

Controllore di portata



Fluido applicabile Aria essiccata, N₂

IP65

IO-Link

È possibile la regolazione automatica della portata.

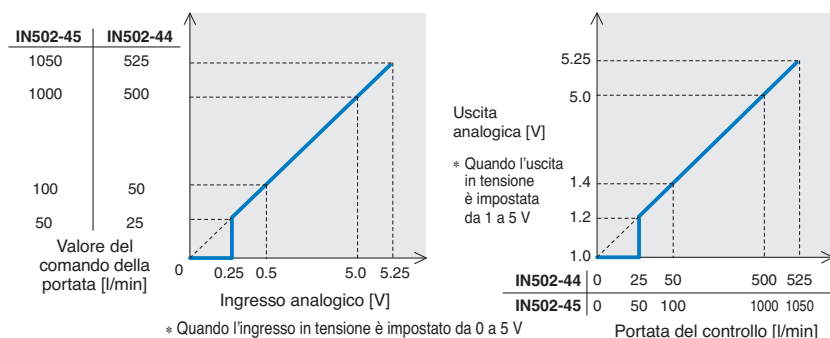
Serie	Campo della portata di controllo nominale [l/min]			
	50	100	500	1000
IN502-44	da 50 a 500			
IN502-45		da 100 a 1000		



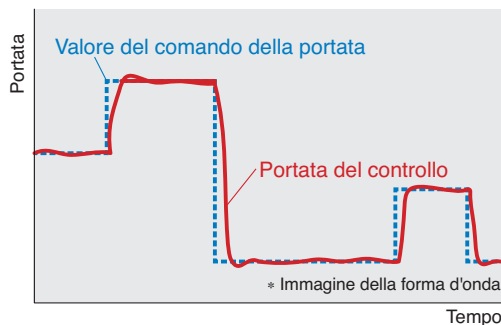
Precisione del controllo $\pm 5\%$ F.S.

Reattività 0.5 sec. max.

Segnale in ingresso — Valore del comando della portata Portata del controllo — Segnale in uscita

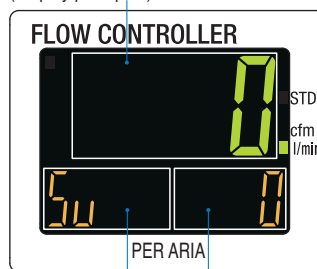


Controllo della portata che segue il comando della portata



Display a 3 visualizzazioni

Valore della portata del controllo corrente
(Display principale)



Etichetta
(Display secondario/
Lato sinistro)

Valore
(Display secondario/
Lato destro)

Visualizzazione delle impostazioni

Valore del comando della portata	500
Valore della pressione secondaria	500 kPa
Valore minimo della portata	H.Lo 0
Valore di picco della portata	H.Hi 500
Modalità display	Mode 5.0



IN502-44/45

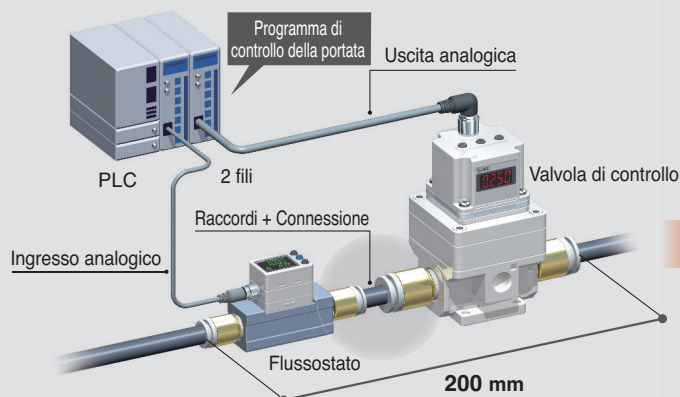


22-EU790-IT

Ingombri ridotti/Meno operazioni di connessione, cablaggio e installazione

Programma di controllo della portata richiesto

Flussostato/Serie PF2MC7 + Regolatore elettro-pneumatico/Serie ITV3000



All'avvio dell'apparecchiatura
In caso di cambiamenti delle
condizioni di carico collegate

Conferma del rapporto tra la valvola di
controllo (pressione, apertura della valvola,
ecc.) e la portata

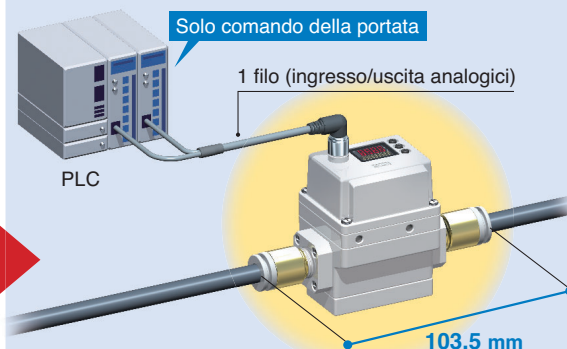
Creazione di un programma di controllo

Creazione/correzione di un programma di controllo
della portata per l'uscita analogica dell'elettrovalvola di
controllo in base all'ingresso analogico del flussostato

Funzionamento
dell'apparecchiatura

Controllo automatico per impostare la portata

Controllore di portata/IN502-44/45



Ridotti tempi di installazione

All'avvio
dell'apparecchiatura

* Non è necessario
modificare il
programma quando
le condizioni di carico
collegate cambiano
perché non è
influenzato dalle
fluttuazioni di carico.

Creazione di un programma di comando
della portata

Funzionamento
dell'apparecchiatura

Ridotti
tempi di
installazione

Effetti ridotti delle fluttuazioni di carico

Cambiamenti delle condizioni di carico collegate

- Modifiche del target di controllo
- Modifiche della lunghezza e del diametro del tubo
- Modifiche ai componenti, ecc.

È possibile misurare contemporaneamente la
pressione secondaria^{*1} e la temperatura del fluido^{*1}.

*1 Quando si utilizza la comunicazione IO-Link

*1 Valore di riferimento

La misurazione e l'uscita sono state rese possibili adottando la conversione della
portata (tipo a pressione differenziale) con un sensore di pressione e la correzione
della temperatura della portata con un sensore di temperatura.

p. 6

Sensore di
pressione

Campo della pressione nominale

da 0 a 1 MPa

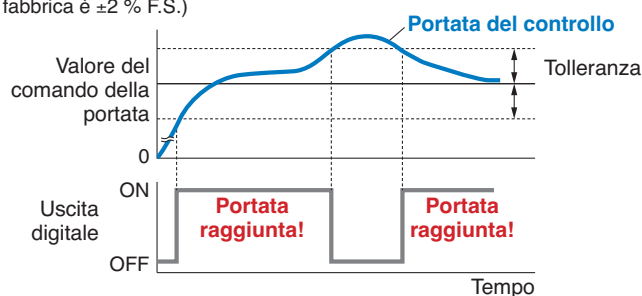
Sensore di
temperatura

Campo della temperatura nominale

da 0 a 50 °C

Notifica il raggiungimento del valore del
comando della portata del controllo.

L'uscita digitale viene eseguita quando la portata del controllo rientra
nella tolleranza specificata rispetto al valore del comando della portata
nella "modalità tolleranza" dell'uscita digitale. (La tolleranza impostata in
fabbrica è $\pm 2\%$ F.S.)

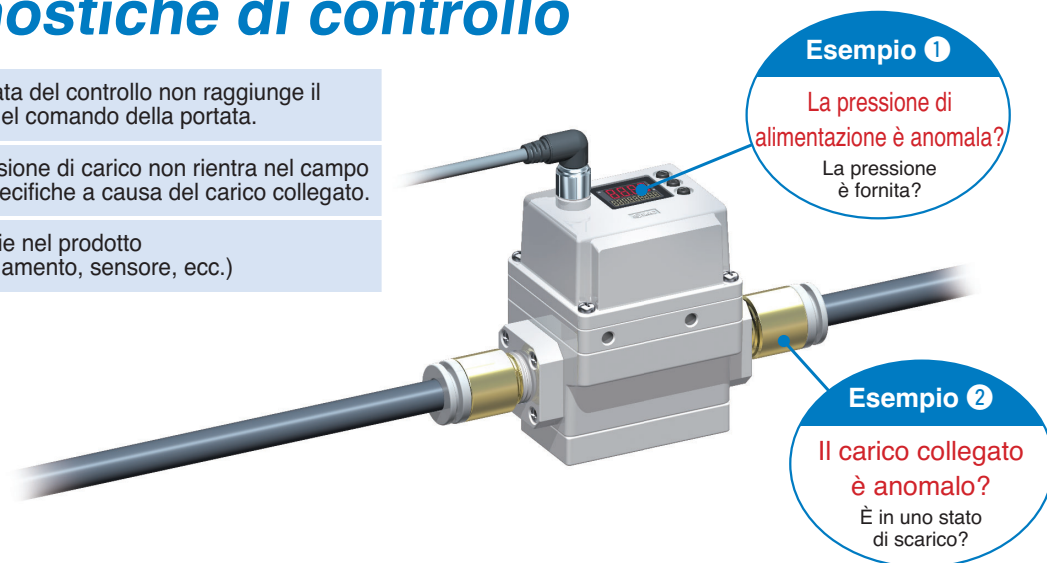


È possibile selezionare diversi tipi di grasso.

Grasso compatibile con bassi punti di rugiada	Compatibile con aria a basso punto di rugiada
Vaselina bianca	Compatibile con vernici e altri rivestimenti
Grasso di tipo alimentare	Compatibile con i grassi alimentari di grado NSF H1

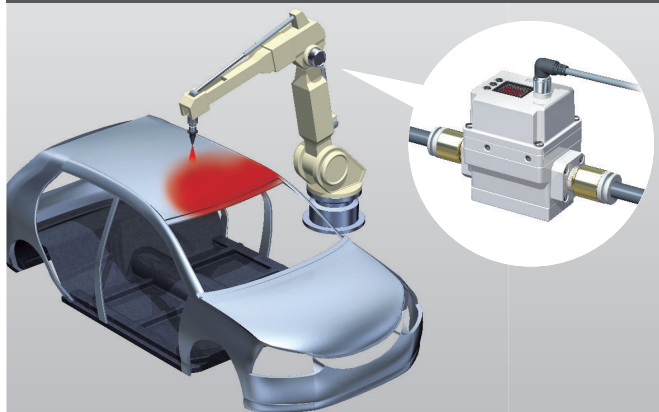
Varie diagnostiche di controllo

Portata del controllo non raggiungibile	La portata del controllo non raggiunge il valore del comando della portata.
Errore di carico	La pressione di carico non rientra nel campo delle specifiche a causa del carico collegato.
Errore di controllo	Anomalie nel prodotto (funzionamento, sensore, ecc.)

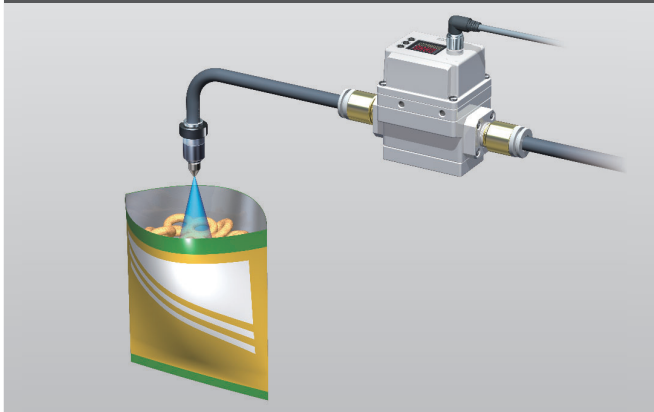


Settori di applicazione

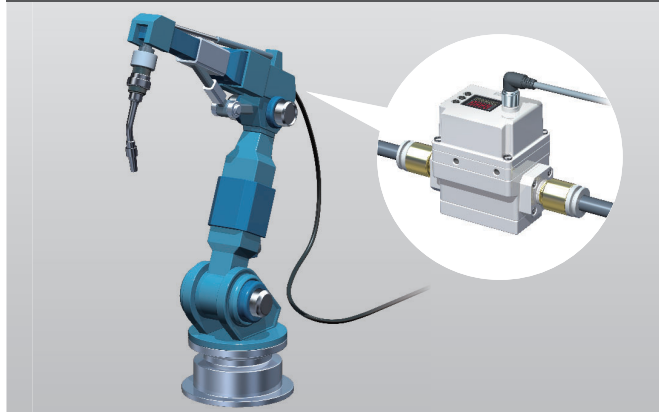
Per verniciatura (controllo dell'aria di modellazione/aria di controllo della rotazione della campana)



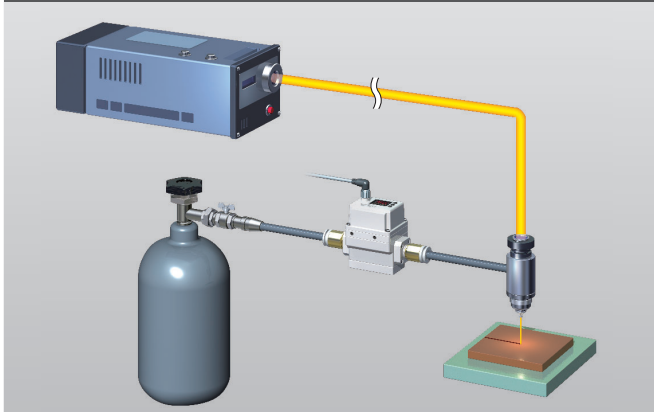
Per imballaggi alimentari (Controllo dei gas di carica)



Per saldatura ad arco (controllo dell'aria di spurgo)



Per saldatura a laser (controllo dei gas di taglio)



Visualizzazione dello stato di funzionamento e dell'apparecchiatura Monitoraggio e controllo remoto mediante comunicazione



Le configurazioni del dispositivo possono essere impostate dal master.

- Valore di soglia
- Modalità operativa
- Valore del comando della portata, ecc.

Master IO-Link

Leggere i dati del dispositivo.

- Segnale di commutazione ON/OFF e dati analogici
- Informazioni sul dispositivo:
Fabbrikante, Codice del prodotto, Numero di serie, ecc.
- Stato normale o anomalo del dispositivo
- Rottura del cavo

File di configurazione (File IODD*1)

- Produttore
- Codice prodotto
- Valore di regolazione

*1 File IODD

IODD è un'abbreviazione di IO Device Description. Questo file è necessario per impostare il dispositivo e collegarlo ad un master. Salvare il file IODD in un PC da utilizzare per impostare il dispositivo prima dell'uso.



Applicare i bit diagnostici nei dati di processo

Il bit diagnostico nei dati di processo ciclici facilita la ricerca dei problemi dell'apparecchiatura. È possibile individuare i problemi con le apparecchiature in tempo reale utilizzando dati ciclici (periodici) e monitorare in dettaglio i problemi con dati non ciclici (non periodici).

Dati di processo in ingresso

Offset di bit	Elemento	Nota
0	Portata SW	0: OFF 1: ON
8	Diagnostica della portata	0: Normale 1: HHH
9	Diagnosi della pressione	0: Normale 1: HHH/LLL
10	Diagnosi della temperatura	0: Normale 1: Anomalo
11	Uscita PD	0: Dentro il campo 1: Fuori dal campo
13	Uscita fissa	0: Normalmente 1: Fisso
14	Errore	0: Normale 1: Anomalo
15	Errore di sistema	0: Normale 1: Anomalo
da 16 a 31	Temperatura del fluido misurata	16 bit senza segno
da 32 a 47	Pressione secondaria misurata	16 bit senza segno
da 48 a 63	Valore portata misurato	16 bit senza segno

Elementi di diagnosi

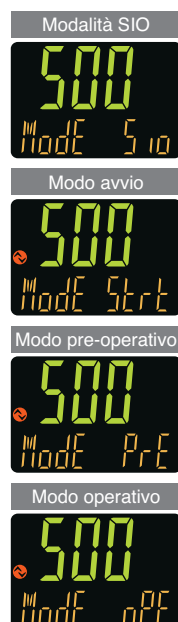
- Fuori dal campo della portata nominale
- Visualizzazione della pressione fuori dal campo
- Temperatura anomala
- Diagnostica errori (Sovracorrente, al di fuori del campo di azzeramento, portata non raggiunta, carico, controllo)
- Diagnostica errori del sistema (Malfunzionamento interno)

Offset di bit	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48
Elemento	Valore della portata misurato: 16 bit senza segno															
Offset di bit	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
Elemento	Pressione secondaria misurata: 16 bit senza segno															
Offset di bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Elemento	Temperatura del fluido misurata: 16 bit senza segno															
Offset di bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Errore di sistema	Errore	Uscita fissa	Riservati	Uscita PD	Diagnosi della temperatura	Diagnosi della pressione	Diagnostica della portata	Riservati							Portata SW

Dati di processo in uscita

Offset di bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Elemento	Valore del comando della portata: 16 bit senza segno															

Visualizza lo stato della comunicazione in uscita e indica la presenza dei dati di comunicazione.



Funzionamento e visualizzazione

Comunicazione con master	Led di stato IO-Link	Stato		Visualizzazione schermo*2	Descrizione
Sì	*1	Normale	Operativo	ModE oPE	Stato di comunicazione normale (lettura del valore misurato, comando) * Dati di processo in uscita validi
			Avvio	ModE idLE	Stato di comunicazione normale (acquisizione del valore misurato) * Dati di processo in uscita non validi
			Pre-operativo	ModE StEr	All'inizio della comunicazione
		Anomalo	La versione non corrisponde	Er 15 V 10	
No	(Lampeggiante)	Modalità IO-Link	Disconnessione comunicazione	ModE oPE ModE StEr ModE PrE	La comunicazione normale non è stata ricevuta per 1 secondo o per più tempo.
		OFF	Modalità SIO	ModE S10	Uscita digitale generale

*1 In modalità IO-Link, l'indicatore IO-Link è acceso o lampeggia. *2 Quando il display secondario è impostato su Modalità

* Quando il blocco della memorizzazione dei dati è abilitato, viene visualizzato "ModE LoC". (Ad eccezione del disallineamento della versione o quando si è in modalità SIO)

Controllore di portata

IN502-44/45

Codici di ordinazione

IN502-44-1A

Campo della portata di controllo nominale

Simbolo	Descrizione
44	da 50 a 500 l/min
45	da 100 a 1000 l/min

Grasso

Simbolo	Descrizione
—	Grasso compatibile con bassi punti di rugiada
A	Vaselina bianca
B	Grasso di tipo alimentare

Specifiche

Simbolo	Specifiche di ingresso/uscita*1	Specifiche dell'unità	Funzionamento allo spegnimento*5
1	Ingresso/uscita in tensione analogici*2, *3 + Uscita digitale	Solo unità SI	Portata zero
2		Con funzione di selezione unità	
3	Ingresso/uscita in corrente analogici + Uscita digitale	Solo unità SI	
4		Con funzione di selezione unità	
5	Ingresso/uscita in tensione analogici*2, *3 + IO-Link*4/ Uscita digitale	Solo unità SI	
6		Con funzione di selezione unità	
7	Ingresso/uscita in corrente analogici + IO-Link*4/ Uscita digitale	Solo unità SI	Mantenimento della portata
8		Con funzione di selezione unità	
9	Ingresso/uscita in tensione analogici*2, *3 + Uscita digitale	Solo unità SI	
10		Con funzione di selezione unità	
11	Ingresso/uscita in corrente analogici + Uscita digitale	Solo unità SI	
12		Con funzione di selezione unità	
13	Ingresso/uscita in tensione analogici*2, *3 + IO-Link*4/Uscita digitale	Solo unità SI	
14		Con funzione di selezione unità	
15	Ingresso/uscita in corrente analogici + IO-Link*4/Uscita digitale	Solo unità SI	Mantenimento della portata
16		Con funzione di selezione unità	

*1 L'I/O analogici e l'uscita digitale sono I/O per la portata del controllo.

*2 È possibile selezionare l'ingresso in tensione analogico da 0 a 5 o da 0 a 10 V. L'impostazione predefinita è da 0 a 5 V.

*3 Per selezionare l'uscita in tensione analogica è possibile premere il pulsante da 1 a 5 V o da 0 a 10 V. L'impostazione predefinita è da 1 a 5 V.

*4 Non è possibile usare l'ingresso analogico in modalità IO-Link.

*5 Tramite il codice, è possibile selezionare il funzionamento allo spegnimento o il funzionamento che si attiva quando l'alimentazione si spegne durante il controllo della portata.

Tenere conto che quando viene selezionata la portata zero, non è garantito il funzionamento come valvola di intercettazione. Quando si seleziona il mantenimento della portata, questo non viene garantito.

Accessori/Codici

Descrizione	Codice	Nota
Cavo con connettore M12 (Fili allentati su 1 lato)	EX500-AP010-A	Lunghezza: 1 m, angolare
	EX500-AP010-S	Lunghezza: 1 m, dritto
	EX500-AP050-A	Lunghezza: 5 m, angolare
	EX500-AP050-S	Lunghezza: 5 m, dritto
Cavo con connettore M12 (Connettori su entrambi le estremità)	EX9-AC005-SSPS	Lunghezza: 0.5 m, dritto
	EX9-AC010-SSPS	Lunghezza: 1 m, dritto
	EX9-AC020-SSPS	Lunghezza: 2 m, dritto
	EX9-AC030-SSPS	Lunghezza: 3 m, dritto
	EX9-AC050-SSPS	Lunghezza: 5 m, dritto
	EX9-AC100-SSPS	Lunghezza: 10 m, dritto

* Il cavo con connettore M12 non è incluso nel prodotto. Ordinarlo separatamente.

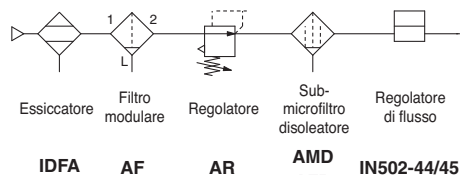


Specifiche

Serie		IN502-44	IN502-45
Fluido	Fluido applicabile*1	Aria, azoto*13	
	Campo della temperatura del fluido	da 0 a 50 °C	
Portata	Campo della portata di controllo nominale	da 50 a 500 l/min	da 100 a 1000 l/min
	Campo di regolazione della portata del controllo*2	da 25 a 525 l/min	da 50 a 1050 l/min
	Min unità di regolazione della portata del controllo	1 l/min	1 l/min
Pressione	Campo della pressione di alimentazione*3	1.0 MPa max.	
	Pressione di esercizio	da 0.1 a 0.6 MPa (100 % F.S. alla portata)	
	Campo della pressione di misurazione nominale (pressione secondaria)*12	da 0.000 a 1.000 MPa	
	Campo della pressione misurata (pressione secondaria)*12	da -0.050 a 1.050 MPa	
	Pressione di precisione (pressione secondaria)	±5 % F.S. (Valore di riferimento)	
	Pressione di prova	1.0 MPa	
Temperatura*12	Campo della temperatura di misurazione nominale	da 0 a 50 °C	
	Campo della temperatura misurata	da -20 a 100 °C	
	Temperatura di precisione*12	±10 % F.S. (Valore di riferimento)*14	
Elettriche	Tensione di alimentazione	24 VDC ±10 %	
	Assorbimento*5	0.2 A max.	
Specifiche del controllo	Protezione	Protezione polarità alimentazione	
	Precisione del controllo*7	±5 % F.S.	
	Banda morta del controllo*6	Valore del comando della portata: entro ±1 % F.S.	
	Caratteristiche di temperatura	±5 % F.S. (da 0 a 50 °C, standard 25 °C)	
	Caratteristiche di pressione	±5 % F.S. (Campo della pressione di esercizio, pressione di riferimento*8 standard)	
Uscita analogica (Portata del controllo)	Tempo di assestamento	0.5 s max. entro ±5 % F.S. del comando della portata (alla pressione standard*8)	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionabile da 1 a 5 V, da 0 a 10 V	
	Corrente	Impedenza d'uscita Circa 1 kΩ	
	Corrente	Uscita in corrente: 4 a 20 mA Impedenza di carico Circa da 50 a 600 Ω	
Ingresso analogico (Portata del controllo) (Modalità SIO)	Tensione	Ingresso in tensione: selezionabile da 0 a 5 V, da 0 a 10 V	
	Corrente	Impedenza di ingresso Circa 1 MΩ	
	Corrente	Ingresso in corrente: 4 a 20 mA	
	Corrente	Impedenza di ingresso Circa 50 Ω	
Uscita digitale (Portata del controllo) (Modalità SIO)	Tipo di uscita	Selezionare da collettore aperto NPN o PNP.	
	Modalità di uscita	Tolleranza, uscita di errore, uscita OFF	
	Funzionamento sensore	Uscita normale, uscita inversa	
	Max. corrente di carico	80 mA	
	Max. tensione applicabile	30 VDC	
	Caduta di tensione interna	1.5 V max. (con corrente di carico di 80 mA)	
	Ritardo	5 ms max., variabile da 0 a 60 s/0.01 s incrementi	
	Protezione	Protezione di sovracorrente	
	Condizione di riferimento	Selezionare tra condizione standard e normale.	
	Unità*9	l/min, cfm (ft³/min)	
Display	Campo di visualizzazione*2	da 25 a 525 l/min	da 50 a 1050 l/min
	Min. unità di misura visualizzabile	1 l/min	
	Unità*10	kPa, MPa, kgf/cm², bar, psi	
	Campo di visualizzazione	da -50 a 1050 kPa	
	Min. unità di misura visualizzabile	1 kPa	
	Metodo di visualizzazione	LCD	
	Numero di visualizzazioni	Display a 3 visualizzazioni (Display principale, Display secondario x 2)	
	Colore del display	Display principale: rosso/verde, Display secondario; arancione	
	Numero di cifre visualizzate	Display principale: 4 cifre (7 segmenti) Display secondario (sinistra): 4 cifre (alcune cifre sono a 11 segmenti, altre a 7 segmenti) Display secondario (destra): 5 cifre (alcune cifre sono a 11 segmenti, altre a 7 segmenti)	
	Indicatore ottico	Si accende quando l'uscita digitale è attivata. OUT1: Arancione	
Resistenza ambientale	Grado di protezione	IP65	
	Tensione d'isolamento	1000 VAC per 1 minuto tra i terminali e l'alloggiamento	
	Resistenza d'isolamento	50 MΩ min. (500 VDC misurati mediante megohmmetro) tra terminali e alloggiamento	
	Campo temperatura d'esercizio	In funzionamento: da 0 a 50 °C, In stoccaggio: da -10 a 60 °C (senza condensa)	
Connessione	Campo umidità d'esercizio	In funzione/Stoccaggio: da 35 a 85 % UR (senza condensa)	
	Connessione	Rc1/2	
Materiali principali delle parti a contatto con i fluidi		Lega di alluminio, POM, acciaio inox 304, acciaio, ottone, Si, NBR, HNBR, FKM	
Certificazioni		Marcatura CE/UKCA	
Peso	Corpo	Circa 760 g (esclusi cavo e connettore M12)	
	Tipo di IO-Link	Dispositivo	
	Versione IO-Link	V1.1	
	Velocità di trasmissione	COM2 (38.4 kbps)	
	File di configurazione	File IODD*11	
	Min. durata del ciclo	5.5 ms	
	Lunghezza dei dati di processo	Dati di ingresso: 8 byte, dati di uscita: 2 byte	
	A richiesta trasmissione dati	Sì	
	Funzione di memorizzazione dei dati	Sì	
	Funzione evento	Sì	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
Comunicazione (Modalità IO-Link)	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	
	ID rivenditore	131 (0 x 0083)	

*1 Il livello della qualità dell'aria è JIS B 8392-1:2012 [2:6:3] e ISO 8573-1:2010 [2:6:3].

Esempio di circuito pneumatico consigliato (linea dell'aria compressa)



*2 Cambia insieme all'impostazione della funzione di azzeramento. Non è possibile garantire il funzionamento del prodotto come valvola di intercettazione quando il valore del comando della portata è 0.

*3 Il campo della pressione di alimentazione d'esercizio è il campo della pressione che può essere applicato al lato primario del prodotto.

*4 Il campo della pressione del carico d'esercizio è il campo della pressione secondaria del prodotto generato dal carico collegato al lato secondario del prodotto.

*5 Quando il valore del comando della portata è 0, la corrente di alimentazione cambia momentaneamente perché l'elettrovalvola interna viene azionata per 1 sec. a intervalli di 30 sec.

*6 Il funzionamento del controllo viene interrotto quando la portata del controllo è pari a ±1 % F.S. del valore del comando della portata (banda morta del controllo).

*7 Ripetibilità: incluso ±2 % F.S.

*8 Pressione di alimentazione: 0.6 MPa, Pressione di carico: 0.1 MPa (Portata 100 % F.S.)

*9 L'impostazione è possibile soltanto per le serie con funzione di selezione unità. Quando non è presente la funzione di selezione unità, è fisso l/min.

*10 L'impostazione è possibile soltanto per le serie con funzione di selezione unità. MPa o kPa sono disponibili solo per i modelli senza questa funzione.

*11 Il file di configurazione può essere scaricato dal sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

*12 Solo se si utilizza la comunicazione IO-Link

*13 Quando si utilizzano gas diversi dai fluidi applicabili (limitatamente ai gas non corrosivi e non infiammabili), convertirli utilizzando la seguente formula.

$$\text{Portata del gas} = \text{Portata con aria} \times \sqrt{\frac{1.293}{\text{Densità del gas}}}$$

Esempio di conversione)

Se si desidera che il gas argon (1.784 [kg/m³] (0 °C, 1 atm)) fluisca a 300 l/min,

$$300 = \text{Portata con aria} \times \sqrt{\frac{1.293}{1.784}}$$

La portata nell'aria = 352, quindi quando il valore del comando della portata è impostato su 352 l/min, la portata del gas argon è regolata a 300 l/min.

Precauzione

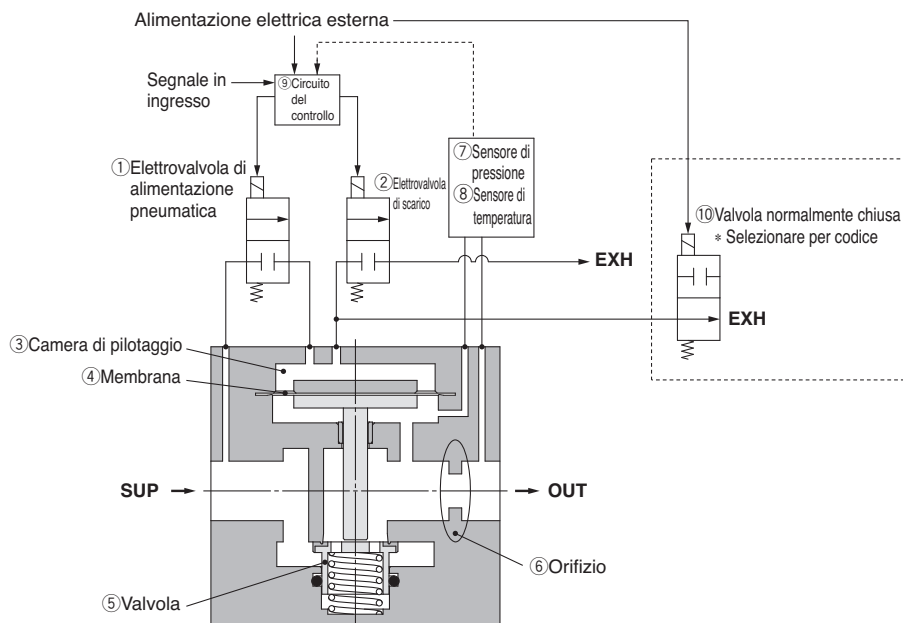
Le portate ottenute dal calcolo indicato sopra sono di riferimento e non garantiscono le specifiche del prodotto. I gas vengono espulsi dallo scarico verso l'esterno del prodotto mediante un'operazione controllata. Assicurarsi di utilizzare il prodotto in modo sicuro.

*14 Possono verificarsi degli errori a seconda della temperatura ambiente. Utilizzare come riferimento.

* I prodotti con piccoli graffi, segni o variazioni di colore o di luminosità che non influiscono sulle prestazioni del prodotto sono considerati prodotti conformi.

Principio di funzionamento

Quando il segnale in ingresso aumenta l'elettrovalvola di alimentazione pneumatica ① si accende e l'elettrovalvola di scarico ② si spegne. Per questo motivo, la pressione di alimentazione passa attraverso l'elettrovalvola di alimentazione pneumatica ①, riempie la camera di pilotaggio ③ e agisce sulla superficie superiore della membrana ④. Di conseguenza, la valvola ⑤ interconnessa con la membrana ④ si apre e la pressione di alimentazione fuoriesce da SUP a OUT. Questa portata, la pressione differenziale generata sull'orifizio ⑥ e la pressione secondaria, viene rilevata dal sensore di pressione ⑦ e rimandata al circuito di controllo ⑨. È sempre possibile ottenere una portata arbitraria attivando il funzionamento del controllo fino a raggiungere la portata corrispondente al segnale in ingresso. Se si seleziona il tipo con portata zero, la pressione ③ della camera di pilotaggio viene scaricata grazie all'azione della valvola normalmente chiusa ⑩, e la valvola principale ⑤ si chiude portando la portata a zero, quando l'alimentazione esterna viene scollegata.



Conversione della portata con un sensore di pressione (tipo a pressione differenziale)

Quando si installa un sensore di portata convenzionale di tipo termico (termistore, tipo MEMS) per il gas, è necessario considerare la ricettività, la lunghezza del tubo diritto di ingresso e il grado di qualità dell'aria. Tuttavia, la ricettività può essere migliorata convertendo la pressione rilevata in portata. Inoltre, l'esclusivo metodo di rilevamento ha reso più compatta la sezione di rilevamento. Dato che questo prodotto rileva la pressione secondaria, è possibile eseguire contemporaneamente il controllo della portata e il monitoraggio dello stato della pressione per controllare i valori anomali.

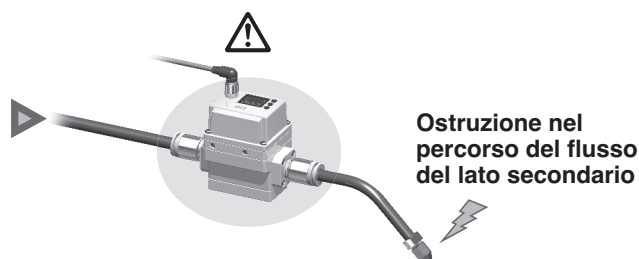
(Esempio di monitoraggio della pressione secondaria)

Per il rilevamento dell'ostruzione nel percorso del flusso del lato secondario

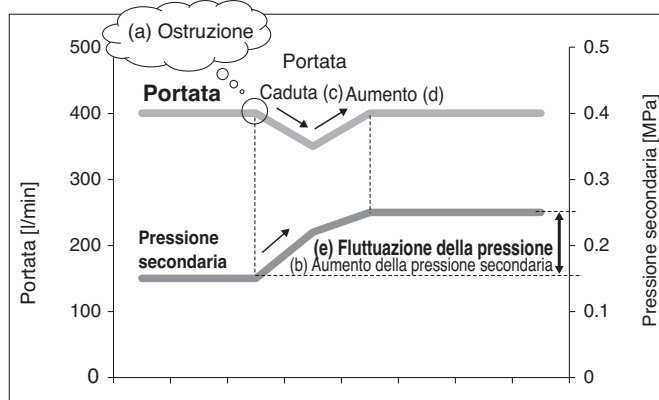
Quando si verifica un'ostruzione nel percorso del flusso del lato secondario (a), la pressione secondaria aumenta (b) e la portata diminuisce temporaneamente (c), ma la variazione viene rilevata e il prodotto si attiva per tornare alla portata precedente all'ostruzione (d).

Pertanto, l'ostruzione del percorso secondario del flusso può essere rilevata monitorando tali fluttuazioni di pressione (e).

Quando l'ostruzione viene rimossa, la pressione ritorna alla pressione secondaria iniziale.



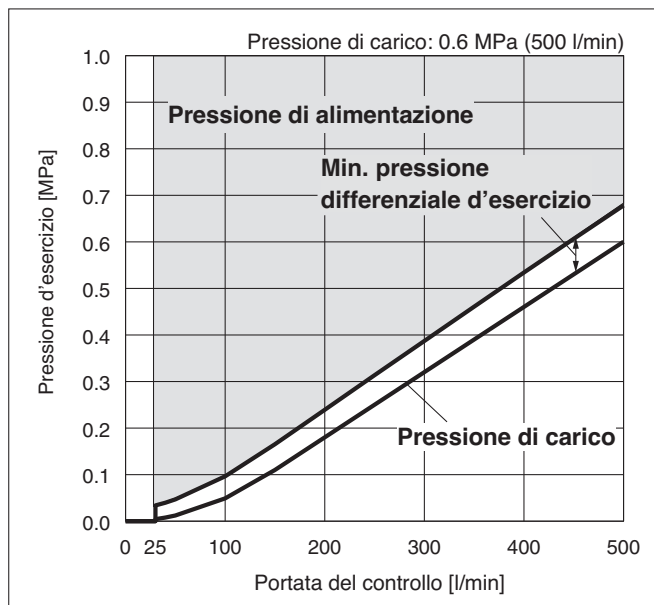
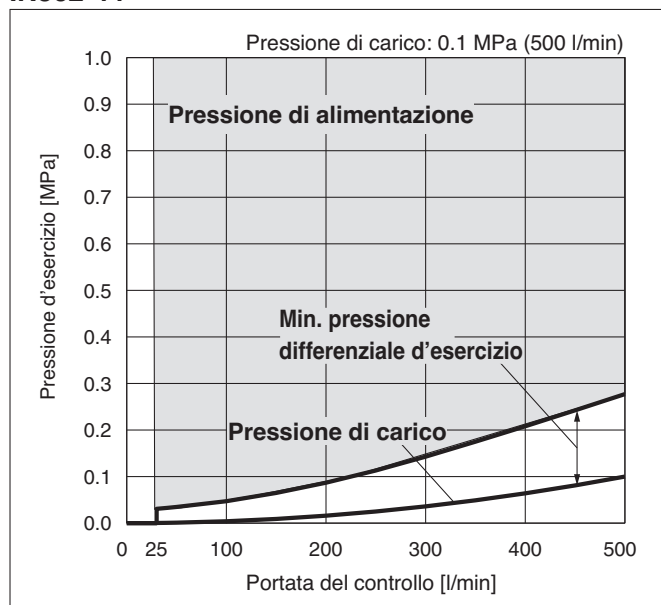
* Se il grado di ostruzione aumenta e non è possibile raggiungere la portata di regolazione, si verifica un errore.



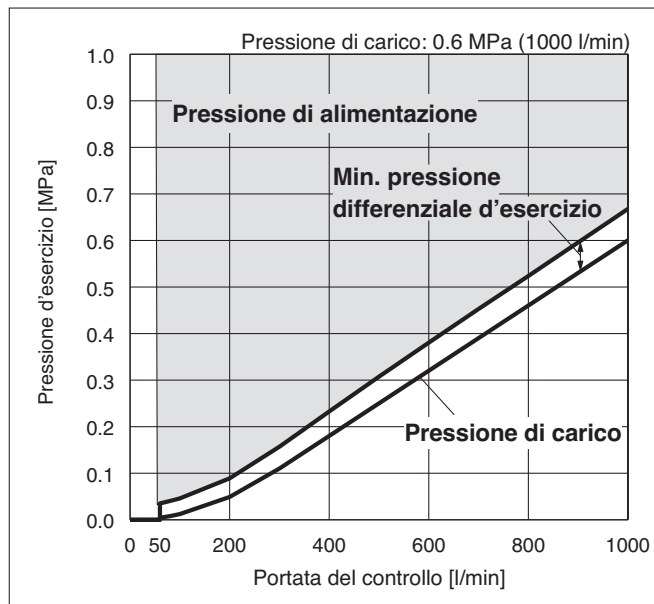
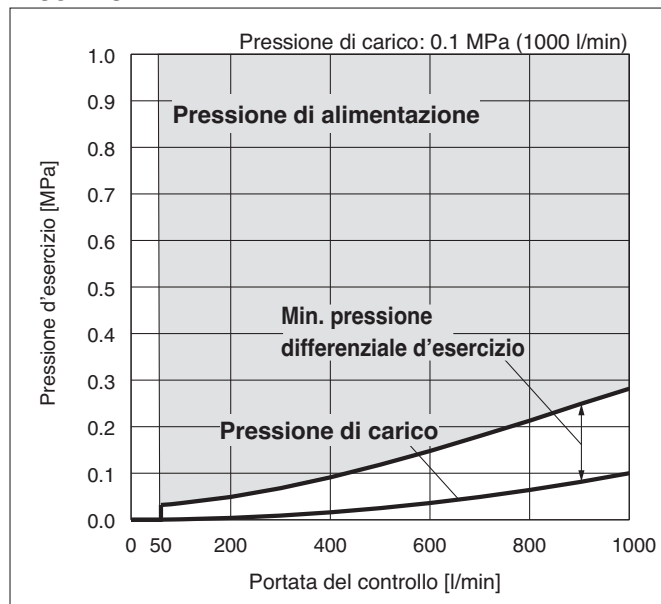
Rapporto tra pressione di esercizio e portata controllabile (dati di riferimento)

I dati mostrano la pressione differenziale di esercizio e la pressione di alimentazione necessarie per le condizioni della pressione di carico. Per la selezione, fare riferimento ai grafici sottostanti.

IN502-44



IN502-45



- * Utilizzare il valore di visualizzazione della pressione del lato secondario come guida per la pressione di carico.
- * La min. pressione differenziale d'esercizio è la pressione differenziale tra la pressione di alimentazione e la pressione di carico necessarie per il funzionamento del controllo.
- * Il riferimento all'unità della portata nel grafico è il valore in condizioni standard.

Esempi di circuiti interni e cablaggi

IN502 – 44/45 – 

• Specifiche uscita

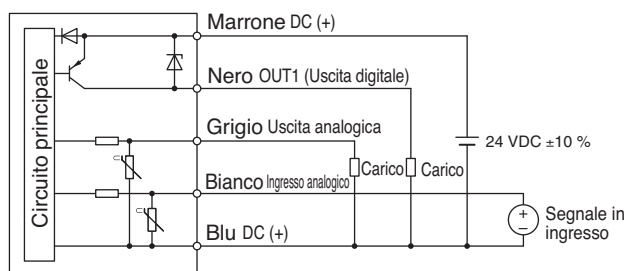
1 2 9 10

3 4 11 12

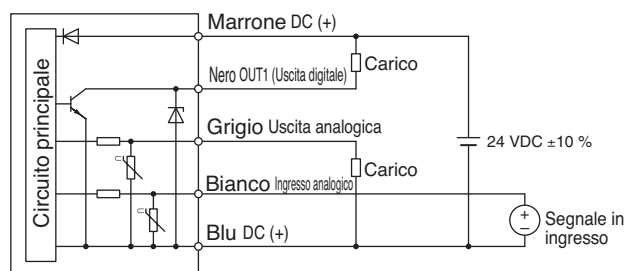
• Ingresso/uscita in tensione analogici + Uscita digitale

• Ingresso/uscita in corrente analogici + Uscita digitale

Quando è selezionato il collettore aperto PNP



Quando è selezionato il collettore aperto NPN



IN502 – 44/45 – 

• Specifiche uscita

5 6 13 14

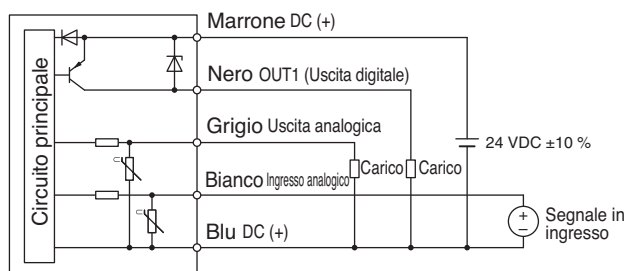
7 8 15 16

• Ingresso/uscita in tensione analogici + IO-Link/Uscita digitale

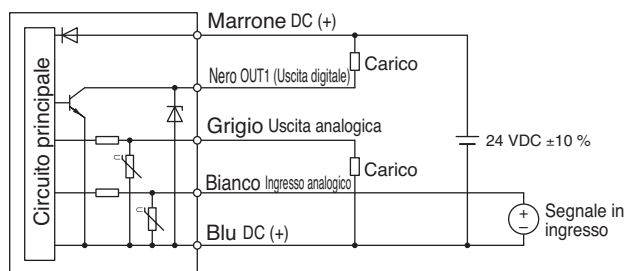
• Ingresso/uscita in corrente analogici + IO-Link/Uscita digitale

Quando utilizzato come dispositivo di uscita digitale

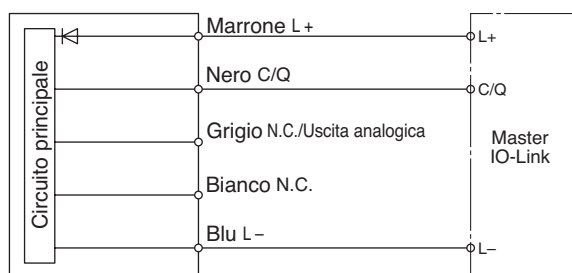
Quando è selezionato il collettore aperto PNP



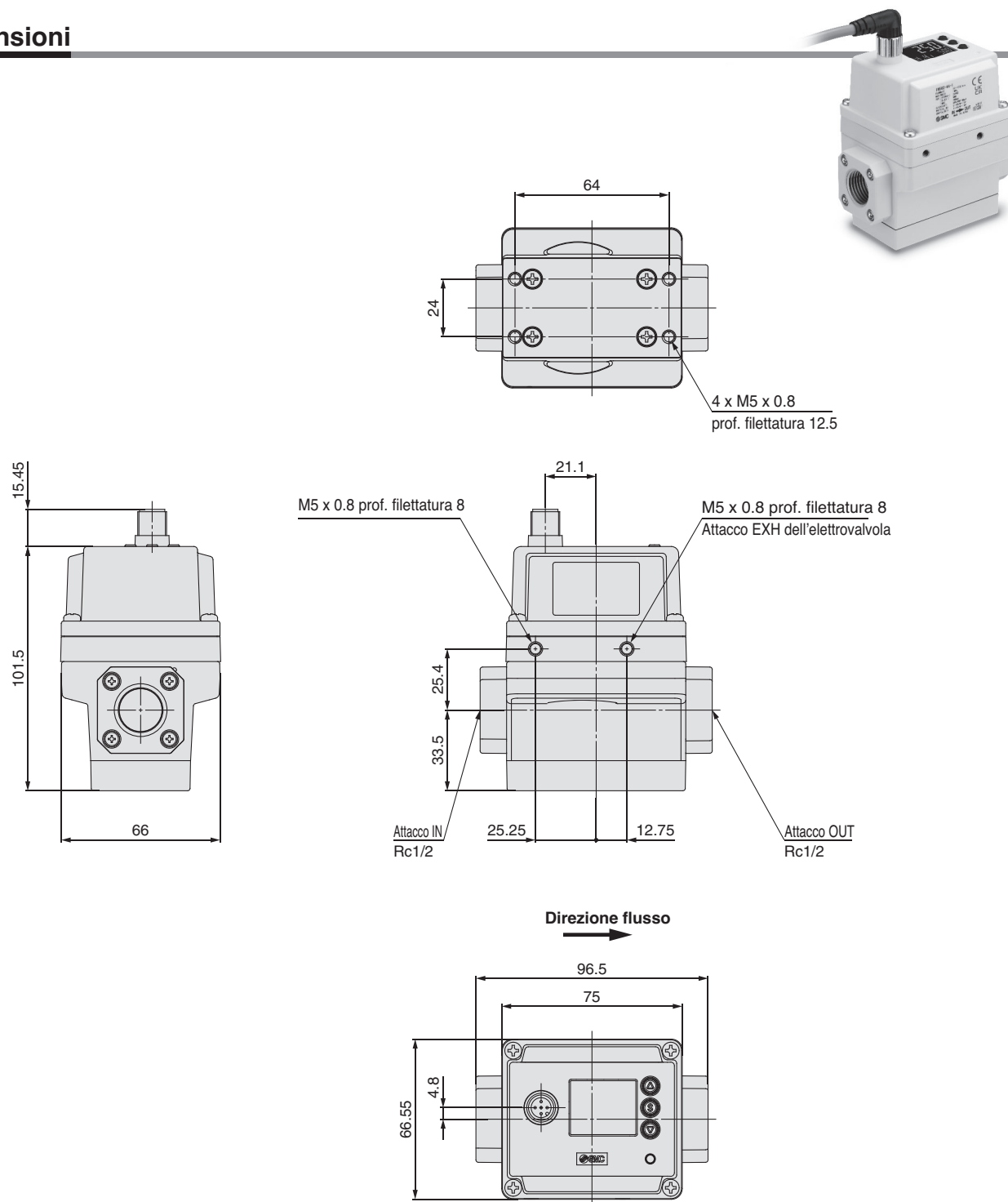
Quando è selezionato il collettore aperto NPN



Quando utilizzato come dispositivo IO-Link



Dimensioni



IN502-44/45

Accessori

Cavo e connettore M12 (filì allentati su 1 lato)

EX500-AP **050** - **S**

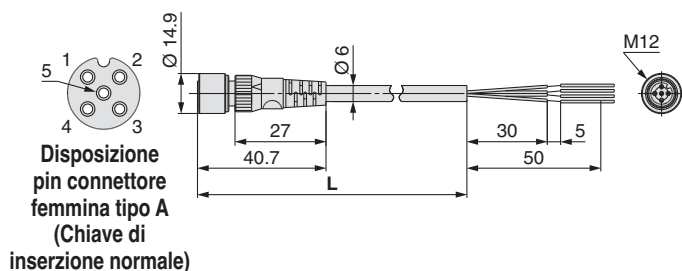
Lunghezza
del cavo (L)

010	1000 mm
050	5000 mm

Specifica connettore

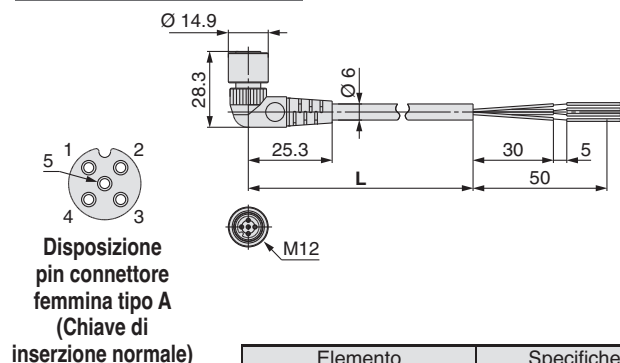
S	Dritto
A	A gomito

Connettore dritto

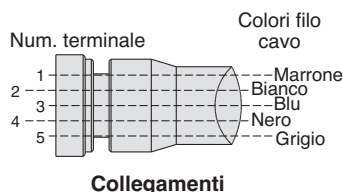


Elemento	Specifiche
Diam. est. cavo	Ø 6 mm
Sezione trasversale nominale	0.3 mm²/AWG22
Diametro conduttore (Comprende isolamento)	1.5 mm
Min. raggio di curvatura	40 mm (fisso)

Connettore a gomito



Elemento	Specifiche
Diam. est. cavo	Ø 6 mm
Sezione trasversale nominale	0.3 mm²/AWG22
Diametro conduttore (Comprende isolamento)	1.5 mm
Min. raggio di curvatura	40 mm (fisso)

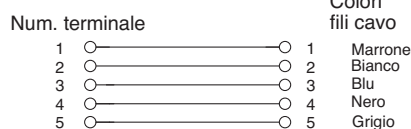
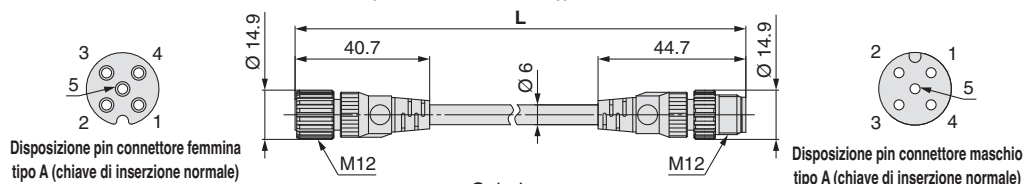


Cavo e connettore M12 (connettore su entrambi i lati)

EX9-AC **005** -SSPS (Con connettore su entrambi le estremità (femmina/maschio))

Lunghezza del
cavo (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Elemento	Specifiche
Diam. est. cavo	Ø 6 mm
Sezione trasversale nominale conduttore	0.3 mm²/AWG22
Diam. est. cavo (Incluso conduttore)	1.5 mm
Min. raggio di curvatura (fisso)	40 mm



IN502-44/55 / Precauzioni

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti.

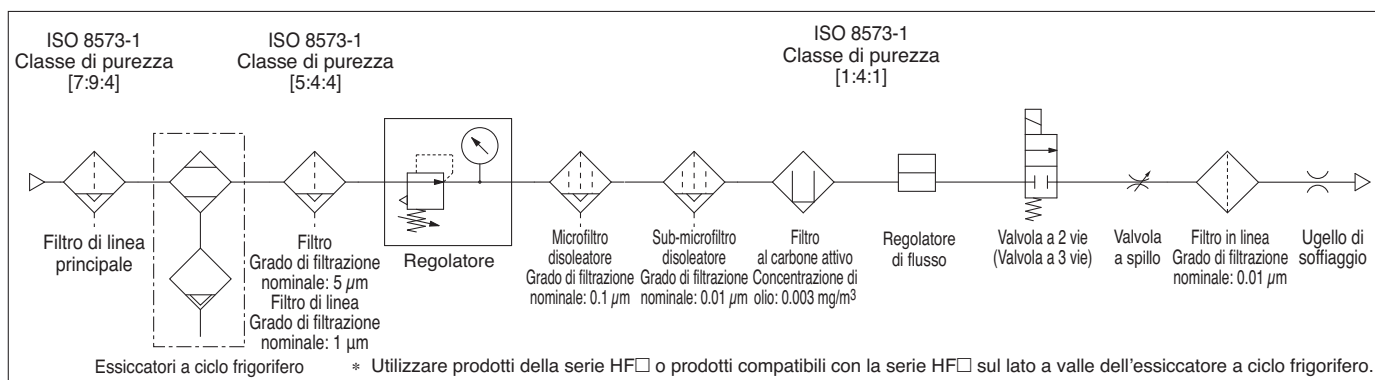
Per le istruzioni di sicurezza, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale operativo" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Uso

! Precauzione

1. Durante la scelta dell'apparecchiatura, considerare attentamente l'applicazione, le specifiche richieste e le condizioni operative (fluido, pressione, portata, filtrazione e ambiente), facendo attenzione a non superare il campo delle specifiche.
2. Questo prodotto è destinato all'uso in applicazioni tipiche dell'industria manifatturiera. Pertanto, per utilizzare il prodotto in applicazioni che possono influire direttamente o indirettamente sul corpo umano, come ad esempio schermi da decompressione, respirazione, alimentazione e trattamento medico, è necessario consultare preventivamente SMC.
3. Quando il prodotto viene utilizzato come soffiatore d'aria per alimenti, installare un filtro adeguato per eliminare corpi estranei nell'aria compressa utilizzata per il soffiaggio. (Fare riferimento al seguente esempio di circuito pneumatico).

Circuito dell'apparecchiatura pneumatica di un soffiatore d'aria per applicazioni alimentari (esempio)



4. Per questo prodotto non è implementata la gestione della qualità in relazione all'igiene dei processi dell'industria alimentare e medica.

Il prodotto viene realizzato sulla stessa linea che produce altri prodotti che utilizzano altri materiali. In rari casi, possono essere presenti alcuni residui di questi materiali.

5. Grasso alimentare utilizzato

Parte a contatto con il fluido

Grasso di grado alimentare NSF H1

Parti diverse da quelle a contatto con il fluido

Grasso di grado alimentare NSF H1 o grasso che non è di grado NSF H1

6. Il grasso utilizzato per l'elettrovalvola integrata non è di grado alimentare.

Lo scarico dell'elettrovalvola può essere rilasciato da EXH all'esterno dell'unità. Se necessario, collegare un tubo all'esterno dell'area.

7. Le particelle sono generate dall'usura delle parti scorrevoli all'interno del prodotto. Quando il prodotto viene utilizzato come soffiatore d'aria, installare un filtro adeguato sull'uscita del prodotto per evitare che corpi estranei fluiscano verso il lato a valle. Assicurarsi di eseguire regolarmente l'ispezione, la sostituzione degli elementi filtranti e la manutenzione dei filtri facendo riferimento al manuale operativo.

8. Pulire la linea delle connessioni prima di utilizzare il prodotto per la prima volta e dopo la sua sostituzione. Inoltre, in caso di connessione delle tubazioni, ecc., prima di utilizzare il prodotto per la prima volta, effettuare un lavaggio (soffiaggio d'aria) per ridurre gli effetti della polvere generata dal collegamento, ecc.

Il lavaggio della linea è inoltre necessario per eliminare la contaminazione derivante dall'installazione delle tubazioni. Pertanto, assicurarsi di lavare la linea prima di azionare il sistema.

SMC Corporation

SMC CORPORATION

Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN
Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362
SMC CORPORATION All Rights Reserved

European Marketing Centre (EMC)

Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Tel: +34 945-184 100 Fax: +34 945-184 124
URL <http://www.smc.eu>