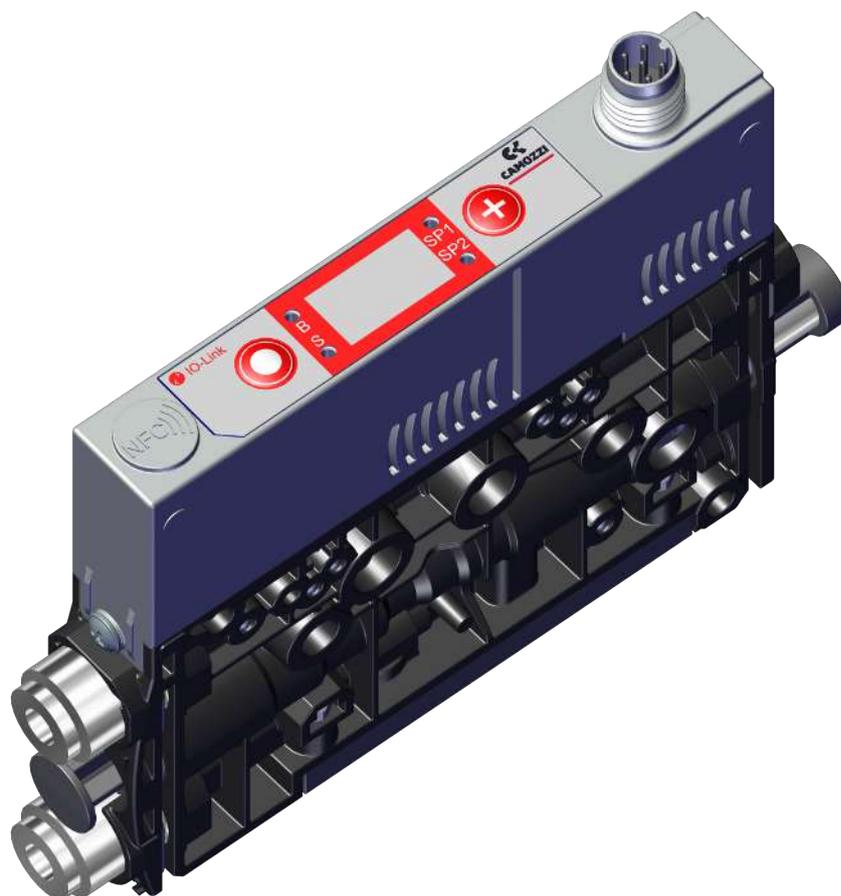




Automation



Vuoto innovativo per l'automazione

Manuale d'uso

VEQ-****-I

5000048914 | 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	6
1.1	Note per l'utilizzo di questo documento	6
1.2	La documentazione tecnica fa parte del prodotto	6
1.3	Targhetta	6
1.4	Simbolo	7
2	Indicazioni di sicurezza di base	8
2.1	Utilizzo conforme alle istruzioni	8
2.2	Impiego non conforme alle prescrizioni	8
2.3	Qualifica del personale	8
2.4	Avvertenze in questi documento	8
2.5	Rischi residui	9
2.6	Modifiche al prodotto.....	10
3	Descrizione del prodotto	11
3.1	Tipi di funzionamento	11
3.2	Costruzione dell'eiettore	11
3.3	Elemento di comando e di visualizzazione in dettaglio	12
4	Dati tecnici	14
4.1	Visualizzazione parametri	14
4.2	Parametri generali.....	14
4.3	Parametri elettrici.....	14
4.4	Dati meccanici.....	15
5	Concetto di comando e menu	18
5.1	Assegnazione tasti in modalità visualizzazione	18
5.2	Menu di base	19
5.3	Menu funzioni avanzate (EF).....	20
5.4	Menu Info [INF]	22
6	Interfacce	24
6.1	Principi di base per la comunicazione IO-Link	24
6.2	Dati di processo	24
6.3	Dati parametri ISDU	24
6.4	Near Field Communiation NFC	25
7	Descrizione delle funzioni	26
7.1	Aspirazione del pezzo (generazione di vuoto)	26
7.2	Deposito del pezzo (soffiare)	26
7.3	Stati di funzionamento	27
7.4	Monitoraggio vuoto di sistema e definizione dei valori limite	29
7.5	Calibratura del sensore di vuoto [0x0002]	29
7.6	Modifica del volume flusso di soffiaggio dell'eiettore	30
7.7	Funzione di regolazione [P-0: 0x0044]	30
7.8	Modulo di soffiaggio [0x0045]	31
7.9	Funzione uscita [0x0047].....	32

7.10	Tipo di uscita [0x0049]	32
7.11	Selezione unità visualizzazione [0x004A]	32
7.12	Ritardo di spegnimento [0x004B]	33
7.13	Rotazione display di visualizzazione [0x004F]	33
7.14	ECO-Mode [0x004C]	33
7.15	Bloccaggio e sbloccaggio dei menu	33
7.16	Blocco accesso con Device Access Locks [0x000C]	35
7.17	Blocco diritto di accesso con Extended Device Access Locks [0x005A]	35
7.18	Ripristino delle impostazioni di fabbrica (Clear All) [0x0002]	35
7.19	Contatore	36
7.20	Visualizzazione versione software	37
7.21	Visualizzazione numero articolo [0x00FA]	37
7.22	Visualizzazione numero di serie [0x0015]	38
7.23	Dati dispositivi	38
7.24	Localizzazioni specifiche per l'utente	38
7.25	Process Data Monitoring	39
7.26	Production Setup Profile	39
7.27	Controllo dell'energia e dei processi (EPC)	39
8	Trasporto e immagazzinaggio	46
8.1	Verifica della fornitura	46
9	Installazione	47
9.1	Indicazioni per l'installazione	47
9.2	Montaggio	47
9.5	Attacco pneumatico	49
9.6	Collegamento elettrico	51
10	Funzionamento	53
10.1	Funzionamento tramite IO-Link	53
10.2	Preparativi generali	53
11	Eliminazione dei guasti	54
11.1	Supporto in caso di guasto	54
11.2	Codice errore, cause e guida	55
11.3	Indicazione stato di sistema CM	56
11.4	Messaggi di errore e avvisi in modalità IO-Link	56
12	Manutenzione	57
12.1	Sicurezza	57
12.2	Pulizia dell'eiettore	57
12.3	Sostituzione dell'inserito del silenziatore	58
13	Garanzia	60
14	Accessori	61
15	Messa fuori servizio e riciclo	62
15.1	Smaltimento del prodotto	62
15.2	Materiali impiegati	62

16 Appendice.....	63
16.1 Panoramica visualizzazione codice	63
16.2 IO-Link Data Dictionary.....	64

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:

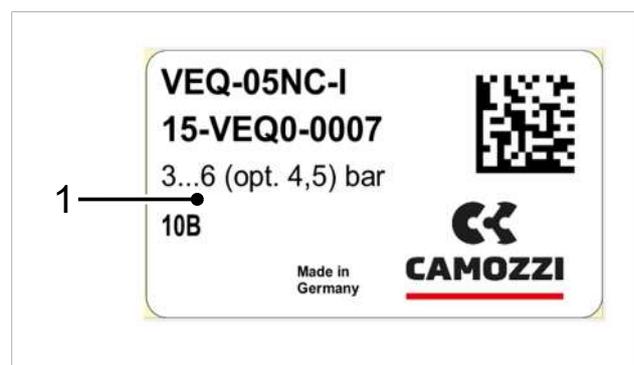
service@camozzi.com

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 alle istruzioni

Il mini-eiettore compatto serve per la generazione di vuoto e, in connessione con le ventose, per afferrare e trasportare oggetti mediante il vuoto.

Il funzionamento avviene tramite un controllo con IO-Link.

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. In questo documento ci sono tre livelli di pericolo che sono evidenziati da apposite diciture e cartelli.

Dicitura	Significato
AVVISO	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 Tipi di funzionamento

Una volta collegato all'alimentazione di tensione, l'eiettore è pronto per l'uso. Questo è il normale stato di funzionamento dell'eiettore che viene collegata al comando dell'impianto.

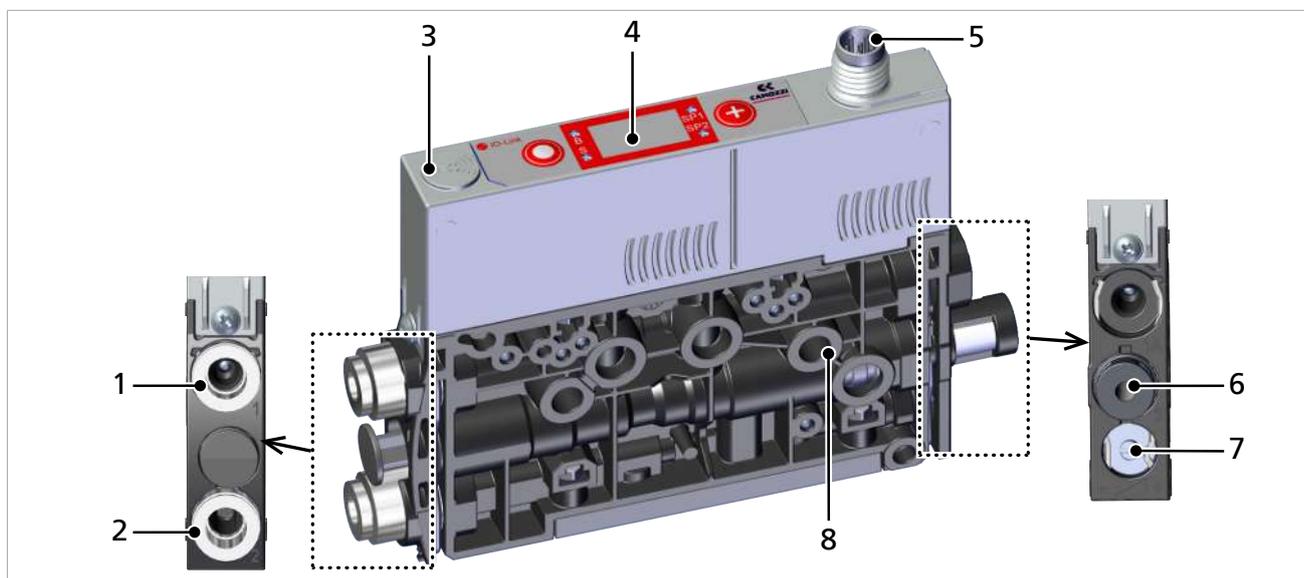
La programmazione dell'eiettore viene eseguita tramite i menu messi a disposizione da IO-Link.

Per il processo di impostazione ci sono a disposizione le modalità di funzionamento,

- Modalità di installazione (solo tramite IO-Link) e
- funzionamento manuale

a disposizione.

3.2 Costruzione dell'eiettore

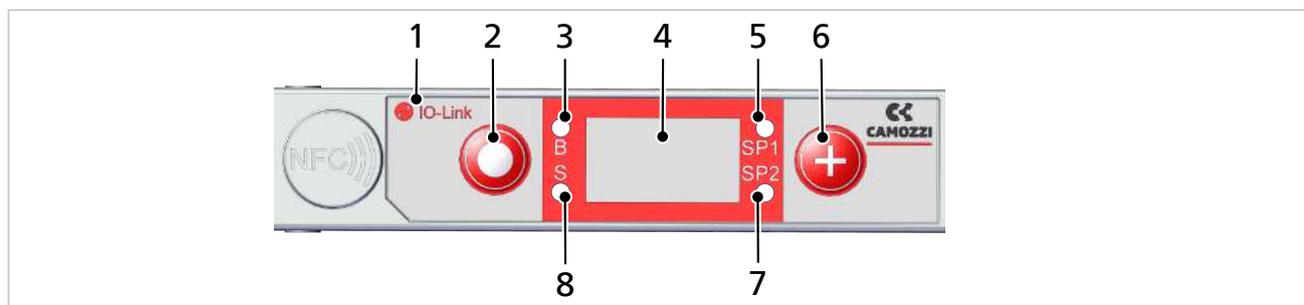


1	Attacco aria compressa (contrassegno 1)	5	Collegamento elettrico M8 6 poli
2	Attacco del vuoto (contrassegno 2)	6	Silenziatore (contrassegno 3)
3	Simbolo NFC (prodotto disponibile tramite un'interfaccia NFC)	7	Vite di strozzamento per la portata di soffiaggio
4	Elemento di comando e di visualizzazione	8	2x foro di fissaggio

3.3 Elemento di comando e di visualizzazione in dettaglio

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

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



1	Simbolo IO-Link (prodotto disponibile tramite un'interfaccia IO-Link)	5	LED punto di commutazione valore limite SP1
2	PULSANTE MENU	6	PULSANTE PIÙ
3	LED di stato soffiare B	7	LED punto di commutazione valore limite SP2
4	Display	8	LED di stato aspirare S

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
3	LED soffiare B	 OFF	L'eiettore non soffia
		 acceso	L'eiettore soffia
8	LED aspirare S	 OFF	L'eiettore non aspira
		 acceso	L'eiettore 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 e
- 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
5 e 7		Entrambi i LED sono spenti Vuoto in aumento: Vuoto < SP2 Vuoto in diminuzione: Vuoto < rP2
5 e 7		Il LED SP2 rimane acceso Vuoto in aumento: Vuoto > SP2 e < SP1 Vuoto in diminuzione: Vuoto > rP2 e < rP1
5 e 7		Entrambi i LED sono sempre accesi Vuoto in aumento: Vuoto > SP1 Vuoto in diminuzione: Vuoto > rP1
5 e 7		Entrambi i LED lampeggiano Controllo manuale delle funzioni eiettore aspirare e soffiare. L'eiettore è in funzionamento manuale oppure in modalità impostazione.

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.
	SCPMi – xx – NC	50 mA	70 mA
	SCPMi – xx – NO	75 mA	115 mA
NFC	NFC-Forum-Tag tipo 4		
IO-Link	IO-Link 1.1 Baudrate COM2 (38,4 kBit/s)		

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

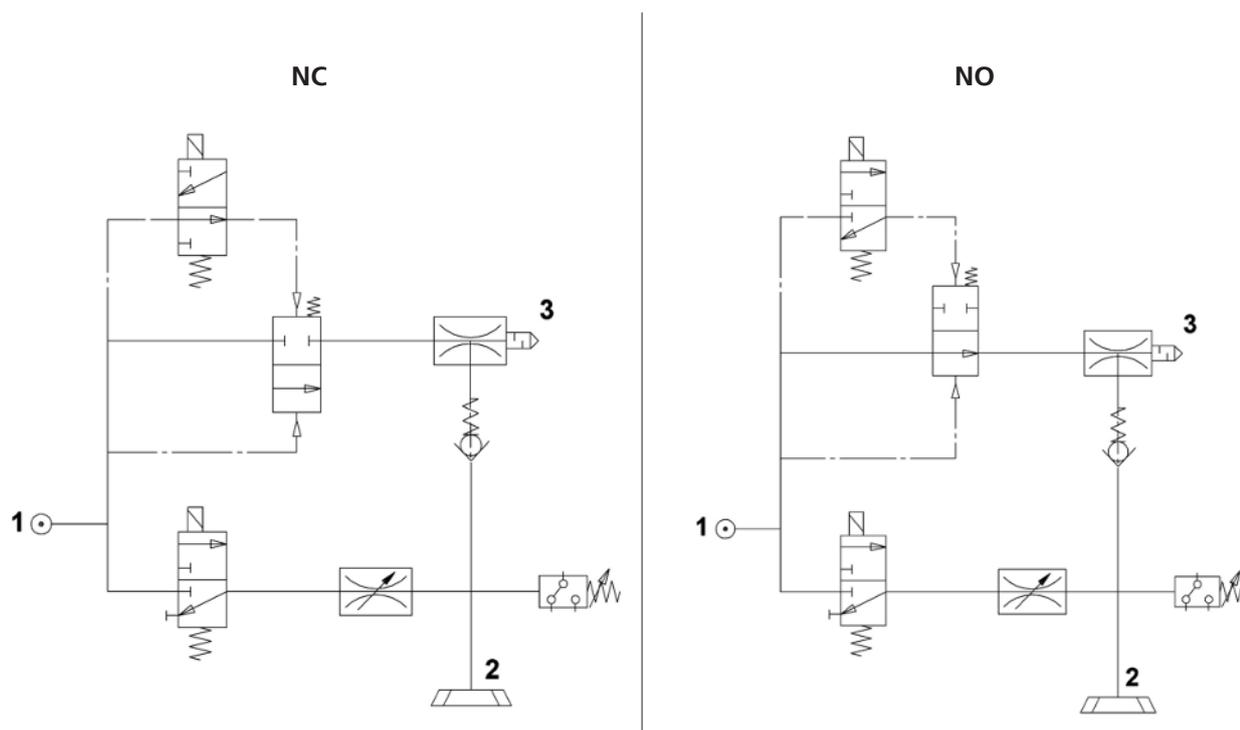
4.4.2 Coppie di serraggio massime

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

4.4.3 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



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	0,20 s
cEr	Regolazione	Attivato = ON
dcS	Aspirazione continua	Disattivato = OFF
t-1	Tempo di evacuazione	0 s
-L-	Valore perdita	0 mbar/s
bLo	Funzione di soffiaggio	Soffiare a comando esterno = -E-
OU2	Funzione di uscita	Uscita logica di commutazione 2 = NO
P-n	Tipo di segnale	Picco di uscita = PNP
un1	Unità a vuoto	Unità a vuoto in mbar = bAr
dLY	Ritardo di disinserimento	10 ms
dPY	Rotazione display	Standard = Std

Codice	Parametri	Valore dell'impostazione di fabbrica
Eco	Modalità ECO	Disattivato = <input type="checkbox"/> FF
Pin	Codice PIN	Immissione libera <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

I profili di configurazione della produzione da P-1 a P-3 presentano come impostazione di fabbrica lo stesso record del record standard P-0.

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 [cEr].

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□ 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 di vuoto
- modalità di funzionamento attuale (S I0 oppure I0L)
- il profilo Production-Setup attualmente attivato (P-0...P-3)
- valore del punto di commutazione SP1
- valore del punto di commutazione di ritorno rP1
- valore del punto di commutazione SP2
- valore del punto di commutazione di ritorno rP2
- 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.

5.2 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
SP1	Punto di commutazione 1	Valore di disinserimento della funzione regolazione (Solo con [CTR] = [ON] attivo)
rP1	Punto di ritorno 1	Valore punto di ritorno 1 per la funzione di regolazione
SP2	Punto di commutazione 2	Valore di inserimento segnale "Controllo pezzi"
rP2	Punto di ritorno 2	Valore punto di ritorno 2 per il segnale "Controllo pezzi"
EBL	Tempo di soffiaggio	Impostazione del tempo di soffiaggio per il soffiare temporizzato
CAL	Impostazione origine (calibrate)	Taratura del sensore del vuoto, punto di origine = pressione ambiente
EF	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 **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**.
⇒ 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 [] 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 (EF)

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

Codice visualizzazione	Parametri	Possibilità di regolazione	Spiegazione
cEr	Funzione risparmio energetico	oFF oN oNS	Funzione di regolazione off Regolazione attiva Regolazione con controllo delle perdite attiva
dES	Disattivazione auto. disattivazione regolazione	no YES	In caso di YES la funzione autom. protezione valvola viene soppressa. Non può essere attivata con cEr = oFF.
t-1	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
-L-	Perdita ammessa max.	Valori regolabili da 0 a 999	Perdita ammessa Unità: millibar al secondo
bLo	Funzione di soffiaggio	-E- I-E E-E	Comando esterno Comando interno (attivato internamente, regolabile a tempo) Comandato esterno (attivato esternamente, regolabile a tempo)
OU2	Funzione di uscita	no nc	Normalmente aperto [no] (normally open) Normalmente chiuso [nc] (normally closed)
P-n	Tipo di uscita	PnP nPN	Uscita Commutabile PNP Commutabile NPN

Codice visualizzazione	Parametri	Possibilità di regolazione	Spiegazione
dLY	Segnale di commutazione ritardato	Valori regolabili da 0 a 999	Unità ritardo del segnale di commutazione SP1 e SP2: millisecondi
UN I	Unità a vuoto	mBar kPa inHg PSI	Definizione visualizzazione unità a vuoto Valore del vuoto in millibar [mbar] Valore del vuoto in chilopascal [kPa] Valore di vuoto in Inch Mercury [inHg] Valore del vuoto in Pound-force per square inch [psi]
d IS	Rotazione display	Std rotato	Impostazione display Standard rotato di 180°
Eco	Modalità ECO del display	off Lo on	Impostazione visualizzazione display Modalità Eco disattivata - Display sempre acceso Luminosità ridotta del 50%. Modalità Eco attiva - Il display si spegne un minuto dopo l'ultimo digitazione di un tasto.
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.
nFC	NFC-Lock	on d IS Loc	Bloccaggio di NFC: NFC attivo completamente disattivato Scrittura bloccata
rES	Reset	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 **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**.
⇒ 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 visualizzazione	Parametri	Spiegazione
cc1	Contatore 1	Contatore per cicli di aspirazione (ingresso segnale "Aspirare")
cc2	Contatore 2	Cicli di attivazione della valvola
cc3	Contatore 3	Contatore CM
ct1	Contatore 1 resettabile	Contatore per cicli di aspirazione (ingresso segnale "Aspirare")
ct2	Contatore 2 resettabile	Cicli di attivazione della valvola
ct3	Contatore 3 resettabile	Contatore CM
rcr	Ripristino del contatore resettabile	Tutti i contatori resettabili vengono impostati su zero
Soc	Software	Visualizza la revisione del Firmware
Art	Numero articolo	Viene visualizzato il n. art.
Snr	Numero di serie	Viene visualizzato il nr. di serie che 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 Interfacce

6.1 Principi di base per la comunicazione IO-Link

Per la comunicazione intelligente con un sistema di comando è possibile utilizzare l'eiettore nella modalità IO-Link.

La comunicazione IO-Link avviene attraverso dati di processo ciclici e parametri ISDU aciclici.

La modalità IO-Link consente la parametrizzazione a distanza dell'eiettore. Inoltre, è disponibile la funzione controllo energetico e di processo EPC (Energy Process Control). EPC è suddiviso in 3 moduli:

- Condition Monitoring [CM]: Controllo dello stato per l'aumento della disponibilità dell'impianto.
- Energy Monitoring [EM]: Controllo dell'energia per l'ottimizzazione del consumo di energia del sistema per il vuoto.
- Predictive Maintenance [PM]: Manutenzione preventiva per l'aumento delle prestazioni e della qualità dei sistemi di presa.

6.2 Dati di processo

I dati di processo ciclici permettono di comandare gli eiettori e di ricevere informazioni aggiornate. Si distinguono tra dati in ingresso dell'eiettore (Dati di processo In) e in uscita per il comando (Dati di processo Out):

Tramite i dati in ingresso Dati di processo In vengono indicate ciclicamente le seguenti informazioni:

- valori limite SP1 e SP2
- sttao di SP3
- Device Status dell'eiettore sotto forma di timbro di stato
- Dati EPC
- Allarmi degli eiettori
- Tensione di alimentazione del sensore
- Consumo d'aria

Tramite i dati in uscita Dati di processo Out viene comandato ciclicamente l'eiettore:

- EPC Select definisce quali dati devono essere trasmessi.
- Per il rilevamento del consumo d'aria è possibile preimpostare la pressione di sistema.
- Il comando dell'eiettore avviene tramite i segnali aspirare e soffiare.

Il significato esatto dei dati e delle funzioni viene spiegato nel capitolo "Descrizione delle funzioni". Una riproduzione completa dei dati di processi si trova nel Data Dictionary.

Per il collegamento con un comando sovraordinato sono a disposizione file di descrizione dispositivi (IODD).

6.3 Dati parametri ISDU

Il canale di comunicazione aciclico permette di accedere al così detto parametro ISDU (Index Service Data Unit) con ulteriori informazioni sullo stato di sistema.

Attraverso il canale ISDU è possibile leggere o sovrascrivere determinati valori di impostazione, ad es. valori limite, perdita ammessa ecc. Tramite IO-Link è possibile visualizzare ulteriori informazioni sull'identità del prodotto, come il numero articolo e il numero di serie. Qui il prodotto mette a disposizione posti memoria per le informazioni specifiche sull'applicazione. Ad es. qui è possibile memorizzare le informazioni sull'ubicazione di installazione e stoccaggio.

Il significato esatto dei dati e delle funzioni viene spiegato nel capitolo "Descrizione delle funzioni".

Una riproduzione completa dei dati di processi si trova nel Data Dictionary e nel IODD.

Per accedere al parametro ISDU attraverso il controllo, è necessario che il produttore del controllo assegni e utilizzi le funzioni di sistema necessarie.

6.4 Near Field Communiation NFC

NFC (Near Field Communication) è uno standard per la trasmissione dati wireless tra i diversi dispositivi attraverso distanze brevi.

In questo caso l'eiettore funge da NFC-Tag passivo che può essere letto da un dispositivo di lettura e scrittura tipo smartphone o tablet con NFC attivo. L'accesso ai parametri dell'eiettore tramite NFC avviene senza tensione di alimentazione collegata.

Per la comunicazione tramite NFC ci sono due possibilità:

- Accesso semplice per la mera lettura dei dati attraverso un sito web visualizzato su un browser. In questo caso non è necessaria alcuna app aggiuntiva. Sul lettore devono essere attivati sia la funzione NFC che l'accesso a internet.

Per garantire il collegamento dati ottimale del lettore è importante che questo venga collocato sopra al simbolo NFC, al centro dell'eiettore.



Per le applicazioni NFC la distanza di lettura è molto breve. È importante informarsi sulla posizione dell'antenna NFC sul dispositivo di lettura utilizzato. Se i parametri del dispositivo vengono modificati attraverso IO-Link o NFC allora l'alimentazione di corrente deve essere stabile per almeno 3 secondi in modo da impedire la perdita dei dati (errore E01).

7 Descrizione delle funzioni

7.1 Aspirazione del pezzo (generazione di vuoto)

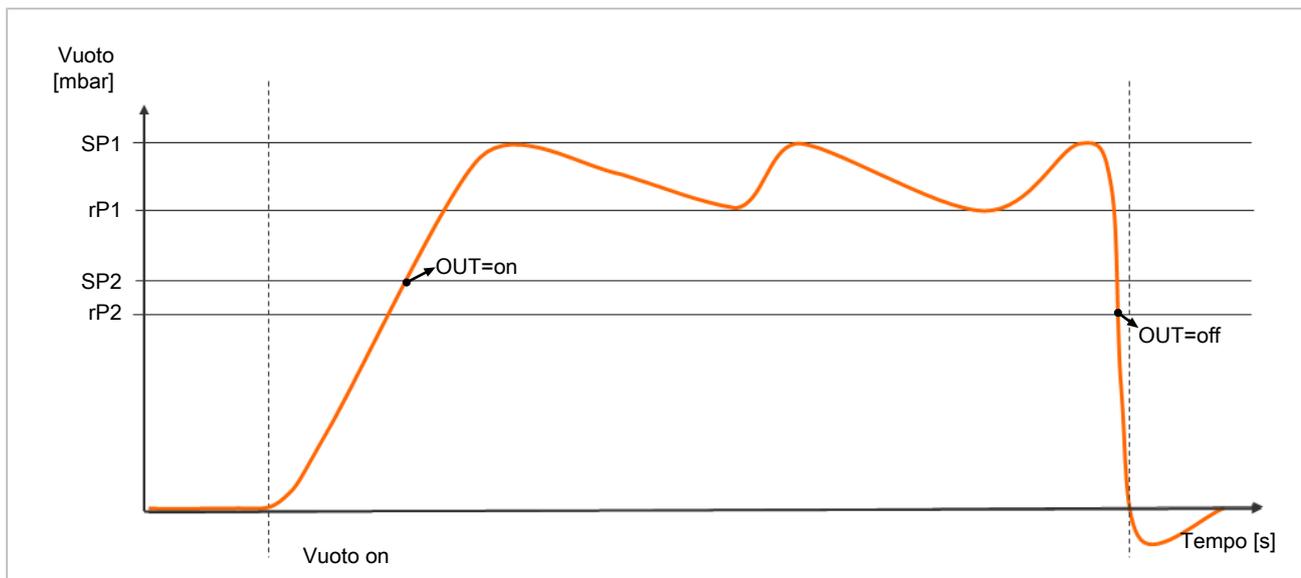
L'eiettore è concepito per la movimentazione di pezzi ermetici mediante vuoto in connessione con sistemi di aspirazione. Il vuoto viene generato secondo il principio di Venturi, attraverso l'aspirazione accelerata dall'aria compressa in un ugello. L'aria compressa viene inviata all'eiettore e fatta passare attraverso l'ugello. Immediatamente a valle dell'ugello mobile si genera 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. L'esatto valore del vuoto può essere letto sul display tramite i dati di processo del IO-Link.

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 antiriflusso 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.

7.2 Deposito del 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 tre modulo di soffiaggio tra cui scegliere:

- Soffiare a comando esterno
- Soffiare a comando temporizzato interno
- Soffiare a comando esterno temporizzato

7.3 Stati di funzionamento

7.3.1 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.

In questo caso non ci sono differenze tra modalità SIO e IO-Link.

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

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

7.3.2 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 vitato l'accesso nell'aria di pericolo.



NOTA

Il funzionamento manuale non si lascia attivare.

Il funzionamento manuale è bloccato dal comando. Questo stato viene visualizzato sul display con il codice E90.

- ▶ Attivare il funzionamento manuale tramite il comando.

- ✓ 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 [cbr] = [on] 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.

7.3.3 Modo d'installazione

La modalità d'installazione (Setting Mode) serve per identificare ed eliminare le perdite dal circuito del vuoto. Siccome la funzione di protezione valvola è disattivata e anche la regolazione viene disattivata in caso di frequenza di regolazione elevata.

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

Attivazione e disattivazione modalità d'installazione

- ▶ Tramite Bit 2 del Process Databyte Output (PDO) impostare il valore corrispondente.

Anche una modifica del bit 0 e del bit 1 (aspirare e soffiare) nel PDO consente di uscire dal modo d'installazione.

Questa funzione è disponibile solo nella modalità di funzionamento IO-Link.

7.4 Monitoraggio vuoto di sistema e definizione dei valori limite

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

Il valore di vuoto e di pressione attuale viene visualizzato sul display e può essere aperto attraverso IO-Link.

I valori limite vengono impostati nel menu di base tramite i parametri [SP l], [rP l], [SP2] e [rP2] oppure attraverso IO-Link.

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

Il valore limite SP3 "pezzo depositato" [PDIN0] non può essere regolato attraverso il menu di base. Questo valore è impostato in modo fisso su 20 mbar. Il segnale SP3 viene impostato quando si raggiunge il vuoto pari a < 20 mbar (prima deve essere raggiunto SP2). In questo modo l'eiettore fornisce al controllo l'informazione che il pezzo è stato depositato correttamente. Il ripristino del segnale avviene attraverso un nuovo comando Aspirare ON.

Panoramica dei valori limite:

ISDU [Hex]	Parametro valore limite	Descrizione
P-0: 0x0064	SP1	Valore di regolazione vuoto Punto di commutazione del vuoto
P-0: 0x0065	rP1	Isteresi vuoto Punto di ritorno del vuoto
P-0: 0x0066	SP2	Uscita segnale valore di inserimento "Controllo pezzi"
P-0: 0x0067	rP2	Uscita segnale valore di disinserimento "Controllo pezzi"
—	SP3	Pezzo depositato (vuoto < 20 mbar)

7.5 Calibratura del sensore di vuoto [0x0002]

Poiché i sensori integrati nell'eiettore sono soggetti 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 [E03].

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

Calibrazione attraverso il menu di base:

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 [00] e [YES] (calibrazione del sensore di vuoto).

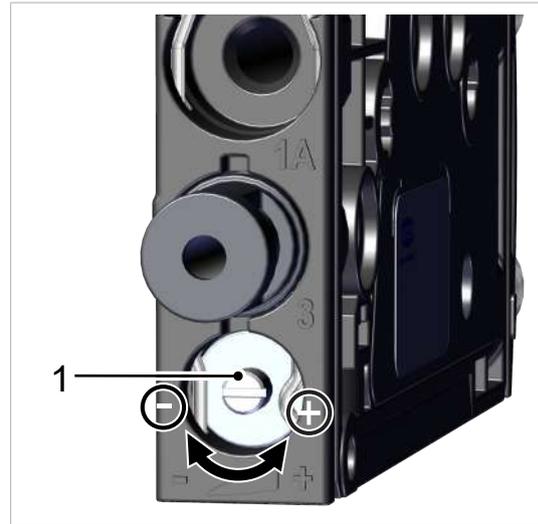
4. Confermare con il pulsante **MENU**.
 ⇒ Il sensore è calibrato.

7.6 Modifica del volume flusso di soffiaggio dell'eiettore

- i** 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.



7.7 Funzione di regolazione [P-0: 0x0044]

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.

La **perdita ammessa** viene impostata con il parametro $[-L-]$ ne menu Funzioni avanzate con l'unità mbar/s. La perdita viene misurata dopo che la funzione di regolazione è stata interrotta al raggiungimento del punto di commutazione SP1 aspirare.

Le seguenti modalità della funzione di regolazione possono essere impostate attraverso il menu EF sotto il parametro $[cEr]$ o in IO-Link.

7.7.1 Nessuna regolazione (aspirazione continua)

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 continui della generazione del vuoto a causa dell'elevata perdita.

L'impostazione della funzione di regolazione per questa modalità è $[cEr] = [OFF]$.

L'impostazione è possibile solo quando la regolazione è disattivata $[dcS] = [no]$.

7.7.2 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 $[cEr] = [on]$.

Per proteggere gli eiettori in questa modalità operativa 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.

7.7.3 Regolazione con controllo delle perdite

Questo modo operativo corrisponde a quello precedente, tuttavia viene misurata anche la perdita del sistema e confrontata con il valore limite regolabile [-L-].

Se la perdita effettiva supera il valore limite per più di due volte consecutive, la regolazione viene disattivata e commutata all'aspirazione continua.

L'impostazione della funzione di regolazione per questo modo operativo è [□□5].

7.7.4 Disattivazione regolazione [P-0: 0x004E]

Questa funzione consente di disattivare lo spegnimento automatico della regolazione.

La funzione può essere impostata tramite il menu FA con il parametro [dc5] o attraverso IO-Link.

Parametri	Valore di regolazione	Spiegazione
dc5	[□□]	In caso di perdita elevata o eccessiva frequenza di commutazione della valvola > 6/3 secondi, l'eiettore va in stato di funzionamento "aspirazione continua"
	[YES]	L'aspirazione continua viene disattivata e l'eiettore regola nonostante un elevato livello di perdita o una frequenza di regolazione della valvola > 6/3 secondi. In caso di superamento della frequenza di attivazione e disattivazione della valvola, il sistema non passa alla modalità di aspirazione continua.



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

7.8 Modulo di soffiaggio [0x0045]

Per tutti i dischi eiettore è possibile selezionare tre modalità di soffiaggio tramite IO-Link.

7.8.1 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".

L'impostazione della funzione di soffiaggio per questo modo operativo è [-E-].

7.8.2 Soffiare a comando interno temporizzato

L'impostazione della funzione di soffiaggio per questa modalità è [|-E].

All'uscita dallo stato di funzionamento "Aspirare", la valvola "Soffiare" viene comandata automaticamente per il tempo impostato. La durata del tempo di soffiaggio viene impostata nel menu di base attraverso il parametro [EEL].

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

7.8.3 Soffiare a comando esterno temporizzato

L'impostazione della funzione di soffiaggio per questo modo operativo è [E-].

L'impulso di soffiaggio viene comandato esternamente tramite il comando o il segnale "soffiare". La valvola "soffiare" viene comandata tramite il tempo impostato [tBL]. Un segnale di ingresso più lungo non prolunga la durata di soffiaggio.

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

La durata del tempo di soffiaggio viene impostata nel menu di base attraverso il parametro [tBL].

7.8.4 Impostazione tempo di soffiaggio [P-0: 0x006A]

Quando la funzione di soffiaggio dell'eiettore è impostata su "soffiare" [bL] = [] temporizzato internamente o esternamente [bL] = [E-] il tempo di soffiaggio può essere impostato [tBL].

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 0,10 a 9,99.

7.9 Funzione uscita [0x0047]

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

La commutazione avviene nel menu funzioni avanzate attraverso la voce menu la [Ou2] o mediante IO-Link.

All'uscita segnale Ou2 è assegnata la funzione della soglia d'intervento SP2 / rP2 (controllo pezzi).

7.10 Tipo di uscita [0x0049]

Il tipo di uscita consente di commutare tra PNP e NPN. La commutazione avviene nel menu EF attraverso la voce menu [P-n] o mediante IO-Link.

7.11 Selezione unità visualizzazione [0x004A]

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

La funzione può essere impostata tramite il menu EF con il parametro [un] o attraverso IO-Link.

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 [PS].



La selezione dell'unità influisce solo sul display. Le unità dei parametri accessibili via IO-Link non vengono influenzate da questa impostazione.

7.12 Ritardo di spegnimento [0x004B]

Con questa funzione è possibile impostare un ritardo di disattivazione del segnale SP1 e SP2. In questo modo è possibile neutralizzare brevi cadute del circuito del vuoto.

La durata del ritardo di disinserimento viene impostata tramite il menu EF con il parametro [dL4] o con IO-Link. Possono essere selezionati valori tra 0 e 999. Per disattivare questa funzione è necessario impostare il valore [000] (= off).

Il ritardo di disattivazione ha un impatto sui bit dati di processo in IO-Link in relazione alle visualizzazioni di stato SP1 e SP2.

7.13 Rotazione display di visualizzazione [0x004F]

Per adattarsi alla posizione di montaggio, il display può essere ruotato di 180° nel menu EF tramite il parametro [dP4] oppure tramite IO-Link.

L'impostazione di fabbrica è [5E0]. Questa corrisponde all'impostazione standard.

Per ruotare il display di 180° selezionare l'impostazione parametro [r0E].



I pulsanti **MENU** e **PIÙ** mantengono le rispettive funzioni anche con display ruotato. I punti decimali del display vengono visualizzati sul bordo superiore.

7.14 ECO-Mode [0x004C]

Per risparmiare energia, l'eiettore offre la possibilità di spegnere o dimmerizzare il display. Attivando Eco-Mode il display viene spento o dimmerizzato 1 minuto dopo l'ultimo azionamento dei tasti e la potenza assorbita del sistema viene ridotta.

La modalità ECO-Mode viene attivata e disattivata nel menu di configurazione con il parametro [E00] oppure tramite IO-Link.

Sono disponibili le seguenti tre impostazioni:

- [0FF]: Modalità risparmio energetico non attiva.
- [L0]: La luminosità del display viene ridotta del 50% dopo 1 minuto.
- [00]: Il display viene spento dopo 1 minuto.

Per segnalare il corretto funzionamento dell'eiettore, il punto decimale sinistro rimane anche con display attivato.

Il display viene attivato nuovamente premendo un pulsante qualsiasi oppure tramite messaggio di errore.



Con l'attivazione via IO-Link della modalità ECO tramite IO-Link, il display passa immediatamente alla modalità a risparmio energetico.

7.15 Bloccaggio e sbloccaggio dei menu

I menu possono essere bloccati per impedire l'accesso involontario per mezzo di un codice PIN [P 10] oppure tramite IO-Link con "Device Access Locks". La visualizzazione delle impostazioni attuali continua a essere garantita.

In stato originale di consegna, il codice PIN è 000. In questo modo i menu non sono bloccati.



Siccome 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.

7.15.1 Codice PIN [0x004D]

Per attivare il blocco è necessario immettere un codice PIN valido da 001 a 999 tramite il parametro [P I] nel menu FA o tramite IO-Link.

Quando il blocco è attivo [L □ □] lampeggia sul display quando si cerca di modificare un parametro oppure viene chiesta l'immissione di un codice PIN.

Il codice PIN viene attivato (valore > 000) e disattivato nel menu FA con il parametro [P I] oppure tramite IO-Link.

A seguito viene descritto come un codice PIN venga definito attraverso l'elemento di comando e di visualizzazione.

- ✓ Nel menu FA è selezionato il parametro [P I].
 1. Premere il pulsante **MENU**.
 - ⇒ Viene visualizzato il codice PIN attualmente impostato e il numero a destra lampeggia.
 2. Immettere con il pulsante **PIÙ** il 1o numero del codice PIN.
 3. Premere il pulsante **MENU** per confermare l'immissione del 2o numero.
 4. Immettere anche le altre due cifre seguendo la stessa procedura.
 5. Per memorizzare il codice PIN premere il pulsante **MENU**.
 - ⇒ I menu sono bloccati.

Quando la protezione di scrittura è attivata, 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 lo sblocco permanente il codice PIN deve essere 000.

Mediante IO-Link è possibile accedere al dispositivo anche con codice PIN attivo. Inoltre, tramite IO-Link è possibile leggere, modificare o eliminare il codice PIN attuale (codice PIN = 000).

7.15.2 Attivazione menu

Per mezzo del menu FA è possibile impedire l'accesso ai menu tramite un codice PIN [P I]. Quando il blocco è attivo [L □ □] lampeggia sul display quando si cerca di modificare un parametro oppure viene chiesta l'immissione di un codice PIN.

I menu vengono attivati nel modo seguente:

1. Immettere con il pulsante **PIÙ** il primo numero del codice PIN.
2. Confermare il numero con il pulsante **MENU** e poi immettere il secondo numero.
3. Immettere tutti i numeri del codice PIN seguendo la stessa procedura.
 - ⇒ In caso di immissione di un codice PIN corretto viene visualizzato il messaggio [U □ □].
 - ⇒ In caso di immissione di un codice PIN errato viene visualizzato il messaggio [L □ □] e i menu rimangono bloccati.
 - ⇒ Dopo aver immesso correttamente il codice, la modifica deve essere effettuata entro un minuto.

Per l'attivazione permanente è necessario assegnare di nuovo il codice PIN 000 al parametro [P I].

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



Se il codice PIN corretto viene dimenticato, è possibile leggerlo o resettarlo tramite IO-Link, oppure tramite NFC è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica.

7.16 Blocco accesso con Device Access Locks [0x000C]

In modalità IO-Link è a disposizione il parametro standard "Device Access Locks" per impedire la modifica dei parametri dell'elemento di comando dell'eiettore.

Un blocco attivo dei menu tramite il parametro Device Access Locks ha la priorità assoluta sul PIN. Significa che il blocco non può essere aggirato immettendo il PIN e la modalità rimane attiva.

Può essere disattivato solo tramite IO-Link, e non l'eiettore stesso.

7.17 Blocco diritto di accesso con Extended Device Access Locks [0x005A]

Nel parametro Extended Device Access Locks è possibile:

- Bloccare completamente l'accesso NFC oppure limitare a una funzione di sola lettura. Il blocco di NFC tramite il parametro Extended Device Access Locks ha una priorità maggiore rispetto al NFC-PIN. Significa quindi che il blocco non può essere bypassato con l'inserimento del PIN.
- Bloccare la modalità funzionamento manuale.
- Impedire l'invio di IO-Link Events.

7.18 Ripristino delle impostazioni di fabbrica (Clear All) [0x0002]

Attraverso questa funzione viene ripristinata

- la configurazione degli eiettori,
- l'impostazione iniziale,
- le impostazioni del profilo Production-Setup e
- il parametro IO-Link "Application Specific Tag".

nello stato di fornitura originale.

La funzione viene eseguita nel menu FA tramite il parametro [rES] o IO-Link.

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.

7.19 Contatore

Ogni eiettore dispone di tre contatori interni non resettabili e di tre resettabili.

I contatori 1 [CC 1] e [Ct 1] aumentano il conteggio dopo ogni impulso del segnale "aspirare", contando così i cicli di aspirazione dell'eiettore.

I contatori 2 [CC 2] e [Ct 2] conteggiano i cicli di commutazione della valvola di aspirazione e i contatori 3 [CC 3] e [Ct 3] conteggiano gli eventi CM.

Dalla differenza tra contatore 2 e contatore 1 è possibile determinare la frequenza media di commutazione.

ISDU [Hex]	Visualizzazione codice/ parametro	Funzione	Descrizione
0x008C	CC 1	Contatore 1 (Counter 1)	Contatore per cicli di aspirazione (segnale "Aspirare")
0x008D	CC 2	Contatore 2 (Counter 2)	Contatore frequenza di commutazione della valvola di aspirazione
0x008E	CC 3	Contatore 3 (Counter 3)	Contatore eventi di Condition Monitoring
0x008F	Ct 1	Contatore 1 (Counter 1) resettabile	Contatore per cicli di aspirazione (segnale "Aspirare") - resettabile
0x0090	Ct 2	Contatore 2 (Counter 2) resettabile	Contatore frequenza di commutazione della valvola di aspirazione - resettabile
0x0091	Ct 3	Contatore 3 (Counter 3) resettabile	Contatore eventi di Condition Monitoring, resettabile

I contatori possono essere letti e visualizzati nel menu INF tramite i parametri indicati nella tabella o IO-Link.

Richiesta di valori numerici

- ✓ Il contatore desiderato è stato selezionato nel menu [INF].
- ▶ Confermare il contatore 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.

Reset contatori [0x0002]

I contatori resettabili Ct1, Ct2 e Ct3 possono essere azzerati, 0, in due modi:

- con i comandi di sistema tramite IO-Link o
- tramite il campo di comando:
- ✓ Il menu [INF] è aperto.
- 1. Selezionare con il pulsante **PIÙ** il parametro [rct].
- 2. Confermare con il pulsante **MENU**.
- 3. Selezionare con il pulsante **PIÙ** il parametro d'impostazione [YES].
- 4. Confermare con il pulsante **MENU**.
- ⇒ Adesso i contatori Ct1, Ct2 e Ct3 sono azzerati, 0.

7.20 Visualizzazione versione software

La versione del software fornisce informazioni sul software correntemente in uso sul controller interno. Il firmware del sistema può essere aggiornato attraverso il profilo "Firmware Update" definito da IO-Link. Se necessario, in questo modo è possibile definire anche il firmware del modulo valvola. Il Bit PD In Byte 1.2 indica la disponibilità di una versione più aggiornata nel modulo di alimentazione.

Tramite il campo di comando:

- ✓ il menu Info è aperto.
- 1. Selezionare con il pulsante **PIÙ** il parametro [Soc].
- 2. Confermare con il pulsante **MENU**.
 - ⇒ Il codice del software viene visualizzato.
- ▶ Per uscire dalla funzione premere il pulsante **MENU**.

7.21 Visualizzazione numero articolo [0x00FA]

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

- ✓ L'eiettore è nel menu INF.
- 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	200	383

In questo esempio il numero articolo è 10.02.02.00383.

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

7.22 Visualizzazione numero di serie [0x0015]

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 5_{nr} .
2. Confermare con il pulsante **MENU** il parametro numero di serie 5_{nr} .
 - ⇒ 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**.

7.23 Dati dispositivi

L'eiettore dispone di una serie di dati identificativi per dispositivi conformi con cui i singoli apparecchi possono essere identificati.

I seguenti parametri possono essere aperti tramite IO-Link o NFC.

- Nome del costruttore ed indirizzo web
- Testo fornitore
- Nome prodotto e testo prodotto
- Numero di serie
- Stato versione del hardware e del firmware
- Identificazione utente
- ID dispositivo univoco e caratteristiche
- Numero articolo e livello di sviluppo
- Data di fabbricazione e installazione
- Identificativo ubicazione
- Configurazione sistema
- Identificativo dispositivo
- Web-Link per la app NFC e file di descrizione dispositivo
- Identificativo magazzino

7.24 Localizzazioni specifiche per l'utente

Per memorizzare le informazioni specifiche dell'applicazione, per ogni esemplare di eiettore sono disponibili i seguenti parametri:

- ID del mezzo di funzionamento dallo schema elettrico
- Geolocalizzazione
- IODD Web Link
- NFC Web Link
- Data di installazione
- ID ubicazione di stoccaggio

- ID ubicazione di installazione

I parametri sono stringhe ASCII con lunghezza massima indicata nel Data Dictionary. Se necessario gli indirizzi possono essere utilizzati anche per altri scopi.

Una particolarità è rappresentata dal parametro NFC Weblink. Questo parametro deve essere un indirizzo web valido che inizia con `http://` oppure `https://` e deve essere utilizzato automaticamente come indirizzo web per gli accessi alla lettura dei dati NFC. In questo modo gli accessi lettura degli smartphone o dei tablet possono essere indirizzati ad una rete interna intranet o ad un server locale.

7.25 Process Data Monitoring

IO-Link mette a disposizione i valori di misurazione attuali per i seguenti parametri e i valori minimo e massimo registrati dall'attivazione:

- del vuoto [0x0040]
- dell'alimentazione aria compressa [0x0041] e
- dell'alimentazione di tensione [0x0042]

I valori massimi e minimi possono essere resettati tramite i comandi di sistema [0x0002] durante il funzionamento.



L'eiettore non è uno strumento di misurazione calibrato. Tuttavia, i valori possono essere presi come riferimento e per le misurazioni di confronto.

7.26 Production Setup Profile

In modalità IO-Link, l'eiettore permette di memorizzare fino a quattro diversi Production Setup Profile (P-0 bis P-3). Vengono archiviati al riguardo tutti i dati dei parametri principali relativi alla movimentazione del pezzo. I rispettivi profili vengono selezionati attraverso i data byte di processo PDO byte 0. In questo modo i parametri possono essere adattati alle diverse condizioni di processo.

Il record attualmente selezionato viene quindi rappresentato dai dati del parametro Production Setup. Questi dati corrispondono ai parametri attuali in base ai quali funziona l'eiettore e che sono visualizzati dal menu.

Premendo il pulsante **MENU** è possibile visualizzare il set dati parametri attuale (da P-0 a P-3) tramite slide-show.

Come impostazione di base viene utilizzato il Production-Setup Profile P-0.

Nel menu è possibile impostare sempre solo il profilo selezionato tramite IO-Link.

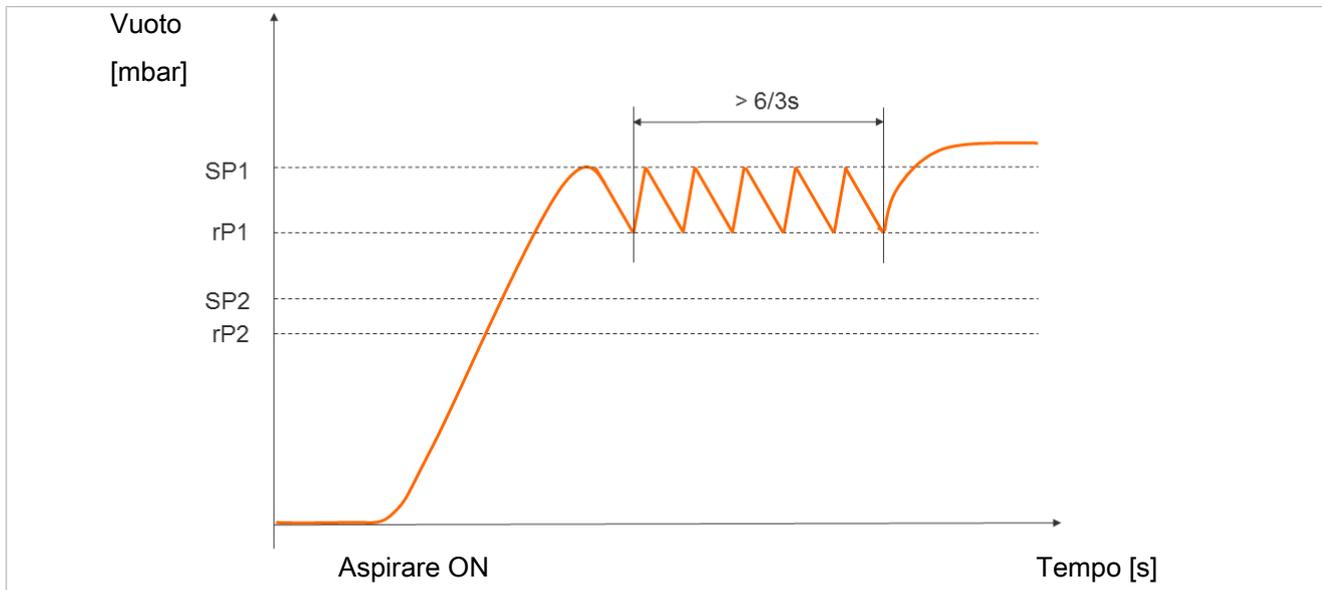
7.27 Controllo dell'energia e dei processi (EPC)

Nel modulo IO-Link è disponibile la funzione controllo di energia e processo (EPC) che è suddiviso in tre moduli:

- Condition Monitoring [CM]: Monitoraggio delle condizioni per il miglioramento della disponibilità dell'impianto
- Energy Monitoring [EM]: Controllo dell'energia per l'ottimizzazione del consumo di energia del sistema per il vuoto
- Predictive Maintenance [PM]: Manutenzione preventiva per l'aumento delle prestazioni e della qualità dei sistemi di presa.

7.27.1 Condition-Monitoring (CM) [0x0092]

Monitoraggio capacità di commutazione valvola

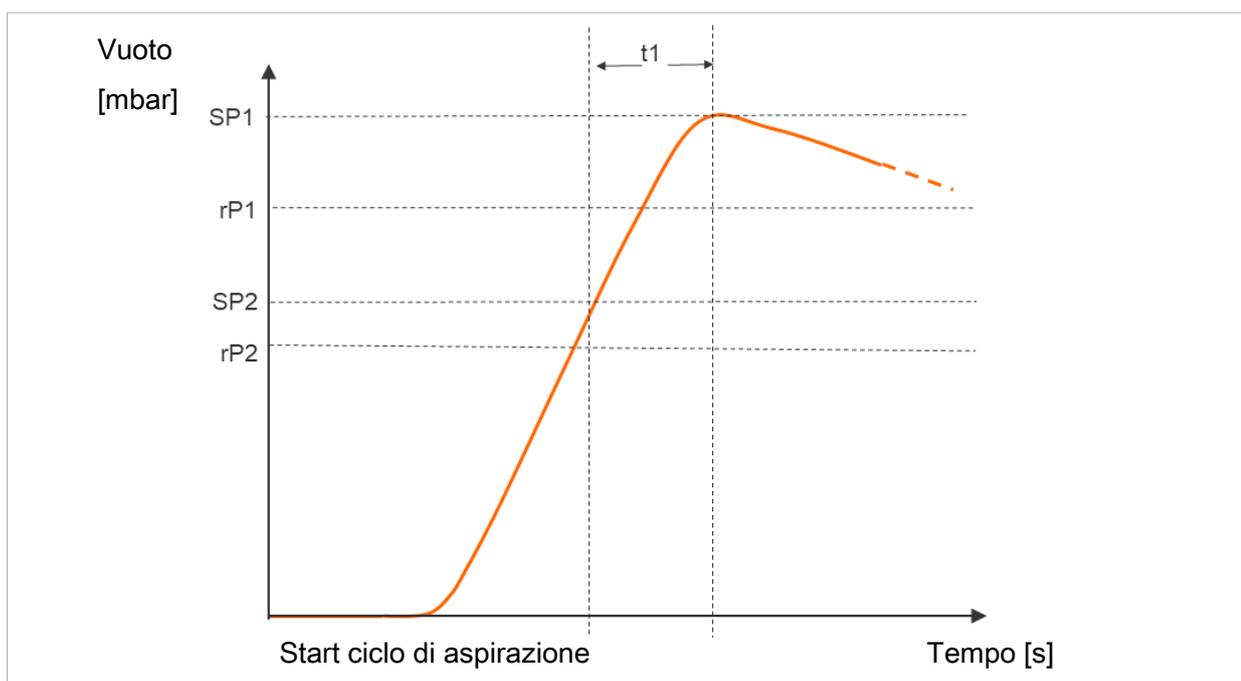


Con l'attivazione della funzione risparmio aria e un elevato livello di perdita il sistema di presa mette spesso gli eiettori in modalità aspirare e aspirare off. In questo modo il numero di commutazioni delle valvole aumenta notevolmente in brevissimo tempo.

Al fine di proteggere l'eiettore e allungare la sua vita di servizio, in caso di una frequenza di commutazione pari a $> 6/3$ s (oltre 6 commutazioni in 3 secondi), l'eiettore disinserisce automaticamente la funzione di risparmio aria e passa all'aspirazione continua. L'eiettore rimane quindi nello stato aspirare.

Inoltre, viene attivato un allarme per occupare la posizione Condition Monitoring Bit.

Monitoraggio tempo di evacuazione



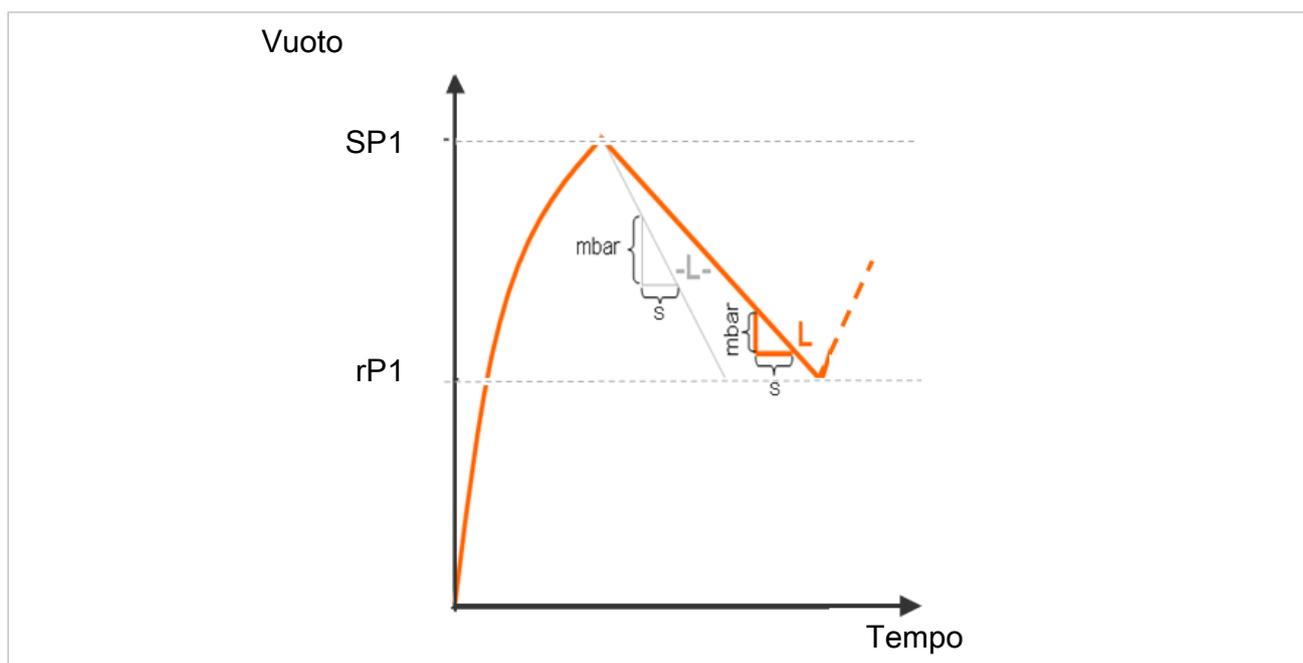
Misurazione tempo di evacuazione t1:

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

Se il tempo di evacuazione misurato t1 (da SP2 a SP1) oltrepassa il valore predefinito, interviene l'avviso di Condition Monitoring "Evacuation time longer than t-1" e si accende la spia gialla dell'indicatore di stato del sistema.

Il valore predefinito per il tempo di evacuazione massima t1 può essere configurato nel menu EF attraverso il parametro [t-] o tramite IO-Link [0x006B]. Con impostazione [] (= off) del valore si disattiva il controllo. Il tempo di evacuazione massimo regolabile è di 9,99 secondi.

Monitoraggio perdita



Misurazione perdita:

In modalità regolazione ([cbr] = [onS] o [on]) 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 di perdita misurato "L" può essere letto attraverso IO-Link.

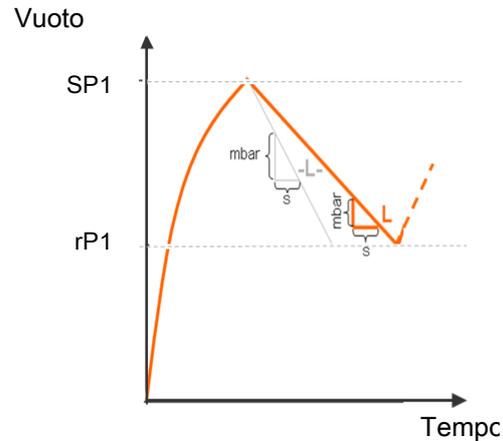
Valutazione livello di perdita

Nel funzionamento di regolazione ([cbr] = [onS]) viene monitorata la diminuzione del vuoto entro un determinato intervallo (mbar/s).

L'analisi del livello di perdita si divide in due stati:

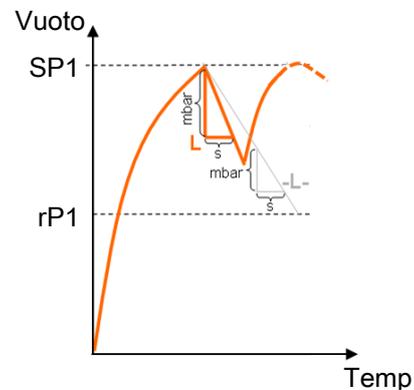
Perdita $L < \text{valore ammesso } -L-$

- il vuoto si riduce ulteriormente fino al punto di ritorno rP1
- l'eiettore riprende ad aspirare (modalità di regolazione normale)



Perdita $L > \text{valore ammesso } -L-$

- l'eiettore inizia subito a regolare
- viene attivato l'avviso di Condition Monitoring, e
- il semaforo di stato accende il giallo.



Il valore predefinito per la perdita massima ammessa - L - può essere configurato nel menu EF attraverso il parametro $[-L-]$ o tramite IO-Link [0x006C]. La perdita massima regolabile ammessa è 999 mbar/secondo.

Controllo della soglia di regolazione

Se entro il ciclo di aspirazione non si raggiunge mai il punto di commutazione SP1, interviene l'avviso di Condition Monitoring "SP1 not reached" e si accende la spia gialla dell'indicatore di stato del sistema.

Questo avviso viene messo a disposizione al termine della fase di aspirazione corrente e resta attivo fino all'inizio dell'aspirazione successiva.

Monitoraggio pressione dinamica

All'inizio di ogni ciclo di aspirazione viene eseguita, se possibile, una misurazione della pressione dinamica (vuoto con aspirazione libera). Il risultato di questa misurazione viene confrontato con i valori di soglia impostati per SP1 e SP2.

Se la pressione dinamica oltrepassa $(SP2 - rP2)$, pur restando inferiore a SP1, viene impostato l'avviso di Condition-Monitoring corrispondente e si accende la spia gialla dell'indicatore di stato del sistema.

Monitoraggio tensioni di alimentazione

L'eiettore misura le tensioni di alimentazione U_s . Il valore misurato può essere letto attraverso i dati di processo.

Le tensioni all'esterno dei valori validi modificano i seguenti messaggi di stato:

- Device Status
- Condition Monitoring Parameter
- viene generato un IO-Link Event

Eventi e visualizzazione stato Condition Monitoring [0x0092]

Gli eventi di Condition Monitoring durante il ciclo di aspirazione comportano il passaggio immediato dell'indicatore di stato del sistema da verde a giallo. Per sapere quale evento concreto ha comportato questo passaggio, consultare il parametro IO-Link "Condition Monitoring".

La seguente tabella illustra i codici degli avvisi di Condition Monitoring:

Bit	Evento	Aggiramento
0	È scattata la protezione valvola	Ciclico
1	Superato valore limite impostato t-1 per tempo di evacuazione	Ciclico
2	Superato valore limite impostato -L- per perdita	Ciclico
3	Valore limite SP1 non raggiunto	Ciclico
4	Pressione dinamica > (SP2-rP2) e < SP1	Non appena è possibile rilevare una pressione dinamica relativa
5	Tensione di alimentazione U _s fuori dal campo di lavoro	Continuo
8	Pressione d'ingresso al di fuori del campo di utilizzo	Continuo

I bit da 0 a 3 descrivono gli eventi che possono verificarsi solo una volta per ciclo di aspirazione. Vengono sempre resettati all'inizio dell'aspirazione (ciclicamente) e restano stabili al termine dell'aspirazione.

Il bit 4 che descrive una pressione dinamica eccessiva, viene eliminato dopo l'accensione dell'apparecchio e viene sempre aggiornato quando è possibile determinare un valore di pressione dinamica.

I bit 5 e 8 vengono aggiornati costantemente, indipendentemente dal ciclo di aspirazione e rispecchiano i valori attuali della tensione di alimentazione e della pressione del sistema.

I valori Condition Monitoring, tempo di evacuazione t_0 e t_1 e il valore di perdita L, vengono resettati sempre all'inizio dell'aspirazione e aggiornati non appena possono essere misurati.

7.27.2 Energy Monitoring (EM) [0x009B, 0x009C, 0x009D]

Per ottimizzare l'efficienza energetica dei sistemi di presa a vuoto l'eiettore offre una funzione di misurazione e visualizzazione del consumo energetico e dell'aria.

Sulla base della misurazione percentuale del consumo d'aria, l'eiettore calcola il consumo d'aria percentuale del ciclo di aspirazione. Questo valore corrisponde al rapporto tra durata complessiva del ciclo di aspirazione e tempo di aspirazione e soffiaggio attivo.

Tramite i dati di processo IO-Link è possibile salvare un valore di pressione registrato all'esterno. Una volta a disposizione tale valore sarà possibile eseguire, oltre alla misurazione percentuale del consumo d'aria, una misurazione assoluta del consumo d'aria. Tenendo in considerazione la pressione di sistema e le dimensioni dell'ugello viene indicato il consumo d'aria effettivo di un ciclo di aspirazione in consumo d'aria effettivo in litri nominali [NL]. Il valore viene resettato all'inizio del ciclo di aspirazione e aggiornato ciclicamente. Al termine del soffiare non è più possibile eseguire alcuna modifica.

L'energia elettrica consumata viene definita durante un ciclo di aspirazione compresa l'energia e il consumo dell'avvolgimento della valvola e visualizzata nell'unità watt al secondo (ws).

Per la determinazione del consumo di energia elettrica deve essere considerata la fase neutra del ciclo di aspirazione. Quindi i valori possono sempre essere aggiornati durante il prossimo ciclo di aspirazione. Durante il ciclo completo riproducono il risultato del ciclo precedente.



L'eiettore non è uno strumento di misurazione calibrato. Tuttavia, i valori possono essere presi come riferimento e per le misurazioni di confronto.

7.27.3 Predictive Maintenance (PM)

Panoramica Predictive Maintenance (PM)

Per rilevare tempestivamente l'usura e altre anomalie del sistema di presa a vuoto, l'eiettore offre le funzioni di rilevamento dei trend in merito alla qualità e alle prestazioni del sistema. A riguardo vengono utilizzati i valori misurati per la perdita e la pressione dinamica.

Il valore di misurazione per il tasso di perdita e la valutazione di qualità in percentuale basata su di esso vengono sempre resettati all'inizio dell'aspirazione e aggiornati costantemente come media mobile durante l'aspirazione. In questo modo, i valori restano stabili solo al termine dell'aspirazione.

Misurazione della perdita

La funzione di regolazione interrompe l'aspirazione non appena viene raggiunto il valore limite SP1. Successivamente la perdita viene misurata come diminuzione del vuoto per unità di tempo in mbar/s.

Misurazione della pressione dinamica

Viene misurato il vuoto di sistema raggiunto con l'aspirazione libera. La misurazione dura ca. 1 s. Per questo motivo, per la valutazione del valore valido della pressione dinamica bisogna che si abbia un'aspirazione libera di almeno 1 s. Il punto di aspirazione nel momento della misurazione non deve essere occupato da un componente.

I valori di misurazione inferiori a 5 mbar o superiori al valore del valore limite SP1 vengono considerati come misurazione della pressione dinamica non valida e rigettati. Il risultato dell'ultima misurazione valida viene mantenuta.

I valori misurati inferiori al valore limite SP1 e superiori a SP2 - rP2, generano un evento di Condition Monitoring.

La pressione dinamica e la valutazione in percentuale delle prestazioni basata su questa non sono conosciute al momento dell'accensione dell'eiettore. Non appena è possibile eseguire una misurazione, la pressione dinamica e la valutazione delle prestazioni, vengono aggiornati e mantengono i valori fino alla misurazione successiva della pressione dinamica.

Valutazione della qualità [0x00A2]

Per poter valutare nel complesso il sistema di presa, l'eiettore calcola una valutazione di qualità sulla base della perdita di sistema misurata.

Maggiore è la perdita nel sistema, minore è la qualità del sistema di presa. Al contrario, una perdita ridotta genera una valutazione qualità elevata.

Calcolo prestazioni [0x00A3]

Il calcolo delle prestazioni serve per la valutazione dello stato del sistema. Sulla base della pressione dinamica rilevata è possibile stabilire la prestazione del sistema di presa.

Se il sistema di presa è stato montato in modo ottimale, allora la pressione dinamica sarà bassa e le prestazioni elevate. Viceversa, un sistema montato in modo errato genererà dei valori di prestazione bassi.

I risultati di pressione dinamica che superano il valore limite di (SP2 - rP2), generano sempre una valutazione della prestazione pari allo 0%. Anche per un valore di pressione dinamica di 0 mbar (che indica che la misurazione non è valida) viene indicata una valutazione della prestazione dello 0%.

7.27.4 Lettura valori EPC

Gli eventi di Condition Monitoring vengono messi a disposizione anche attraverso i dati di processo dell'eiettore. Per leggere in modo efficiente da un programma di controllo le diverse coppie di valori, è disponibile il bit EPC-Select acknowledged nei dati di ingresso di processo.

I valori EPC vengono letti nel modo seguente:

1. Con EPC-Select = inizia con 00.
2. Impostare la selezione per la coppia di valori successiva, ad es. EPC-Select = 01
3. Aspettare fino a quando Bit EPC-Select acknowledged passa da 0 a 1.
⇒ La trasmissione dei valori risponde alla scelta eseguita e può essere effettuata dal comando.
4. Tornare su EPC-Select = 00.
5. Aspettare fino a quando Bit EPC-Select acknowledged torna a 0.
6. Ripetere la procedura della coppia di valori successiva, ad es. EPC-Select = 10.

8 Trasporto e immagazzinaggio

8.1 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.

9 Installazione

9.1 Indicazioni per l'installazione



⚠ ATTENZIONE

Installazione o manutenzione non a regola d'arte

Lesioni agli addetti ai lavori o danni alle attrezzature

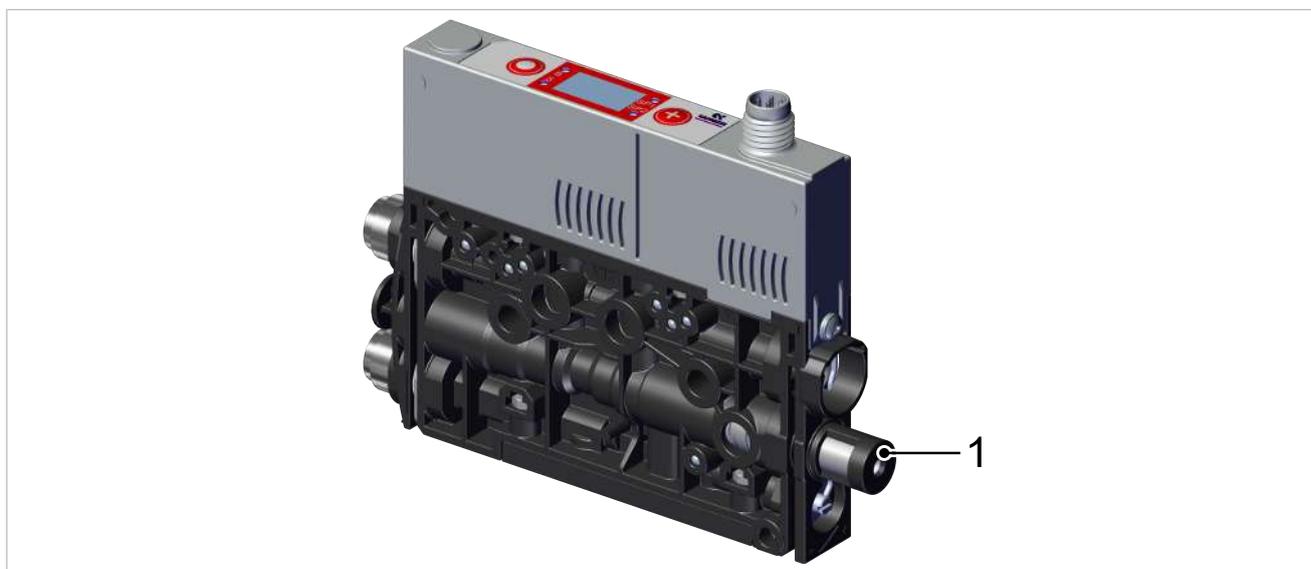
- ▶ Durante l'installazione e la manutenzione del prodotto disinserire la tensione e la pressione nell'eiettore e assicurarne contro un reinserimento involontario!

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.

9.2 Montaggio

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

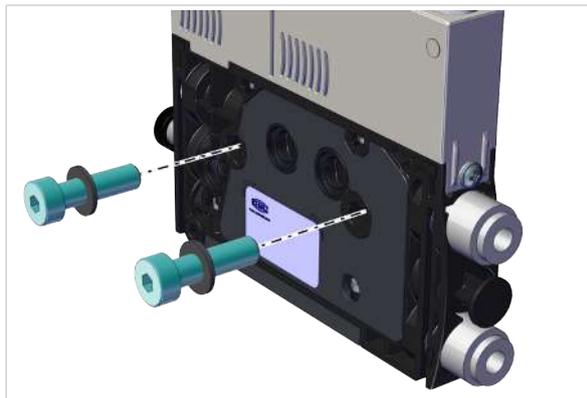


Durante il montaggio dell'eiettore garantire che l'area intorno al silenziatore (1) rimanga libera in modo che i flussi d'aria possano fuoriuscire liberamente.

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.

9.3 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.

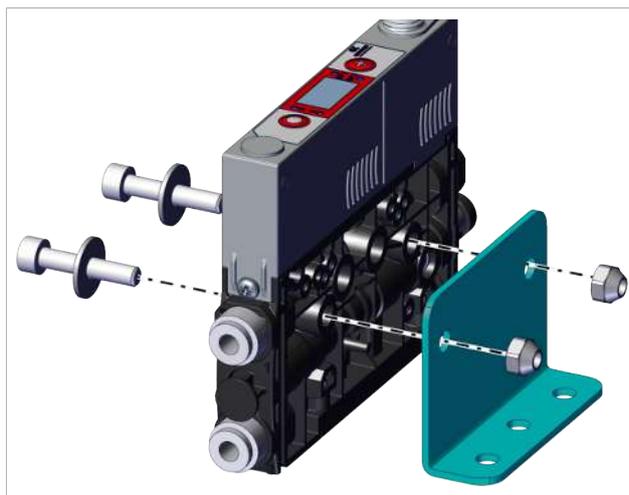


9.4 Montaggio su una barra DIN (opzione)

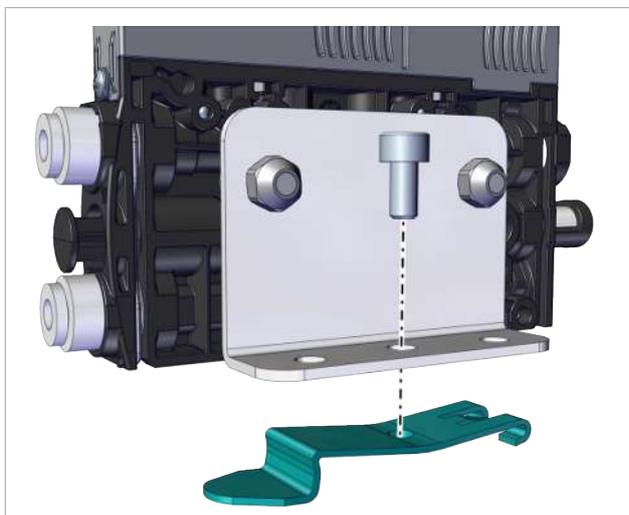
Opzionalmente il prodotto può essere fissato a una barra DIN del tipo TS 35 utilizzando un kit di fissaggio.

- ✓ Il kit di fissaggio è in dotazione.

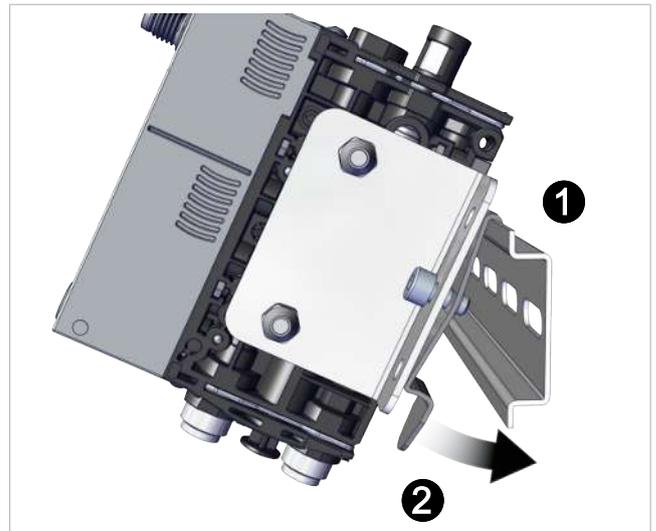
1. Fissare correttamente l'angolo al prodotto con una coppia di serraggio di 1 Nm.



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.

9.5 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

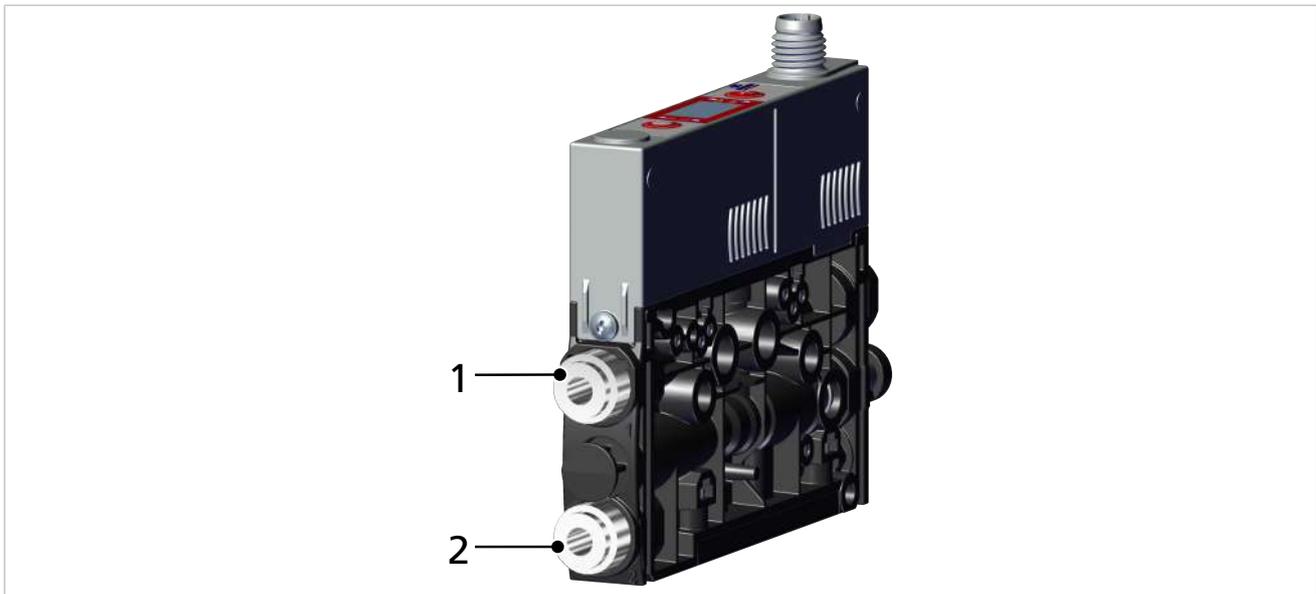
Emissione eccessiva di rumori a causa dell'installazione non corretta dell'attacco del vuoto o dell'aria compressa.

Danni all'udito

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

9.5.1 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.

9.5.2 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.

9.6 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

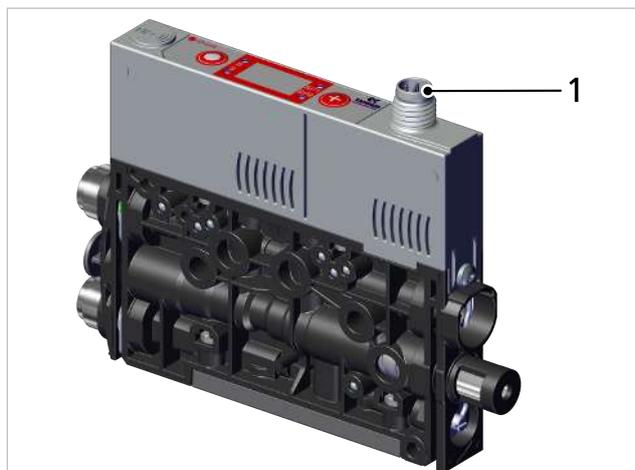
Distruzione dell'elettronica integrata

- ▶ 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 l'eiettore con la tensione e comunica tramite apposite uscite o IO-Link con il controllo della macchina sovraordinata.

Collegamento elettrico dell'eiettore tramite il connettore 1 raffigurato nell'illustrazione.

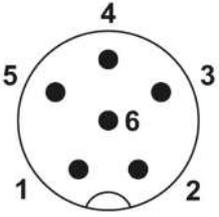
- ✓ Predisporre il cavo di connessione con la presa M8 6 poli (messo a disposizione dal cliente).



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

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

9.6.1 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 / CQ	nero	Uscita "Controllo pezzi" (SP2) oppure IO-Link
	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)

10 Funzionamento

10.1 Funzionamento tramite IO-Link

In caso di funzionamento dell'eiettore in modalità IO-Link (comunicazione digitale), le tensioni di alimentazione, la massa e i cavi di comunicazione per IO-Link (linea C/Q) sono collegati direttamente con IO-Link Master (collegamento punto-con-punto). L'integrazione di più linee C/Q su un unico masterport IO-Link non è possibile.

Collegando l'eiettore mediante IO-Link sono disponibili numerose funzioni aggiuntive, oltre alle funzioni di base dell'eiettore come "Aspirare", "Soffiare" e i messaggi di riscontro, che sono nello specifico:

- Dati dispositivi
- Device Status
- Il valore del vuoto attuale
- Selezione di quattro profili di produzione (Production-Setup-Profil P0...P3)
- Errori e avvisi
- Indicazione di stato del sistema eiettore
- Accesso a tutti parametri
- Funzioni per il controllo energetico e di processo

In questo modo è possibile leggere, modificare e scrivere nuovamente nell'eiettore tutti i parametri modificabili.

La valutazione degli eventi di Condition Monitoring ed Energy-Monitoring consente di trarre conclusioni sul ciclo di manipolazione attuale ed effettuare analisi di tendenza. L'eiettore supporta la revisione IO-Link 1.1 con dati di ingresso da quattro byte e dati di uscita da due byte. È inoltre compatibile con il master IO-Link secondo la revisione 1.0. Vengono qui trasmessi un byte di dati d'ingresso e un byte di dati di uscita. Lo scambio dei dati di processo tra master IO-Link ed eiettore avviene ciclicamente. Lo scambio dati dei parametri (dati aciclici) avviene attraverso il programma utente nel sistema di comando mediante moduli di comunicazione.

10.2 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.

11 Eliminazione dei guasti

11.1 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 comando sovraordinato	▶ Controllare la configurazione del comando
	Il collegamento tramite IODD non funziona	▶ Verificare IODD
Nessuna comunicazione NFC	La connessione NFC tra l'eiettore ed il Reader (per es. smartphone) non è corretta	▶ Mantenere il Reader correttamente rivolto verso l'eiettore
	La funzione NFC non è attivata nel Reader (per es. smartphone)	▶ Attivare la funzione NFC nel Reader
	NFC disattivato nell'eiettore	▶ Attivare la funzione NFC nell'eiettore
	Procedura di scrittura interrotta	▶ Mantenere il Reader correttamente rivolto verso l'eiettore
Tramite NFC non è possibile modificare i parametri	Attivare codice PIN per la protezione scrittura NFC	▶ Attivare diritti di scrittura NFC
L'eiettore 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	▶ Impiego 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
Nessuna visualizzazione sul display	ECO-Mode attivo	▶ Premere qualsiasi pulsante per disattivare ECO-Mode
	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 di avviso o avviso IO-Link "Perdita eccessiva" nonostante il	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

Guasto	Possibile causa	Rimedio
funzionamento corretto del ciclo di movimentazione	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 avvio o avviso IO-Link "Perdita eccessiva" non viene visualizzato nonostante ci sia una perdita elevata 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.

11.2 Codice errore, cause e guida

Vengono trasmessi eventi delle funzioni di Condition Monitoring che permettono di trarre conclusioni su un processo. Quando si verifica un errore conosciuto, questo viene inviato sotto forma di codice errore [0x0082] del parametro ISDU di IO-Link.

L'aggiornamento automatico dello stato di sistema nel Tag NFC avviene al max. ogni 5 minuti. Significa che tramite NFC può essere visualizzato un errore che era già scomparso.

Codice errore / Visualizzazione codice	Guasto	Possibile causa	Soluzione
E01	Errore interno Elettronica	La tensione di esercizio dopo la modifica dei parametri è stata disattivata troppo velocemente e quindi il processo di memorizzazione non è stato concluso correttamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Per eliminare l'errore bisogna ripristinare il sistema in base alle impostazioni di fabbrica con il parametro [rES]. 2. Caricare il set dati valido con Engineering Tool. 3. Se nonostante la riattivazione l'errore permane [E01], rimettere le alimentazioni di tensione su: Sostituzione con Camozzi
E03	Errore punto zero o calibrazione del sensore del vuoto	Impostazione origine del sensore del vuoto al di fuori della tolleranza 3% FS. La calibrazione è stata attivata da un valore di misurazione troppo alto o troppo basso.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sfiatare il circuito del vuoto. 2. Eseguire calibratura.
E07	Sottotensione U_s	Tensione di alimentazione sensore troppo bassa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare l'alimentatore e il carico di corrente 2. Aumentare la tensione di alimentazione
E08	Errore IO-Link	Connessione al master interrotta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il cavo di connessione 2. Ripetere il Power Up.
E17	Sovratensione U_s	Tensione di alimentazione sensore troppo alta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare l'elemento di rete. 2. Ridurre la tensione di alimentazione
FFF	Campo di vuoto	Valore del vuoto misurato troppo alto, sensore guasto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare e adattare la pressione di alimentazione.

Codice errore / Visualizzazione codice	Guasto	Possibile causa	Soluzione
			2. Sostituzione con Camozzi
-FF	Sovrapressione nel sistema del vuoto	Eiettore nello stato "soffiare"	Nessun errore! Indicazione sovrappressione
E90	Modalità manuale	Modalità manuale bloccata da IO-Link.	▶ Se necessario sbloccare la modalità manuale tramite IO-Link.

11.3 Indicazione stato di sistema CM

In Process Data Input Byte 0 viene rappresentato tramite 2 bit lo stato complessivo del sistema eiettori sotto forma di indicatore di stato. Qui vengono raccolti tutti gli avvisi ed errori come base decisionale per lo stato dell'indicatore.

La semplicità di visualizzazione consente di trarre immediatamente delle conclusioni sullo stato dell'eiettore.

La seguente tabella mostra e illustra i possibili stati del timbro di stato:

Visualizzazione Stato di sistema	Descrizione dello stato
verde	Il sistema opera senza inconvenienti con parametri di esercizio ottimali
giallo	Avviso - Ci sono avvisi del Condition Monitoring, il sistema eiettore non funziona in modo ottimale Controllare i parametri di funzionamento
arancione	Avviso - Ci sono avvisi del Condition Monitoring, il sistema eiettore non funziona in modo ottimale Controllare i parametri di funzionamento
rosso	Errore – Codice errore disponibile nel parametro Error, non è garantito il funzionamento sicuro dell'eiettore nell'ambito dei limiti di funzionamento <ul style="list-style-type: none"> Fermare il funzionamento Controllare il sistema

11.4 Messaggi di errore e avvisi in modalità IO-Link

Oltre ai messaggi di errore visualizzati in modalità SIO, in modalità IO-Link vengono visualizzate ulteriori informazioni di stato.

I dettagli a riguardo vengono descritti nell'allegato Data-Dictionary nell'ultima sezione "Coding of Extended Device Status (ISDU 138) and IO-Link Events".

Gli eventi di Condition Monitoring durante il ciclo di aspirazione comportano il passaggio immediato dell'indicatore di stato del sistema da verde a giallo. Per sapere quale evento concreto ha comportato questa commutazione, consultare il parametro IO-Link di "Condition Monitoring".

12 Manutenzione

12.1 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!

12.2 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.

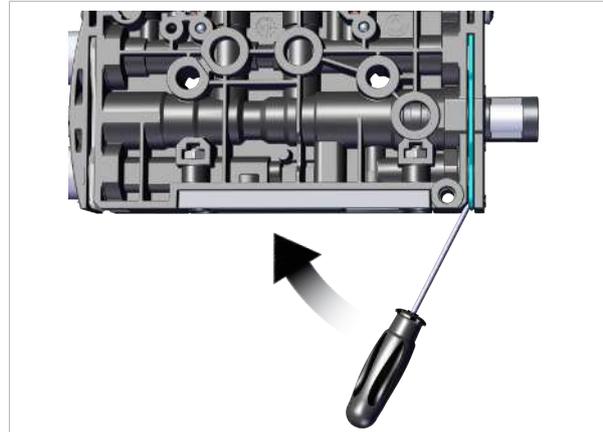
12.3 Sostituzione dell'inserto del silenziatore

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.

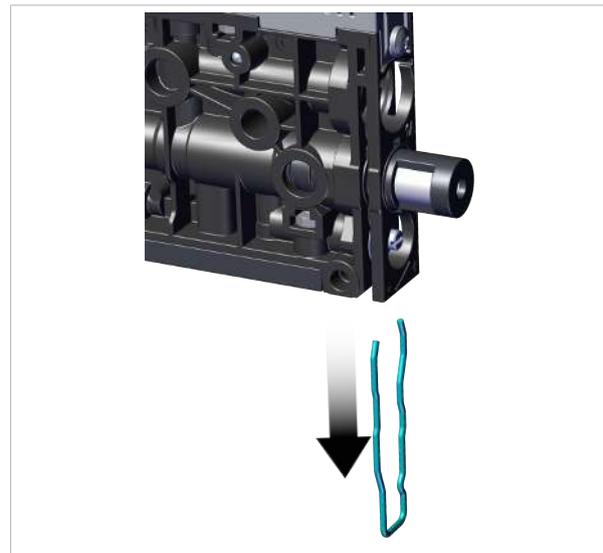
In caso di riduzione della potenza di aspirazione, sostituire l'inserto del silenziatore:

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

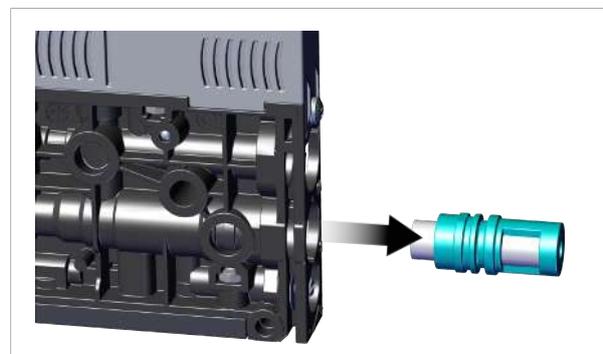
1. Un piccolo cacciavite nell'esecuzione "piatto" viene utilizzato nell'eiettore per allentare il morsetto.



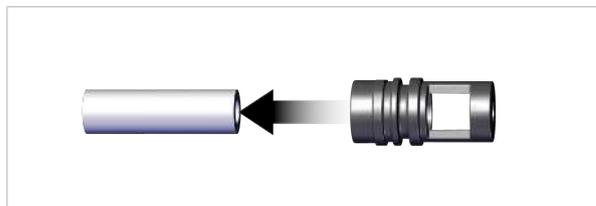
2. Rimuovere il morsetto.



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

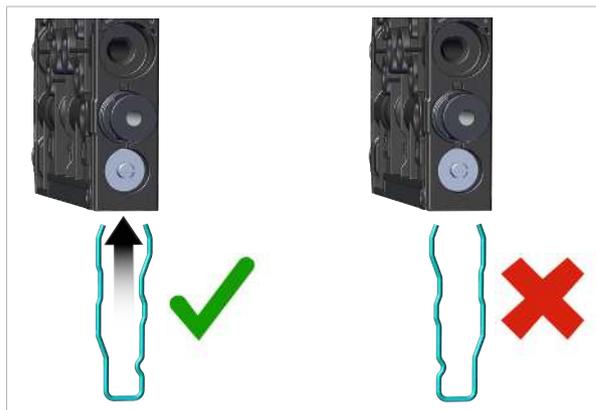


4. Estrarre l'inserto del silenziatore dall'alloggiamento e poi smaltirlo.

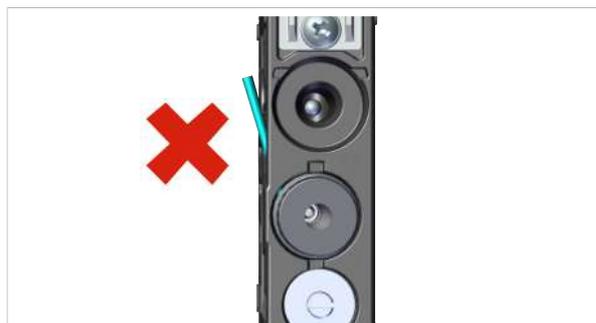


5. Montare il nuovo inserto del silenziatore nell'alloggiamento e quindi il silenziatore.

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).

13 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.

14 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

15 Messa fuori servizio e riciclo

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

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

16 Appendice

16.1 Panoramica visualizzazione codice

Codice visualizzazione	Parametri	Nota
SP 1	Punto di commutazione 1	Valore di disinserimento della funzione di regolazione dell'aria
rP 1	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 soffiare per soffiare a comando temporizzato (time blow off)
cAL	Impostazione origine	Calibratura del sensore di vuoto
EF	Funzioni avanzate	Avviare il sottomenu "Funzioni avanzate"
INF	Informazioni	Avviare il sottomenu "Informazioni"
cc 1	Contatore totale 1	Contatore per cicli di aspirazione (ingresso segnale "Aspirare")
cc2	Contatore totale 2	Contatore della frequenza di commutazione della valvola
cc3	Contatore totale 3	Contatore per eventi di Condition Monitoring
ct 1	Contatore 1 (counter1)	Contatore per cicli di aspirazione(ingresso segnale "Aspirare") resettabile
ct2	Contatore 2 (counter2)	Contatore della frequenza di commutazione della valvola resettabile
ct3	Contatore 3 (counter3)	Contatore resettabile per eventi di Condition Monitoring
rct	Azzerare i contatori	Azzerare i contatori ct1, ct2 e ct3
Soc	Funzione software	Visualizza la versione software attuale
Snr	Numero di serie	Visualizza il numero di serie dell'eiettore
Art	Numero articolo	Visualizza il numero articolo dell'eiettore
un 1	Unità a vuoto	Unità a vuoto nella quale vengono indicati il valore di misurazione e i valori di impostazione
bAr	Valore di vuoto in mbar	L'unità dei valori di vuoto indicati è mbar.
PS 1	Valore di vuoto in psi	Il valore del vuoto visualizzato in psi.
- iH	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 ammesso max.	Impostazione del tempo di evacuazione massimo ammesso
-L-	Perdita ammessa max.	Impostazione della perdita massima ammessa in mbar/s
dLY	Ritardo di disinserimento	Impostazione del ritardo di disinserimento dei segnali di commutazione SP1 e SP2 (Ou2) (delay)
ECO	Modalità ECO	Dimmerizzazione o spegnimento del display
ctr	Regolazione (controllo)	Impostazione funzione di regolazione aria

Codice visualizzazione	Parametri	Nota
oNS	Funzione di regolazione dell'aria con controllo delle perdite	Inserimento della funzione di regolazione dell'aria con controllo delle perdite
dCS	Disattivazione auto. disattivazione regolazione	In caso di YES la funzione autom. protezione valvola viene soppressa.
OU2	Funzione di uscita	Impostazione della logica di commutazione delle uscite NO o NC
P-n	Tipo di uscita	Impostazione del tipo di segnale corretto PNP o NPN
blO	Funzione di soffiaggio	Parametro per la configurazione della funzione di ventilazione (blow off)
-E-	Soffiare "esterno"	Selezione soffiare a comando esterno (segnale esterno)
I-E	Soffiare "a comando interno temporizzato"	Selezione soffiare a comando interno (azionamento interno, tempo regolabile)
E-E	Soffiare "a comando esterno temporizzato"	Selezione soffiare a comando esterno (azionamento esterno, tempo regolabile)
P In	Codice PIN	Immissione codice PIN
LOC	Immissione bloccata	La modifica dei parametri è bloccata (lock).
UNC	Immissione libera	La modifica dei parametri è attivata (unlock).
dPY	Rotazione display	Regolazione della visione del display (rotazione)
Std	Visualizzazione standard	Display non ruotato
rot	Display ruotato	Display ruotato di 180°
rES	Reset	Tutti i valori regolabili vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.
nFC	NFC-Lock	oN --> Immissione e emissione liberi d IS --> Completamente disattivato LOC --> Blocco scrittura
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
dAt	Accesso dati	Interruzione del processo di modifica nel menu a causa della programmazione simultanea tramite IO-Link o NFC.

16.2 IO-Link Data Dictionary

Vedi a riguardo anche

 Camozzi_VEQ_Data Dictionary_00 2019_06_14.PDF [65]

16.2.1 Camozzi_VEQ_Data Dictionary_00 2019_06_14.PDF

IO-Link Data Dictionary

21.10.01.00125-00



IO-Link

CamoZZi Automation spa
Via Entrea, 201, 25126 Brescia - Italy
Tel. +39 030 37921
info@camozzi.com
www.camozzi.com



VEQ

25.08.2021

IO-Link Implementation

Vendor ID		805 (0x0325)
Device ID		0x0008
SiO-Mode		Yes
IO-Link Revision		1.1 (compatible with 1.0)
IO-Link Bitrate		38.4 kBit/sec (COM2)
Minimum Cycle Time		3.4 ms
Process Data Input		4 bytes
Process Data Output		2 bytes

Process Data

Process Data Input	Name	Bits	Data Type	Access	Special Values	Remark
PD In Byte 0	Signal SP2 (part present)	0	Boolean	ro		Vacuum is over SP2 & not yet under rP2
	Signal SP1 (air saving function)	1	Boolean	ro		Vacuum is over SP1 & not yet under rP1
	reserved	2	Boolean	ro		not used
	CM-Autoselect acknowledged	3	Boolean	ro		Acknowledge that the Autoselect function has been completed
	EPC-Select acknowledged	4	Boolean	ro		Acknowledge that EPC values 1 and 2 have been switched according to EPC-Select 0 - EPC-Select = 00 1 - otherwise
	Signal SP3 (part detached)	5	Boolean	ro		The part has been detached after a suction cycle
PD In Byte 1	Device status	7 ... 6	2 bit integer	ro		00 - [green] Device is working optimally 01 - [yellow] Device is working but there are warnings 10 - [orange] Device is working but there are severe warnings 11 - [red] Device is not working properly
						EPC value 1
PD In Byte 2	EPC value 2, high-byte	7...0	16 bit integer	ro		EPC value 2 (word) Holds 16bit value as selected by EPC-Select 0/1 00 - System vacuum (mbar) 01 - Evacuation time t1 (msec) 10 - Last measured free-flow vacuum (mbar) 11 - Air consumption of last suction cycle (0.1 NL)
PD In Byte 3	EPC value 2, low-byte	7...0				
Process Data Out	Name	Bit	Access	Availability	Special Values	Remark
PD Out Byte 0	Vacuum on/off	0	Boolean	wo		Vacuum on/off
	Blow-off	1	Boolean	wo		Activate Blow-off
	Setting Mode	2	Boolean	wo		Vacuum on/off with continuous suction disabled (regardless of sCS parameter)
	CM Autoselect	3	Boolean	wo		Perform CM Autoselect function (each permissible leakage and permissible evacuation time)
	EPC-Select 0	4	Boolean	wo		Select the function of EPC values 1 and 2 (2-bit binary coded) (see PD In Byte 1...3)
	EPC-Select 1	5	Boolean	wo		
	Profile-Set 0	6	Boolean	wo		Select Production Profile (2-bit binary coded) (see ISDU parameter areas PD to F3)
PD Out Byte 1	Profile-Set 1	7	Boolean	wo		
	Input Pressure	7...0	8 bit integer	wo		Pressure value from external sensor (unit: 0.1 bar)

ISDU Parameters

ISDU Index	Subindex	Display Appearance	Parameter	Size	Value Range	Access	Default Value / Example	Remark	
dec	hex	dec							
Identification									
Device Management									
16	0x0010	0	Vendor Name	1...32 bytes		ro	CamoZZi	Manufacturer designation	
17	0x0011	0	Vendor Text	1...32 bytes		ro	www.camozzi.com	Internet address	
18	0x0012	0	Product Name	1...32 bytes		ro	VEQ	General product name	
19	0x0013	0	Product ID	1...32 bytes		ro	15-VEQ0-0010	Product variant name	
20	0x0014	0	Product Text	1...32 bytes		ro	VEQ-07N01	Order-code	
21	0x0015	0	Serial Number	9 bytes		ro	000000001	Serial number	
22	0x0016	0	Hardware Revision	2 bytes		ro	03	Hardware revision	
23	0x0017	0	Firmware Revision	4 bytes		ro	0.0D	Firmware revision	
240	0x00F0	0	Unique ID	20 bytes		ro		Unique device identification number	
241	0x00F1	0	Device Features	11 bytes		ro		Type code of device features (see IODD)	
250	0x00FA	0	Article Number	14 bytes		ro	10.02.02.*	Order-number	
251	0x00FB	0	Article Revision	2 bytes		ro	00	Article revision	
252	0x00FC	0	Production Date	3 bytes		ro	C19	Date code of production (month-year; month is letter coded, e.g. F18 = July 2018)	
254	0x00FE	0	Detailed Product Text	1...64 bytes		ro	15-VEQ0-0010	Detailed type description of the device	
Device Localization									
24	0x0018	0	Application Specific Tag	1...32 bytes		rw	***	User string to store location or tooling information	
242	0x00F2	0	Equipment Identification	1...64 bytes		rw	***	User string to store identification name from schematic	
246	0x00F6	0	Geolocation	1...64 bytes		rw	***	User string to store geolocation from handheld device	
247	0x00F7	0	IODD Web Link	1...64 bytes		rw	***	User string to store web link to IODD file	
248	0x00F8	0	NFC Web Link	1...64 bytes	http://... https://...	rw	https://...	Web link to NFC app (base URL for NFC tag)	
249	0x00F9	0	Storage Location	1...32 bytes		rw	***	User string to store storage location	
253	0x00FD	0	Installation Date	1...16 bytes		rw	***	User string to store date of installation	
Parameter									
Device Settings									
Commands									
2	0x0002	0	System Command	1 byte	5, 130, 165, 167, 168, 169	wo		Dx05 (dec 5): Force upload of parameter data into the master Dx82 (dec 130): Restore device parameters to factory defaults DxA5 (dec 165): Calibrate vacuum sensor DxA7 (dec 167): Reset erasable counters c11, c12, c13 DxA8 (dec 168): Reset voltages HI/LO DxA9 (dec 169): Reset vacuum/pressure HI/LO	
Access Control									
12	0x000C	0	Device Access Locks	2 bytes	0, 4	rw	0	Bit 0-1: reserved Bit 2: Local parameterization lock (lock menu editing) Bit 3-15: reserved	
90	0x005A	0	nFC	Extended Device Access Locks	1 byte		rw	0	Bit 0: NFC write lock Bit 1: NFC disable Bit 2: Not used Bit 3: local user interface locked (manual mode locked) Bit 4: IO-Link event lock (suppress sending IO-Link events) Bit 5-7: Not used
77	0x004D	0	Pin	Menu PIN code	2 bytes	0 - 999	rw	0	0 = Menu editing unlocked >0 = Menu editing locked with pin-code
91	0x005B	0		NFC PIN code	2 bytes	0 - 999	rw	0	PIN for writing data from NFC app

Initial Settings									
69	0x0045	0	bLo	Blow-off mode	1 byte	0 - 2	rw	0	0 = Externally controlled blow-off (-E-) 1 = Internally controlled blow-off - time-dependent (t-t) 2 = Externally controlled blow-off - time-dependent (E-t)
71	0x0047	0	OU2	Output 2 function	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = NC 1 = NC
73	0x0049	0	P-n	Signal Type	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = PNP 1 = NPN
74	0x004A	0	uni	Display Unit	1 byte	0 - 3	rw	0	0 = mbar 1 = kPa 2 = inHg 3 = psi
75	0x004B	0	dLY	Output filter	2 bytes	0 - 999	rw	10	Unit: 1 ms
76	0x004C	0	Eco	Eco-Mode	1 byte	0 - 2	rw	0	0 = off 1 = on (full eco mode with display switching off completely) 2 = Lo (medium eco mode with display dimmed to 50%)
79	0x004F	0	diS	Display Rotation	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = Standard 1 = Rotated
Process Settings									
275	0x0113		P-n	Number of active profile	1 byte		ro		Number of the active profile: 0 - 3
Production Setup - Profile P0									
68	0x0044	0	ctr	Air saving function	1 byte	0 - 2	rw	1	0 = not active (off) 1 = active (on) 2 = active with supervision (onS)
78	0x004E	0	dCS	Disable continuous suction	1 byte	0 - 1	rw	0	0 = off 1 = on
100	0x0064	0	SP1	Switch Point 1	2 bytes	999 > SP1 > rP1	rw	750	Unit: 1 mbar
101	0x0065	0	rP1	Reset Point 1	2 bytes	SP1 > rP1 > SP2	rw	600	Unit: 1 mbar
102	0x0066	0	SP2	Switch Point 2	2 bytes	rP1 > SP2 > rP2	rw	550	Unit: 1 mbar
103	0x0067	0	rP2	Reset Point 2	2 bytes	SP2 > rP2 > 10	rw	540	Unit: 1 mbar
106	0x006A	0	tbl	Duration automatic blow	2 bytes	10 - 9999	rw	200	Unit: 1 ms
107	0x006B	0	t-1	Permissible evacuation time	2 bytes	0 - 9999	rw	2000	Unit: 1 ms. No t-1 Warning if set to 0
108	0x006C	0	L-	Permissible leakage rate	2 bytes	0 - 999	rw	250	Unit: 1 mbar/sec. No L- Warning if set to 0
119	0x0077	0		Profile name	1..32 bytes		rw	***	
Production Setup - Profile P1									
180	0x00B4	0		Air saving function	1 byte	0 - 2	rw	1	Profile P-1 (selected by PD Out 0 - Profile-Set = 1)
181	0x00B5	0		Disable continuous suction	1 byte	0 - 1	rw	0	
182	0x00B6	0		Switch Point 1	2 bytes	999 > SP1 > rP1	rw	750	
183	0x00B7	0		Reset Point 1	2 bytes	SP1 > rP1 > SP2	rw	600	
184	0x00B8	0		Switch Point 2	2 bytes	rP1 > SP2 > rP2	rw	550	
185	0x00B9	0		Reset Point 2	2 bytes	SP2 > rP2 > 10	rw	540	
186	0x00BA	0		Duration automatic blow	2 bytes	10 - 9999	rw	200	
187	0x00BB	0		Permissible evacuation time	2 bytes	0 - 9999	rw	2000	
188	0x00BC	0		Permissible leakage rate	2 bytes	0 - 999	rw	250	
199	0x00C7	0		Profile name	1..32 bytes		rw	***	
Production Setup - Profile P2									
200	0x00C8	0		Air saving function	1 byte	0 - 2	rw	1	Profile P-2 (selected by PD Out 0 - Profile-Set = 2)
201	0x00C9	0		Disable continuous suction	1 byte	0 - 1	rw	0	
202	0x00CA	0		Switch Point 1	2 bytes	999 > SP1 > rP1	rw	750	
203	0x00CB	0		Reset Point 1	2 bytes	SP1 > rP1 > SP2	rw	600	
204	0x00CC	0		Switch Point 2	2 bytes	rP1 > SP2 > rP2	rw	550	
205	0x00CD	0		Reset Point 2	2 bytes	SP2 > rP2 > 10	rw	540	
206	0x00CE	0		Duration automatic blow	2 bytes	10 - 9999	rw	200	
207	0x00CF	0		Permissible evacuation time	2 bytes	0 - 9999	rw	2000	
208	0x00D0	0		Permissible leakage rate	2 bytes	0 - 999	rw	250	
219	0x00DB	0		Profile name	1..32 bytes		rw	***	
Production Setup - Profile P3									
220	0x00DC	0		Air saving function	1 byte	0 - 2	rw	1	Profile P-3 (selected by PD Out 0 - Profile-Set = 3)
221	0x00DD	0		Disable continuous suction	1 byte	0 - 1	rw	0	
222	0x00DE	0		Switch Point 1	2 bytes	999 > SP1 > rP1	rw	750	
223	0x00DF	0		Reset Point 1	2 bytes	SP1 > rP1 > SP2	rw	600	
224	0x00E0	0		Switch Point 2	2 bytes	rP1 > SP2 > rP2	rw	550	
225	0x00E1	0		Reset Point 2	2 bytes	SP2 > rP2 > 10	rw	540	
226	0x00E2	0		Duration automatic blow	2 bytes	10 - 9999	rw	200	
227	0x00E3	0		Permissible evacuation time	2 bytes	0 - 9999	rw	2000	
228	0x00E4	0		Permissible leakage rate	2 bytes	0 - 999	rw	250	
239	0x00EF	0		Profile name	1..32 bytes		rw	***	
Observation									
Monitoring									
Process Data									
40	0x0028	0		Process Data In Copy	4 bytes		ro		Copy of currently active process data input
41	0x0029	0		Process Data Out Copy	2 bytes		ro		Copy of currently active process data output
64	0x0040	1		Vacuum Value	2 bytes		ro		Actual vacuum value
64	0x0040	2		Vacuum Value LO	2 bytes		ro		Lowest measured vacuum value since power-up
64	0x0040	3		Vacuum Value HI	2 bytes		ro		Highest measured vacuum value since power-up
65	0x0041	1		Pressure Value	2 bytes		ro		Actual pressure value (unit: 1 mbar)
65	0x0041	2		Pressure Value LO	2 bytes		ro		Lowest measured pressure value since power-up
65	0x0041	3		Pressure Value HI	2 bytes		ro		Highest measured pressure value since power-up
65	0x0042	1		Supply Voltage	2 bytes		ro		Supply voltage (unit: 0.1 Volt)
65	0x0042	2		Supply Voltage LO	2 bytes		ro		Lowest measured supply voltage since power-up
65	0x0042	3		Supply Voltage HI	2 bytes		ro		Highest measured supply voltage since power-up
148	0x0094	0		Evacuation time t ₁	2 bytes		ro		Time from start of suction to SP2 (unit: 1 ms)
149	0x0095	0		Evacuation time t ₂	2 bytes		ro		Time from SP2 to SP1 (unit: 1 ms)
160	0x00A0	0		Leakage rate	2 bytes		ro		Leakage of last suction cycle (unit: 1 mbar/sec)
161	0x00A1	0		Free-flow vacuum	2 bytes		ro		Last measured free-flow vacuum (unit: 1 mbar)
164	0x00A4	0		Max. reached vacuum in last cycle	2 bytes		ro		Maximum vacuum value of last suction cycle
165	0x00A5	0		Min. pressure during last cycle	2 bytes		ro		Minimum input pressure during suction phase of last cycle
Communication Mode									
564	0x0234	0		Communication Mode	1 byte		ro		0x00 = SIO mode 0x10 = IO-Link revision 1.0 (set by master) 0x11 = IO-Link revision 1.1 (set by master)
Counters									
140	0x008C	0	cc1	Vacuum-on counter	4 bytes		ro		Not erasable (stored every 1000 counts)
141	0x008D	0	cc2	Valve operating counter	4 bytes		ro		Not erasable (stored every 1000 counts)
142	0x008E	0	cc3	Condition monitoring counter	4 bytes		ro		Not erasable (stored every 1000 counts)
143	0x008F	0	ct1	Erasable vacuum-on counter	4 bytes		ro		Can be reset by System Command "Reset erasable counters" (stored every 1000 counts)
144	0x0090	0	ct2	Erasable valve operating counter	4 bytes		ro		Can be reset by System Command "Reset erasable counters" (stored every 1000 counts)
145	0x0091	0	ct3	Erasable condition monitoring counter	4 bytes		ro		Can be reset by System Command "Reset erasable counters" (stored every 1000 counts)

Diagnosis									
Device Status									
32	0x0020	0		Error Count	2 bytes		ro		Number of errors since last power-up
36	0x0024	0		IO-Link Device Status	1 byte		ro		0 = Device is operating properly 1 = Maintenance required 2 = Out of specification 3 = Functional check 4 = Failure
37	0x0025	0		Detailed Device Status	96 bytes		ro		Information about currently pending events Fixed-length array format according to IO-Link specification V1.1
130	0x0082	0		Active Errors	2 bytes		ro		Bit 00: Internal error: data corruption (E01) Bit 01: reserved Bit 02: Primary voltage too low (E07) Bit 03: Primary voltage too high (E17) Bit 04-07: reserved Bit 08: short circuit at OUT2 (E12) Bit 09-10: reserved Bit 11: Measurement range overrun (FFF) Bit 12-14: reserved Bit 15: IO-Link communication interruption (E08)
138	0x008A	1		Extended Device Status - Type	1 byte		ro		Type code of active device status (see below)
138	0x008A	2		Extended Device Status - ID	2 bytes		ro		ID code of active device status (see below, corresponds to IO-Link events)
139	0x008B	0		NFC Status	1 byte		ro		Result of recent NFC activity: 0x00: Data valid, write finished successfully 0x23: Write failed: Write access locked 0x30: Write failed: parameter(s) out of range 0x31: Write failed: parameter value too high 0x32: Write failed: parameter value too low 0x41: Write failed: parameter set inconsistent 0xA1: Write failed: invalid authorisation 0xA2: NFC not available 0xA3: Write failed: invalid data structure 0xA5: Write pending 0xA6: NFC internal error
Condition Monitoring [CM]									
146	0x0092	0		Condition monitoring	2 bytes		ro		Bit 0: Valve protection active Bit 1: Evacuation time t1 above limit [t-1] Bit 2: Leakage rate above limit [L-] Bit 3: SP1 not reached in suction cycle Bit 4: Free-flow vacuum > rP2 but < SP1 Bit 5: Primary voltage US outside of optimal range Bit 6: reserved Bit 7: reserved Bit 8: Input pressure outside of operating range Bit 9-15: reserved
Energy Monitoring [EM]									
155	0x009B	0		Air consumption per cycle in percent	1 byte		ro		Air consumption of last suction cycle (unit: 1 %)
156	0x009C	0		Air consumption per cycle	2 bytes		ro		Air consumption of last suction cycle (unit: 0.1 Ni)
157	0x009D	0		Energy consumption per cycle	2 bytes		ro		Energy consumption of last suction cycle (unit: 1 Wa)
Predictive Maintenance [PM]									
162	0x00A2	0		Quality	1 byte		ro		Quality of last suction cycle (unit: 1 %)
163	0x00A3	0		Performance	1 byte		ro		Last measured performance level (unit: 1 %)

Coding of Extended Device Status (ISDU 138) and IO-Link Events									
Extended Device Status ID (= IO-Link Event Code)	Extended Device Status Type			IO-Link Event Type	Display Code	Event name	Remark		
	dec	hex	hex					Meaning	
0	0x0000	0x10		Everything OK	(no IOL event)	Everything OK	Device is working optimally		
6161	0x1811	0x82		Defect/fault, high	Error	E01	Data Corruption		
35872	0x8C20	0x81		Defect/fault, lower	Error	FFF	Measurement range overrun		
2457	0x0999	0x81		Defect/fault, lower	(no IOL event)	E08	IO-Link communication interruption		
20736	0x5100	0x42		Critical condition, high	Error	E07	General power supply fault		
20752	0x5110	0x42		Critical condition, high	Warning	E17	Primary supply voltage over-run		
6146	0x1802	0x42		Critical condition, high	Warning		Supply pressure fault		
6156	0x180C	0x22		Warning, high	Warning		Primary supply voltage out of optimal range		
6151	0x1807	0x22		Warning, high	Warning	CM: Valve protection active	Condition Monitoring: valve has switched too fast, continuous suction activated		
6152	0x1808	0x21		Warning, low	Warning	CM: evacuation time above limit	Condition Monitoring: evacuation time t1 is above limit [t-1]		
6153	0x1809	0x21		Warning, low	Warning	CM: leakage rate above limit	Condition Monitoring: leakage rate is above limit [L-]		
6154	0x180A	0x22		Warning, high	Warning	CM: SP1 not reached	Condition Monitoring: vacuum level SP1 was never reached during suction cycle		
6155	0x180B	0x21		Warning, low	Warning	CM: free flow vacuum too high	Condition Monitoring: free flow vacuum above SP2		
35841	0x8C01	0x21		Warning, low	Warning	Simulation active	Manual mode is active		
6144	0x1800	-		(IOL event only)	Notification		Vacuum calibration OK		
6145	0x1801	0x22		Warning, high	Notification	E03	Vacuum calibration failed		
6167	0x1817	-		(IOL event only)	Notification		Autoset completed successfully		
6168	0x1818	-		(IOL event only)	Notification		Handling Cycle Completed		
30480	0x7710	0x41		Critical condition, low	Error	E12	short circuit at OUT2		

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