale
Impostazione punto di commutazione	SP1 / rP1 SP2 / rP2	(> vedi cap. Monitoraggio vuoto di sistema e definizione dei valori limite, Pagina 25)
Calibrazione del punto di origine	cRL	(> vedi cap. Calibratura del sensore, Pagina 25)
Funzione risparmio energetico e funzione di regolazione	cEr	(> vedi cap. Funzioni di regolazione, Pagina 26)
Definizione tempo di soffiaggio	tBL	(> vedi cap. Modalità di soffiaggio, Pagina 26)
Visualizzazione unità	un i	(> vedi cap. Selezione unità visualizzazione, Pagina 27)
Ripristino delle impostazioni di fabbrica	rES	(> vedi cap. Ripristinare le impostazioni di fabbrica, Pagina 27)
Contatore	cc1 cc2	(> vedi cap. Contatore, Pagina 28)
Versione software	SoC	Visualizzazione versione software
Numero articolo	Art	(> vedi cap. Visualizzazione numero articolo, Pagina 28)
Numero di serie	Snr	(> vedi cap. Visualizzazione numero di serie, Pagina 29)
Condition Monitoring (CM)	t- i -L-	Condition Monitoring (CM)
Opzionale: soffiare esterno Attacco aria compressa 1A	—	Opzionale: Attacco soffiare esterno (EB)
Messaggi di errore	ad es. E03 FFF -FF	Messaggi di errore

6.2 Aspirazione pezzo (generazione di vuoto)

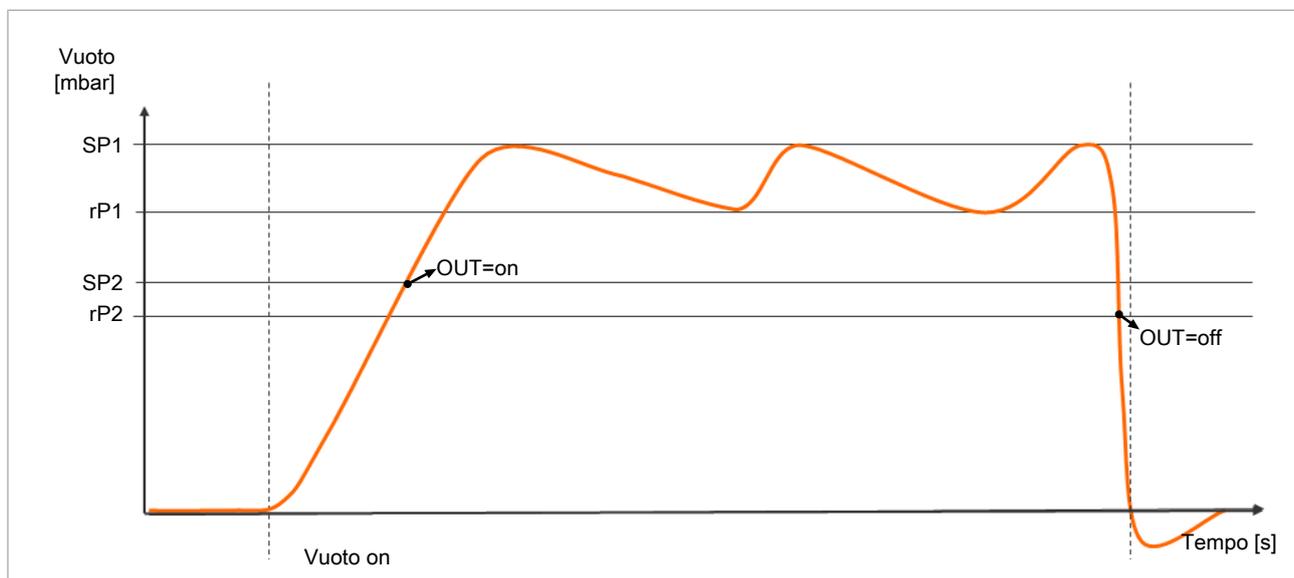
L'eiettore è concepito per la movimentazione e il mantenimento di pezzi mediante vuoto in connessione con i sistemi di aspirazione. Il vuoto viene generato secondo il principio di Venturi, attraverso l'aspirazione accelerata dall'aria compressa in un ugello. L'aria compressa viene inviata all'eiettore 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) l'ugello Venturi viene disattivato dall'ingresso del segnale Aspirare.
- Nella variante NC (normally closed) l'ugello Venturi viene attivato dall'ingresso del segnale Aspirare.

Un sensore integrato rileva il vuoto generato dall'ugello Venturi. Il valore esatto del vuoto viene visualizzato nel display.

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



L'eiettore dispone di una funzione risparmio aria integrata e, in modalità aspirare, regola automaticamente il vuoto:

- L'elettronica disattiva l'ugello Venturi non appena viene raggiunto il punto di commutazione del valore limite del vuoto SP1 impostato dall'utente.
- La valvola antiritorno integrata impedisce l'interruzione del vuoto durante l'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 rP1 a causa di eventuali perdite.
- In base al vuoto, viene impostata l'uscita OUT quando un pezzo viene aspirato in modo sicuro. In questo modo viene attivato il processo di movimentazione.

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.

Durante la procedura di soffiare, sul display viene visualizzato [-FF].

L'eiettore offre due modalità di soffiaggio tra cui scegliere:

- Soffiare a comando esterno
- Soffiare a comando temporizzato interno

6.4 Stati di funzionamento

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

6.4.2 Funzionamento manuale



ATTENZIONE

Modifica dei segnali di uscita in funzionamento manuale

Infortuni alle persone o danni materiali!

- ▶ Il collegamento elettrico e il funzionamento manuale devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato che è in grado di valutare gli effetti delle modifiche dei segnali sull'intero impianto.

Nella modalità "Funzionamento manuale" è possibile regolare le funzioni eiettore "Aspirare" e "Soffiare" indipendentemente dal comando a livello superiore con i pulsanti della tastiera a membrana, indipendentemente dal controllo sovraordinato. Questa funzione viene utilizzata anche per individuare ed eliminare le perdite nel circuito del vuoto.

In questa modalità di funzionamento i due LED "SP1" e "SP2" lampeggiano.

Attivazione del funzionamento manuale



ATTENZIONE

Modifica del funzionamento manuale attraverso segnali esterni

Danni alle persone o danni materiali attraverso interventi imprevedibili!

- ▶ Durante il funzionamento è vietato l'accesso nell'aria di pericolo.

✓ L'eiettore si trova nella schermata misurazione.

▶ Premere contemporaneamente i pulsanti **MENU** e **PIÙ** per almeno 3 secondi.

⇒ I LED "SP1" e "SP2" lampeggiano.

Disattivazione del funzionamento manuale

✓ L'eiettore è in "funzionamento manuale".

▶ Premere brevemente e contemporaneamente i pulsanti **MENU** e **PIÙ**.

⇒ I LED "SP1" e "SP2" non lampeggiano più.

Inoltre, è possibile uscire dal "funzionamento manuale" anche in caso di cambiamento di stato degli ingressi segnale esterni.

Quando l'eiettore riceve un segnale esterno, passa alla modalità automatica.

Attivazione e disattivazione aspirazione manuale

Attivazione aspirazione manuale

✓ L'eiettore è in "funzionamento manuale". I LED "SP1" e "SP2" lampeggiano.

▶ Premere il pulsante **MENU** per attivare la modalità "Aspirare".

⇒ Il LED aspirare si accende.

⇒ L'eiettore inizia ad aspirare.

Disattivazione aspirazione manuale

- ✓ L'eiettore si trova nello stato di funzionamento "aspirare".
- ▶ Premere il pulsante **MENU**.
- ⇒ Il processo di aspirazione viene disattivato.
- ▶ Oppure, premere il pulsante **PIÙ**.
- ⇒ L'eiettore passa allo stato "soffiare" per la durata della digitazione del pulsante.



Con la regolazione attivata [C L R] = [OK] questa rimane attiva in base al valore limite impostato anche in modalità "funzionamento manuale".

Attivazione e disattivazione soffiare manuale

- ✓ L'eiettore è in "funzionamento manuale".
- ▶ Premere e mantenere premuto il pulsante **PIÙ**.
- ⇒ Il LED soffiare si accende.
- ⇒ L'eiettore inizia a soffiare fintanto che il pulsante rimane premuto.
- ▶ Rilasciare il pulsante **PIÙ** dell'eiettore per interrompere il soffiare.
- ⇒ Il processo di soffiaggio viene disattivato.
- ⇒ Il LED soffiare non si accende.

6.5 Monitoraggio vuoto di sistema e definizione dei valori limite

L'eiettore dispone di sensori integrati per la misurazione del vuoto.

Il valore esatto del vuoto viene visualizzato nel display.

I valori limite vengono impostati nel menu di base tramite i parametri [SP 1], [rP 1], [SP2] e [rP2].

In caso di funzione di regolazione della funzione di regolazione vengono utilizzati i valori limite SP1 e rP1.

Panoramica dei valori limite:

Parametro valore limite	Descrizione
SP1	Punto di commutazione dispositivo di risparmio dell'aria
rP1	Punto di ritorno dispositivo di risparmio dell'aria
SP2	Uscita segnale valore di inserimento "Controllo pezzi"
rP2	Uscita segnale valore di disinserimento "Controllo pezzi"

6.6 Calibratura del sensore

Poiché il sensore integrato nell'eiettore è soggetto a oscillazioni dovute alla produzione, si consiglia la calibratura di questi quando sono già montati. Per calibrare l'eiettore bisogna ventilare il circuito pneumatico del sistema.

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 [E 03].

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

1. Per impostare il punto di origine, premere ripetutamente il pulsante **PIÙ**, fino a quando viene visualizzato [CAL] sulla schermata.

2. Confermare con il pulsante **MENU**.
 3. Con il pulsante **PIÙ** selezionare tra [□□] e [455] (calibrazione del sensore di vuoto).
 4. Confermare con il pulsante **MENU**.
- ⇒ Il sensore è calibrato.

6.7 Funzioni di regolazione

L'eiettore offre la possibilità di risparmiare aria compressa o di prevenire la formazione di un vuoto troppo elevato. Al raggiungimento del punto di commutazione impostato SP1 viene interrotta la generazione di vuoto. Se il vuoto scende al di sotto della soglia dell'isteresi rP1, per una perdita, la generazione di vuoto inizia di nuovo.

Le seguenti modalità della funzione di regolazione possono essere impostate attraverso il menu Funzioni avanzate sotto il parametro [cbr]:

6.7.1 Nessuna regolazione (aspirazione continua)

L'eiettore aspira costantemente alla massima potenza. L'impostazione è consigliata per pezzi non ermetici, con i quali si verificherebbero lo spegnimento e l'accensione continui della generazione del vuoto a causa dell'elevata perdita.

L'impostazione della funzione di regolazione per questa modalità è [cbr] = [0FF].

6.7.2 Regolazione

Al raggiungimento del punto di commutazione SP1 l'eiettore disattiva la generazione di vuoto e la riattiva quando si scende sotto al punto di ritorno rP1. La valutazione del punto di commutazione per SP1 segue la regolazione. L'impostazione è particolarmente consigliata per pezzi impermeabili all'aria.

L'impostazione della funzione di regolazione per questa modalità è [cbr] = [0n].

6.8 Modalità di soffiaggio

6.8.1 Soffiare a comando esterno

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

Il segnale "soffiare" predomina sul segnale "aspirare".

6.8.2 Soffiaggio a comando interno temporizzato

Tramite l'impostazione del tempo di soffiaggio per mezzo del parametro [tbl] nel menu di base, la funzione viene attivata.

All'uscita dallo stato di funzionamento "Aspirare", la valvola "Soffiare" viene comandata automaticamente per il tempo impostato.

Il segnale "soffiare" prevale sul segnale "aspirare" anche con un tempo di soffiaggio molto lungo.

6.8.3 Impostazione tempo di soffiaggio

Il tempo di soffiaggio viene impostato nel menu di base attraverso il parametro [tbl].

Il valore visualizzato indica il tempo di soffiaggio in secondi. Il tempo di soffiaggio può essere impostato tra 0,01 e 9,99 secondi.

Impostazione del tempo di soffiaggio per il soffiare temporizzato (solo con valore > 0 attivo). Se viene impostato il valore 0, l'eiettore si trova automaticamente in modalità "soffiare comandato esternamente".

6.9 Selezione unità visualizzazione

Questa funzione consente di selezionare l'unità di visualizzazione del valore di vuoto.

La funzione viene impostata nel menu FA con il parametro [UN].

Sono a disposizione le seguenti unità:

Unità	Spiegazione
bar	La visualizzazione del valore di vuoto è in mbar. L'impostazione dell'unità è [bAR].
Pascal	La visualizzazione del valore di vuoto è in kPa. L'impostazione dell'unità è [kPA].
inchHg	La visualizzazione del valore di vuoto è in inHg. L'impostazione dell'unità è [iHG].
psi	La visualizzazione del valore di vuoto è in psi. L'impostazione dell'unità è [PSI].

6.10 Ripristinare le impostazioni di fabbrica

L'eiettore può essere ripristinato tramite la funzione seguente allo stato di fornitura:

- la configurazione dell'eiettore e
- l'impostazione iniziale.

La funzione viene eseguita nel menu FA tramite il parametro [RES].

Le impostazioni di fabbrica degli eiettori sono indicate nei dati tecnici.



AVVISO

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.

Di seguito descriviamo in che modo possono essere ripristinate le impostazioni di fabbrica dell'eiettore tramite l'elemento di comando e visualizzazione:

- ✓ Il menu FA è aperto.
 - 1. Selezionare con il pulsante **PIÙ** il parametro [RES].
 - 2. Confermare con il pulsante **MENU**.
 - 3. Selezionare con il pulsante **PIÙ** il parametro d'impostazione [YES].
 - 4. Confermare con il pulsante **MENU**.
- ⇒ Sono ripristinate le impostazioni di fabbrica dell'eiettore.

Il ripristino delle impostazioni di fabbrica non ha alcun impatto su:

- gli stati dei contatori e
- l'impostazione origine del sensore.

6.11 Contatore

L'eiettore dispone di due contatori interni non resettabili [CC 1] e [CC 2]:

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	[CC 1]	Contatore per cicli di aspirazione (ingresso segnale "Aspirare")
Contatore 2	[CC 2]	Contatore per frequenza di commutazione "Valvola di aspirazione"

Richiesta di valori numerici

- ✓ Il contatore desiderato è stato selezionato nel menu di sistema.
- ▶ Confermare il parametro contatore 1 [CC 1] o 2 [CC 2] con il pulsante **MENU**.
- ⇒ Vengono visualizzati i primi tre numeri decimali del valore complessivo (le posizioni $\times 10^6$). Ciò corrisponde al blocco di tre cifre con il valore massimo.

Con il pulsante **PIÙ** è possibile visualizzare in successione gli altri punti decimali del valore numerico complessivo. I punti decimali indicano quale blocco da tre cifre del valore complessivo 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	6 18	593

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



Gli stati dei contatori non azzerabili vengono salvati soltanto a intervalli da 1000. Durante la disattivazione della tensione di esercizio i contatori vengono cancellati fino a 999 passi.

6.12 Visualizzazione numero articolo

Il numero articolo dell'eiettore è stampato sull'etichetta e memorizzato elettronicamente.

- ✓ L'eiettore è nel menu Info.
- 1. Selezionare con il pulsante **PIÙ** il parametro numero articolo **ART**.
- 2. Confermare con il pulsante **MENU** il parametro numero articolo **ART**.
 - ⇒ Vengono visualizzate le prime due posizioni del numero articolo.
- 3. Premere nuovamente e più volte il pulsante **PIÙ**.
 - ⇒ Vengono visualizzate le altre posizioni del numero articolo. I punti decimali visualizzati fanno parte del numero articolo.



Nella prima sezione, per motivi tecnici non vengono visualizzati i punti facenti parte del numero articolo (dopo la seconda posizione).

Il numero articolo è composto da 4 blocchi di numeri con complessivamente 11 posizioni.

Sezione visualizzata	1	2	3	4
Blocco di cifre	10	020	0200	383

In questo esempio il numero articolo è 10.02.02.00383.

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

6.13 Visualizzazione numero di serie

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

✓ L'eiettore è nel menu Info **Inf**.

1. Selezionare con il pulsante **PIÙ** il parametro numero di serie **500**.
2. Confermare con il pulsante **MENU** il parametro numero di serie **500**.
⇒ Vengono visualizzati i primi numeri decimali del numero di serie (le posizioni $\times 10^6$). Ciò corrisponde al blocco di tre cifre con il valore massimo.
3. Premere nuovamente e più volte il pulsante **PIÙ**.
⇒ Vengono visualizzate 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 di serie è composto da 3 blocchi di cifre con complessivamente 9 posizioni:

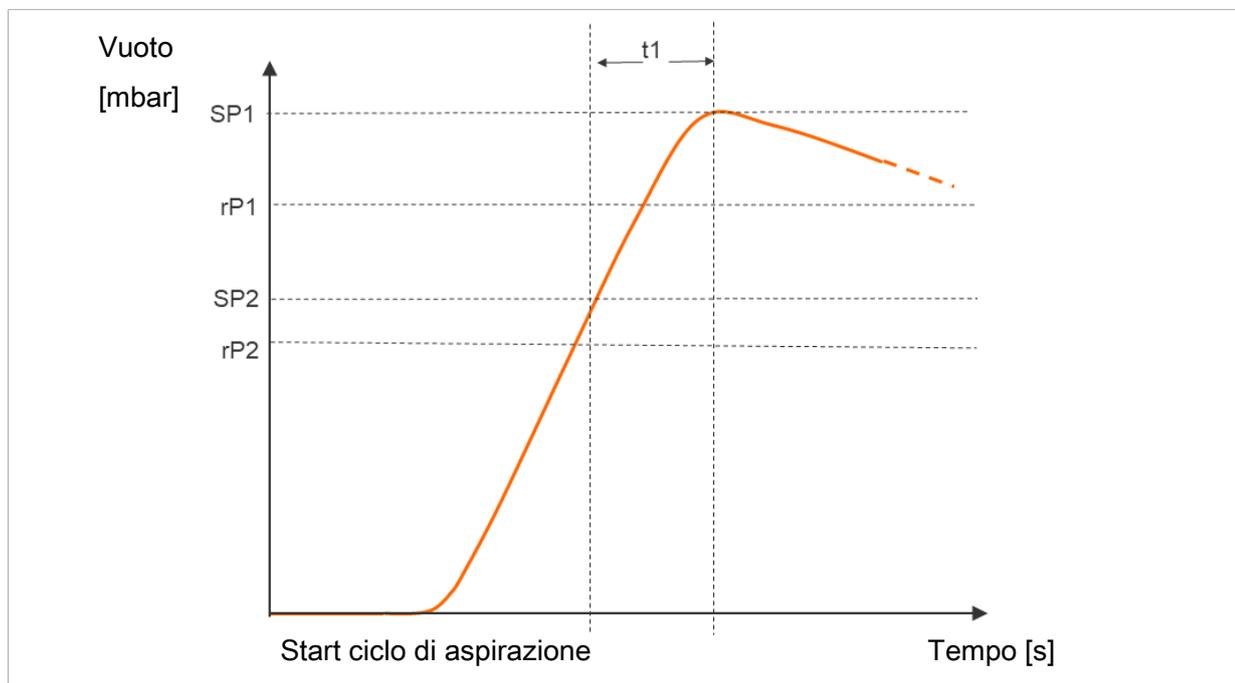
Sezione visualizzata	10^6	10^3	10^0
Blocco di cifre	900	000	000

In questo esempio il numero articolo è: 900000000

- ▶ Per uscire dal menu Info premere il pulsante **MENU**.

6.14 Condition Monitoring (CM)

6.14.1 Controllo tempo di evacuazione



Misurazione tempo di evacuazione t_1 :

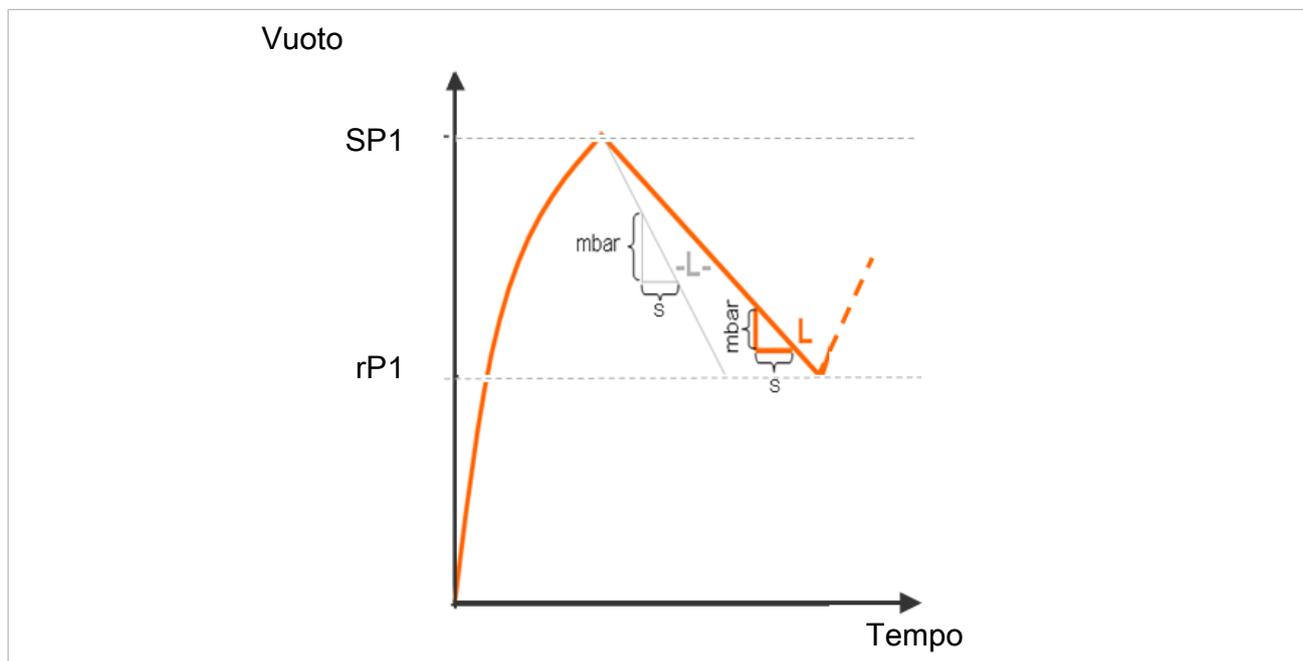
Oggetto della misurazione è il tempo (in ms) dal raggiungimento del punto di commutazione SP2 fino al raggiungimento del punto di commutazione SP1.

Il valore predefinito per il tempo di evacuazione massima t_1 può essere configurato nel menu Funzioni avanzate attraverso il parametro [E - 1]. Con impostazione [000] (= off) del valore si disattiva il controllo. Il tempo di evacuazione massimo regolabile è di 9,99 secondi.

Quando il tempo di evacuazione misurato supera quello preimpostato (>000) sul display viene visualizzata in successione la schermata E - 1 e il valore del vuoto.

Dopo 5 tempo di evacuazione misurati corretti, il "messaggio di errore" E - 1 viene resettato. Il messaggio viene cancellato anche tramite l'impostazione del tempo di evacuazione sul valore 000.

6.14.2 Monitoraggio perdita



Misurazione perdita:

In modalità regolazione ([\square][\square][\square] = [\square][\square]) viene misurata la perdita di vuoto o la perdita entro un determinato intervallo di tempo (come perdita di vuoto per unità di tempo in mbar/s) dopo che la funzione risparmio aria è stata interrotta a causa del raggiungimento del punto di commutazione SP1 di aspirare.

Il valore predefinito per la perdita massima ammessa L può essere configurato nel menu Funzioni avanzate attraverso il parametro [\square L \square]. Con impostazione [\square][\square][\square] (= off) del valore si disattiva il controllo. La perdita massima regolabile ammessa 999 mbar/secondo.

Se la perdita L è maggiore del valore L impostazione, sul display vengono visualizzate in successione -L- e il valore del vuoto.

Dopo 5 cicli con tenuta perfetta (valore perdita misurato < valore predefinito) il "messaggio di errore" -L- viene resettato. Il messaggio viene cancellato anche tramite l'impostazione del valore perdita su \square \square \square .

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 Camozzi Automation spa gli eventuali danni causati da un imballaggio inadeguato o dal trasporto.

8 Installazione

8.1 Indicazioni per l'installazione



⚠ ATTENZIONE

Installazione o manutenzione non a regola d'arte

Lesioni agli addetti ai lavori o danni alle attrezzature

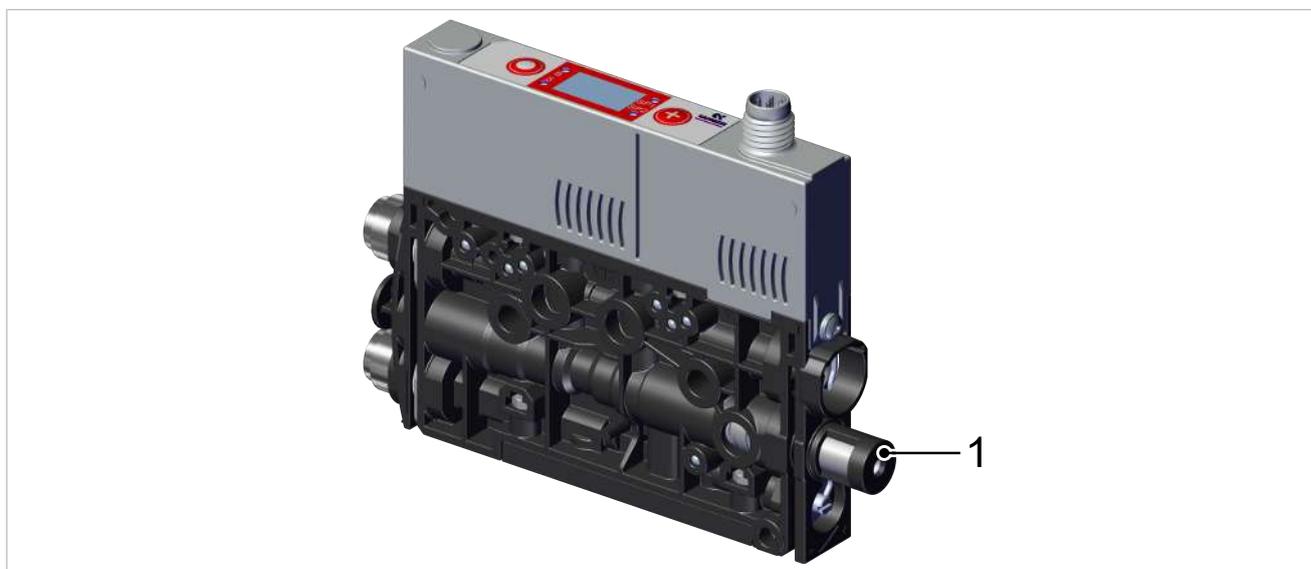
- ▶ Durante l'installazione e la manutenzione del prodotto disinserire la tensione e la pressione nell'eiettore e assicurarne contro un reinserimento involontario!

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

- utilizzare solo le opzioni collegamento, i fori di fissaggio e i sistemi 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.

8.2 Montaggio

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

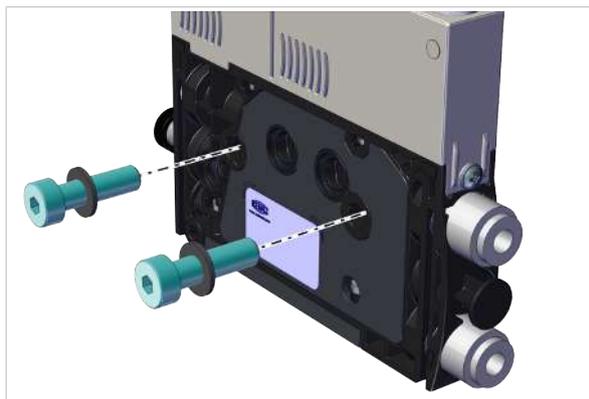


Durante il montaggio dell'eiettore garantire che l'area intorno al silenziatore (1) rimanga libera in modo che i flussi d'aria possano fuoriuscire liberamente.

Normalmente l'eiettore viene fissato con l'ausilio di due viti tramite i fori laterali. In alternativa per il fissaggio può essere utilizzata una barra DIN o un angolo di montaggio Accessori.

8.2.1 Montaggio con due viti

- ▶ Per il fissaggio del mini-eiettore compatto ci sono due fori passanti del diametro di 4,3 mm. La lunghezza delle viti deve essere pari a min. 20 mm. In caso di montaggio con viti di fissaggio M4 è necessario utilizzare delle rondelle. Il mini-eiettore compatto deve essere fissato con almeno due viti. La coppia massima di serraggio è pari a 1 Nm.

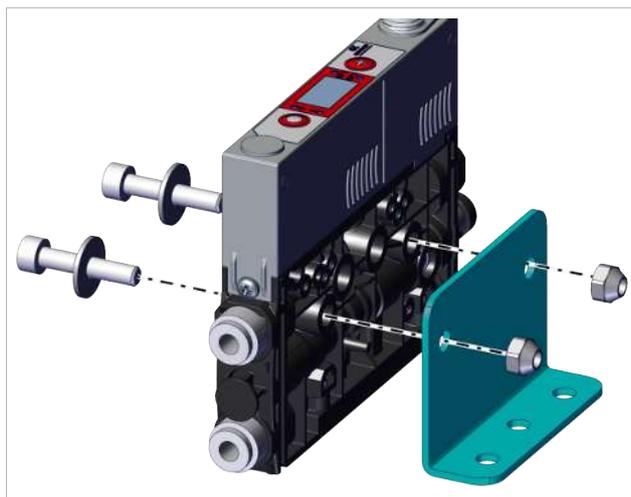


8.2.2 Montaggio su una barra DIN (opzione)

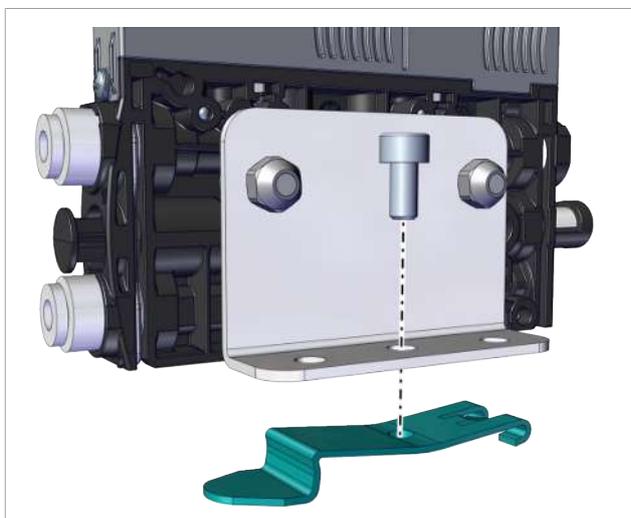
Opzionalmente il prodotto può essere fissato a una barra DIN del tipo TS 35 utilizzando un kit di fissaggio.

- ✓ Il kit di fissaggio è in dotazione.

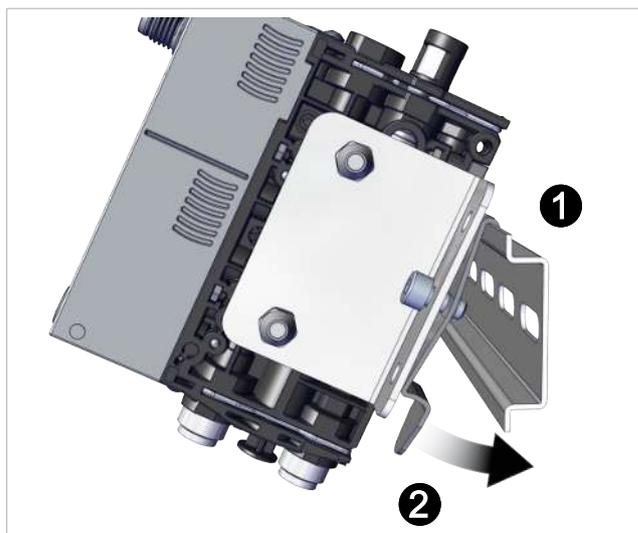
1. Fissare correttamente l'angolo al prodotto con una coppia di serraggio di 1 Nm.



2. Avvitare il morsetto correttamente e senza serrare all'angolo.



3. Appoggiare ① e comprimere ② il gruppo con il morsetto alla barra DIN.



4. Stringere la vite per serrare il morsetto in modo che il gruppo venga fissato sulla barra DIN.



Le figure riportate possono differire dall'esecuzione del cliente, poiché qui fungono da esempio per diverse varianti del mini-eiettore compatto.

8.3 Attacco pneumatico



⚠ ATTENZIONE

Aria compressa o vuoto direttamente negli occhi

Pericolo d'infortunio grave agli occhi

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



ATTENZIONE

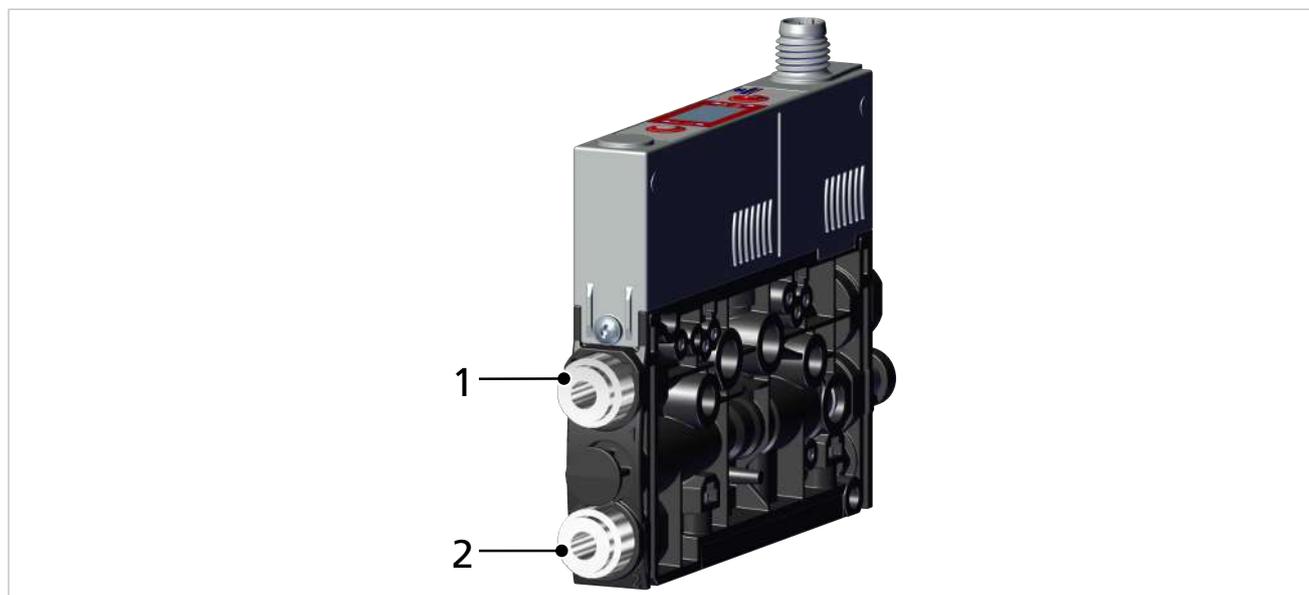
Emissione eccessiva di rumori a causa dell'installazione non corretta dell'attacco del vuoto o dell'aria compressa.

Danni all'udito

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

8.3.1 Collegamento dell'aria compressa e del vuoto

Descrizione dell'attacco pneumatico



1	Attacco aria compressa (contrassegno 1)	2	Attacco del vuoto (contrassegno 2)
---	---	---	------------------------------------

L'attacco dell'aria compressa (raccordo a innesto o filettatura) è contrassegnato sul mini-elettore compatto con il numero 1.

- ▶ Collegare il tubo flessibile aria compressa. In caso di filettatura, la coppia di serraggio max. è pari a 1 Nm.

L'attacco dell'aria compressa (raccordo a innesto o filettatura) è contrassegnato sul mini-elettore compatto con il numero 2.

- ▶ Collegare il tubo flessibile a vuoto. In caso di filettatura, la coppia di serraggio max. è pari a 1 Nm.

8.3.2 Istruzioni per l'attacco pneumatico

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

- Utilizzo di aria e gas neutrali in conformità a EN 983, filtrati 5 μm , non oliati
- Particelle di sporco o corpi estranei negli attacchi o nel tubo flessibile e nelle tubazioni possono compromettere il corretto funzionamento del mini-elettore compatto oppure causare una perdita delle funzioni.
- Il tubo flessibile e le tubazioni devono essere posati con un percorso che sia il più breve possibile
- Posare i tubi flessibili evitando pieghe e schiacciamenti

- Collegare il mini-eiettore compatto solo con i tubi flessibili e i tubi raccomandati con i seguenti diametri:

Tenere in considerazione un diametro interno sufficiente...	Ø interno con dimensione ugelli 0,5 e 0,7 mm	Ø interno con dimensione ugelli 1 mm
Lato aria compressa in modo che il mini-eiettore compatto raggiunga i suoi dati sulle prestazioni.	2 mm	4 mm
Lato di vuoto per evitare una resistenza di flusso elevata. In caso di diametro interno insufficiente aumenta la resistenza di flusso e di allungano i tempi di aspirazione e soffiaggio.	2 mm	4 mm

Il diametro interno si riferisce a una lunghezza massima del tubo flessibile di 2 m.

8.4 Collegamento elettrico



⚠ 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.



NOTA

Alimentazione di tensione errata

Distruzione dell'elettronica integrata

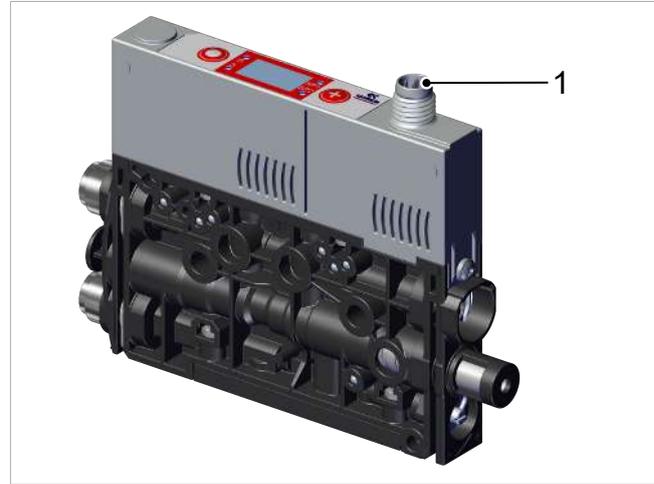
- ▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente mediante alimentatori di rete con bassa tensione di protezione (PELV).
- ▶ Provvedere a una separazione elettrica sicura della tensione di alimentazione secondo EN60204
- ▶ Non collegare o staccare il collegamento a spina sotto tensione e/o corrente.

Il collegamento elettrico alimenta il mini-eiettore compatto con la tensione e comunica tramite uscite definite con il controllo della macchina sovraordinata.

8.4.1 Collegamento del cavo di connessione

Collegamento elettrico del mini-eiettore compatto tramite il connettore 1 raffigurato nell'illustrazione.

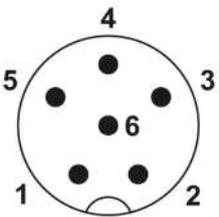
- ✓ Predisporre il cavo di connessione con la presa M8 6 poli (messo a disposizione dal cliente).



- ▶ Fissare il cavo di connessione all'eiettore compatto, coppia di serraggio massima = a mano.

Assicurarsi che la lunghezza del cavo elettrico sia massimo 20 metri.

8.4.2 Assegnazione pin

Spina M8	PIN	Simbolo	Colore trefo- li ¹⁾	Funzione
	1	US	marrone	Tensione di alimentazione 24 V
	2	IN1	bianco	Ingresso segnale "Aspirare"
	3	GND	blu	Peso
	4	OUT	nero	Uscita "Controllo pezzi" (SP2)
	5	IN2	grigio	Ingresso segnale "Soffiare"
	6	—	rosa	Non assegnata

¹⁾ Con l'utilizzo di un cavo di connessione Schmalz n. art 70-1303-0190 (vedi accessori)

9 Funzionamento

9.1 Preparativi generali



AVVISO

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.

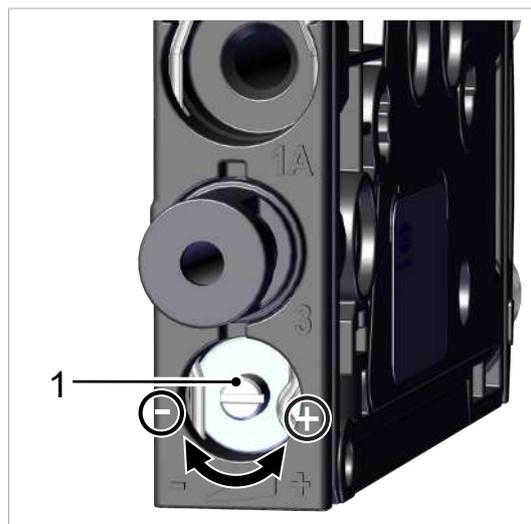
9.2 Modifica del volume flusso di soffiaggio dell'eiettore



Non serrare eccessivamente l'arresto della vite di strozzamento. La portata di soffiaggio è regolabile nel campo 0% e 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.



10 Eliminazione dei guasti

10.1 Supporto in caso di guasto

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Alimentazione di tensione disturbata	Collegamento elettrico	▶ Garantire il collegamento elettrico
Nessuna comunicazione	Nessun collegamento elettrico corretto	▶ Verificare il collegamento elettrico e l'assegnazione dei pin
	Nessuna configurazione adeguata del controllo sovraordinato	▶ Controllare la configurazione del controllo
Il prodotto non reagisce	Nessuna tensione di alimentazione	▶ Verificare il collegamento elettrico e l'assegnazione dei pin
	Nessuna alimentazione aria compressa	▶ Controllare l'alimentazione aria compressa
Il livello del vuoto non viene raggiunto o il vuoto viene creato troppo lentamente	Silenziatore intasato	▶ Sostituzione dell'inserito del silenziatore
	Perdita nella tubazione flessibile	▶ Verificare raccordo tubo flessibile
	Perdita nella ventosa	▶ Verificare la ventosa
	Pressione di esercizio troppo bassa	▶ Aumentare la pressione di esercizio. Fare attenzione alla soglia massima!
	Diametro interno dei tubi flessibili troppo piccolo	▶ Fare attenzione alle raccomandazioni per il diametro tubo flessibile
Impossibile trattenere il carico utile	Livello di vuoto troppo basso	▶ Aumentare il campo di regolazione per la funzione risparmio aria
	Ventosa troppo piccola	▶ Selezionare una ventosa più grande
I pulsanti non reagiscono e il display visualizza [L o C]	Il blocco pulsanti è attivo	▶ Disattivare il blocco pulsanti
Nessuna visualizzazione sul display	Collegamento elettrico difettoso	▶ Verificare il collegamento elettrico e l'assegnazione dei pin
Il display visualizza il codice errore	Vedere tabella "Codici errore"	▶ Vedere la tabella "Codici errore" nel seguente capitolo
Messaggio "Perdita troppo alta" nonostante il ciclo di lavoro sia normale	Valore limite -L- (perdita ammessa l'ora) impostato troppo basso	▶ Rilevare il valore di perdita tipico durante un ciclo di movimentazione e impostarlo come valore limite
	Valore limite SP1 e rP1 della misurazione delle perdite impostate troppo basse	▶ Impostare i limiti in modo che sia chiara la differenza tra gli stati di sistema neutrale e aspirare.
Il messaggio di allarme "Perdita eccessiva" non viene visualizzato nonostante ci sia una perdita nel sistema.	Valore limite -L- (perdita ammessa l'ora) impostato troppo alto	▶ Rilevare il valore di perdita tipico durante un ciclo di movimentazione e impostarlo come valore limite
	Valore limite SP1 e rP1 della misurazione delle perdite impostate troppo basse.	▶ Impostare i limiti in modo che sia chiara la differenza tra gli stati di sistema neutrale e aspirare.

10.2 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
E03	Posizione iniziale fuori $\pm 3\%$ FS (scala completa)
E07	Tensione di alimentazione troppo bassa
E17	Tensione di alimentazione troppo alta
FFF	Il vuoto supera il campo di misura
-FF	Sovrapressione nel circuito del vuoto. Ciò avviene di norma sempre nello stato di funzionamento Soffiare.
t-1	Quando il tempo di evacuazione misurato t1 supera quello preimpostato, Display sul display viene visualizzata in successione la schermata t-1 e il valore del vuoto.
-L-	Se la perdita L è maggiore del valore L impostazione, sul display vengono visualizzate in successione -L- e il valore del vuoto.

11 Manutenzione

11.1 Sicurezza

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



AVVISO

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 l'alimentazione di tensione.
- ▶ Assicurarsi che non possano essere riattivate accidentalmente.
- ▶ Utilizzare gli eiettori solo con silenziatori.

- ▶ Prima di eseguire i lavori sul sistema, creare la pressione atmosferica nel circuito aria compressa del prodotto!

11.2 Pulizia dell'eiettore

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.

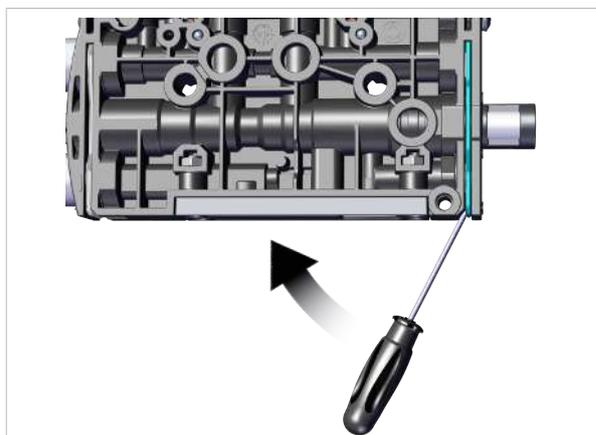
11.3 Sostituzione dell'inserto del silenziatore

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

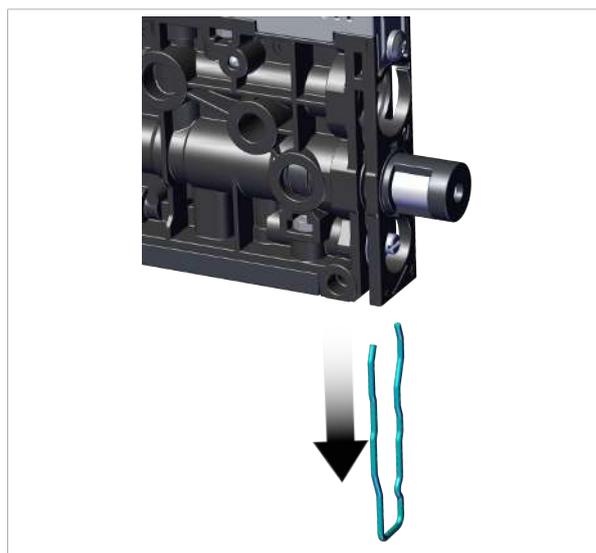
In caso di riduzione della potenza di aspirazione, sostituire l'inserto del silenziatore:

- ✓ Disattivare l'eiettore e depressurizzare il sistema pneumatico.

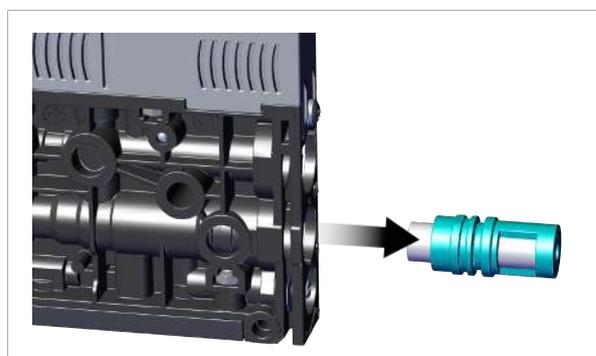
1. Un piccolo cacciavite nell'esecuzione "piatto" viene utilizzato nell'eiettore per allentare il morsetto.



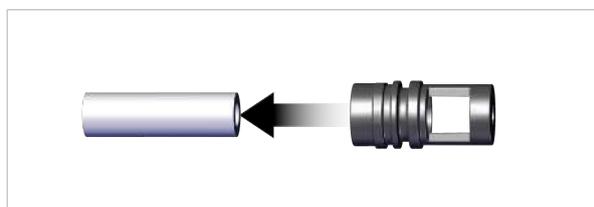
2. Rimuovere il morsetto.



3. Quindi rimuovere il silenziatore con l'inserto del silenziatore dall'eiettore.

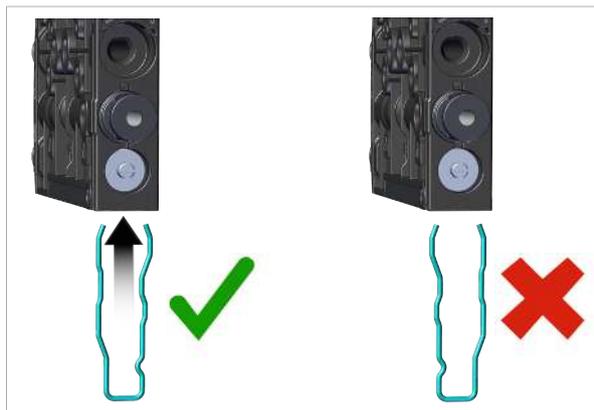


4. Estrarre l'inserto del silenziatore dall'alloggiamento e poi smaltirlo.

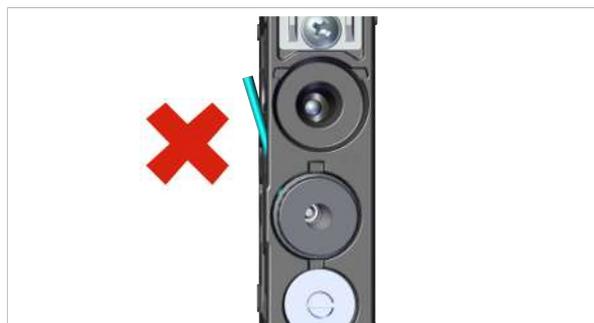


5. Montare il nuovo inserto del silenziatore nell'alloggiamento e quindi il silenziatore.

6. Montare correttamente il morsetto!



- ⇒ Il morsetto è a filo con la parte inferiore dell'eiettore e le linguette si trovino su entrambi i lati dei dadi. Non disattivare l'eiettore.



7. Provare la tenuta sicura del silenziatore, tirando l'alloggiamento (fisso).

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.

13 Accessori

Denominazione	N. articolo	Nota
Cavo di connessione, 121-830P	70-1303-0192	Attacco 1: Presa Vent Micro 10 mm; lunghezza cavo: 3000 mm Attacco 2: cavo 2 poli; materiale; cavo PUR
Cavo di connessione CS-DR06HB-E200	70-1303-0190	Attacco 1: Presa angolata M8 6 poli lunghezza cavo: 2000 mm Attacco 2: cavo 6 poli; materiale; cavo PUR forma di costruzione: angolo 90°
Cavo di connessione CS-AG05HB-E200	70-1303-0191	Attacco 1: Presa angolata M8 6 poli lunghezza cavo: 2000 mm Attacco 2: Spina M12, 5 poli materiale: cavo PUR forma di costruzione: angolo 90°
Cavo di connessione CS-DF06HB-E500	70-1303-0189	Attacco 1: Presa M8, 6 poli; lunghezza cavo: 5000 mm Attacco 2: cavo 6 poli; materiale; cavo PUR
Staffa di fissaggio (angolo di montaggio) VEQ-ST	60A5100-0162	BEF-WIN 15x50x36.1 1.5, per SCPM

14 Messa fuori servizio e riciclo

14.1 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.

14.2 Materiali impiegati

Componente	Materiale
Alloggiamento	PA6-GF
Parti interne	Leghe di alluminio, lega di alluminio anodizzata, acciaio inox POM
Alloggiamento controllo	PC-ABS
Insero silenziatore	PE poroso
Viti	Acciaio, zincato
Guarnizioni	Gomma nitrile (NBR)
Lubrificanti	senza silicone

15 Appendice

15.1 Panoramica visualizzazione codice

Codice visualizzazione	Parametro	Nota
SP1	Punto di commutazione 1	Valore di disinserimento della funzione regolazione
rP1	Punto di ritorno 1	Valore punto di ritorno 1 per la funzione di regolazione
SP2	Punto di commutazione 2	Valore di inserimento uscita segnale "Controllo pezzi"
rP2	Punto di ritorno 2	Valore punto di ritorno 2 per il segnale "Controllo pezzi"
tBL	Tempo di soffiaggio	Impostazione del tempo di soffiaggio per "soffiare a comando temporizzato" (time blow off)
cAL	Impostazione origine	Calibratura sensore per vuoto
FA	Funzioni avanzate	Avviare il sottomenu "Funzioni avanzate"
INF	Informazioni	Avviare sottomenu "Informazioni"
cc1	Contatore 1	Contatore per cicli di aspirazione (ingresso segnale "Aspirare")
cc2	Contatore 2	Contatore della frequenza di commutazione della valvola
SoC	Software	Visualizza la versione software
Snr	Numero di serie	Visualizza il numero di serie dell'eiettore
Art	Numero articolo	Visualizza il numero articolo dell'eiettore
un1	Unità a vuoto	Unità a vuoto in base al quale vengono visualizzati i valori di impostazione e misurazione
mbar	Valore di vuoto in mbar	L'unità dei valori di vuoto indicati è mbar.
PSI	Valore di vuoto in psi	Il valore del vuoto visualizzato in psi.
inHg	Valore di vuoto in Hg	Il valore del vuoto visualizzato è in inchHg.
kPa	Valore di vuoto in kPa	L'unità dei valori di vuoto indicati è kPa.
t-1	Tempo di evacuazione max. ammesso Tempo di evacuazione t1 superato	Impostazione del tempo di evacuazione massimo ammesso oppure Quando il tempo di evacuazione misurato t1 supera quello preimpostato, sul display viene visualizzata in successione la schermata t-1 e il valore del vuoto.
-L-	Perdita max. ammessa La perdita L è superiore a -L-	Impostazione della perdita massima ammessa in mbar/s oppure Se la perdita L è maggiore del valore -L- impostato sul display vengono visualizzate in successione -L- e il valore del vuoto.
ctr	Regolazione (controllo)	Impostazione funzione di regolazione aria
rES	Reset	Tutti i valori regolabili vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.
inc	Inconsistente	Il valore inserito non si trova all'interno del campo ammesso. Questa schermata viene visualizzata in caso di dati non corretti.
oor	Out of range	Valore non valido
loc	Blocco pulsanti attivato	I pulsanti sono bloccati.
unc	Blocco pulsanti disattivato	I pulsanti non sono bloccati.

Codice visualizzazione	Parametro	Nota
E03	Errore 03	Impostazione origine sensore del vuoto oltre $\pm 3\%$ FS
E07	Errore 07	Tensione di alimentazione troppo bassa
E17	Errore 17	Tensione di alimentazione troppo alta
FFF		Il vuoto supera il campo di misura
-FF		Sovrapressione nel circuito del vuoto. Ciò avviene di norma sempre nello stato di funzionamento soffiare.

Recapito

Camozzi Automation spa

Società Unipersonale

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italia

Tel. +39 030 37921

Fax +39 030 2400464

info@camozzi.com

www.camozzi.com

Certificazione del prodotto

Direttive, regolamenti e norme nazionali e internazionali

productcertification@camozzi.com

Assistenza tecnica

Informazioni tecniche

Informazioni sul prodotto

Prodotti speciali

Tel. +39 030 3792390

service@camozzi.com