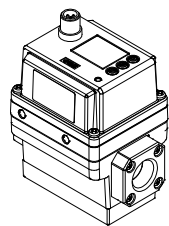




ISTRUZIONI ORIGINALI

## Manuale d'istruzioni Regolatore di flusso per aria Serie IN502-44-# / IN502-45-#

IO-Link



Il regolatore di flusso è progettato per monitorare e visualizzare le informazioni sulla portata con il collegamento opzionale al protocollo di comunicazione IO-Link.

### 1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".

Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC) <sup>(1)</sup> e alle altre norme di sicurezza.

<sup>(1)</sup> ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.

ISO 4413: Idraulica - Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine.

(Parte 1: Norme generali)

ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot. ecc.

• Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.

• Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

### 1 Istruzioni di sicurezza (continua)

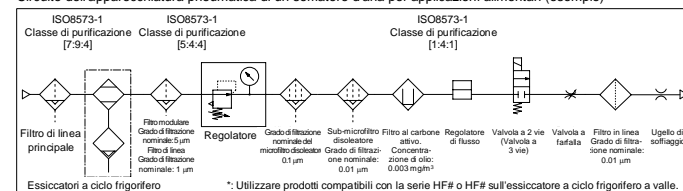
#### ⚠ Precauzione

1. Nella scelta dell'apparecchiatura, tenere attentamente conto dell'applicazione, delle specifiche richieste e delle condizioni operative (fluido, pressione, portata, filtrazione e ambiente), assicurandosi di non superare il campo delle specifiche.

2. Questo prodotto viene fornito per le modalità di utilizzo tipiche del settore manifatturiero. Pertanto, non è previsto l'uso del prodotto per applicazioni che possono avere un impatto diretto o indiretto sul corpo umano, come ad esempio gli schermi da decompressione.

3. Quando il prodotto viene utilizzato come soffio d'aria sugli alimenti, installare un filtro appropriato per eliminare i corpi estranei nell'aria compressa 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. Questo prodotto non è conforme agli standard dei settori alimentare e farmaceutico.

Il prodotto è realizzato nella stessa linea che produce altri prodotti che impiegano altri materiali. In rari casi, è possibile trovare alcuni di questi materiali come residui.

5. Utilizzo di grasso per settore alimentare

- Parti a contatto con il fluido: grasso tipo NSF H1
- Parti diverse da quelle a contatto con i fluidi: grasso tipo NSF H1 oppure grasso tipo standard.

6. Il grasso utilizzato nelle elettrovalvole integrate nel prodotto non è grasso alimentare.

Il grasso può fuoriuscire dal prodotto tramite lo scarico dell'elettrovalvola. Se necessario, convogliarlo all'esterno dell'area.

7. Il prodotto genera particelle dovute all'usura delle parti scorrevoli interne. Quando il prodotto viene utilizzato come soffiatore d'aria, installare un filtro appropriato sull'uscita del prodotto per evitare che corpi estranei fluiscano a valle. I filtri richiedono un'ispezione periodica, la sostituzione dell'elemento filtrante e la manutenzione secondo il manuale operativo.

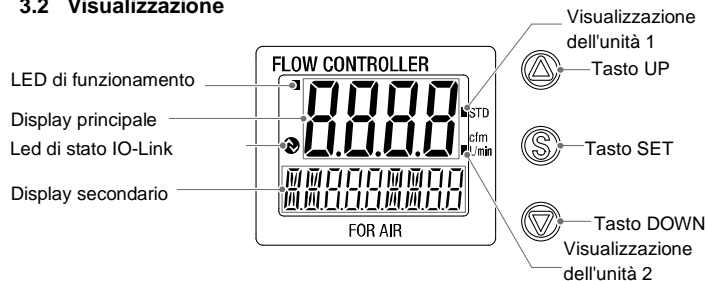
8. Pulire la linea delle connessioni prima di utilizzare il prodotto per la prima volta e dopo la sua sostituzione. Inoltre, in caso di collegamento di tubazioni, ecc., effettuare una pulizia (soffiaggio d'aria) prima di utilizzare il prodotto per la prima volta al fine di ridurre gli effetti della polvere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

### 2 Specifiche

Serie		IN502-44	IN502-45
Fluido	Fluido applicabile	Aria, azoto	
	Campo della temperatura del fluido	da 0 a 50 °C	
Flusso	Campo della portata controllata nominale	da 50 a 500 l/min	da 100 a 1000 l/min
	Campo della portata controllata impostabile	da 25 a 525 l/min	da 50 a 1050 l/min
	Unità minima della portata controllata impostabile	1 l/min	1 l/min
Pressione	Pressione di alimentazione	1.0 MPa max.	
	Pressione di carico	da 0.1 a 0.6 MPa (quando la portata è 100% F.S)	
Elettriche	Pressione di prova	1.0 MPa	
	Tensione d'alimentazione	24 VDC ±10%	
Controllo	Assorbimento	0.2 A max.	
	Protezione	Protezione della polarità	
Uscita analogica	Pressione di controllo	±5% F.S.	
	Caratteristiche di temperatura	±5% F.S. (da 0 a 50 °C, 25 °C standard)	
	Caratteristiche di pressione	±5% F.S. (campo della pressione d'esercizio, pressione standard standard)	
Ingresso analogico (in modalità SIO)	Tempo di assestamento	Raggiunge il campo di ±5% F.S. della portata comandata in 0.5 s max. (a pressione standard)	
	Tensione	Tipo di uscita	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 1 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di uscita	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
	Tensione	Impedenza di ingresso	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
	Tensione	Uscita in corrente: da 4 a 20 mA	
Uscita del sensore (in modalità SIO)	Corrente	Impedenza di ingresso	
	Tensione	Uscita in tensione: selezionare da 0 a 5 V o da 0 a 10 V	
Uscita del sensore (in modalità SIO)			

### 3 Nomi e funzioni dei componenti (continua)

#### 3.2 Visualizzazione



Componente	Descrizione
LED di funzionamento	Il LED è acceso (arancione) quando OUT è attiva.
Display principale (rosso/verde)	Visualizza il flusso controllato corrente, lo stato della modalità di impostazione, le unità di visualizzazione selezionate e i codici di errore.
Tasto UP	Seleziona la modalità e aumenta il valore di impostazione ON/OFF.
Tasto SET	Premere questo tasto per cambiare modalità e confermare le impostazioni.
Tasto DOWN	Cambia il display secondario, seleziona la modalità e diminuisce il valore di impostazione ON/OFF.
Visualizzazione dell'unità 1 (rosso/verde)	Il LED si accende quando si seleziona STD come condizione di riferimento.
Visualizzazione dell'unità 2 (rosso/verde)	Il LED indica le unità di portata selezionate.
Display secondario (sinistra)	Indica (in arancione) l'etichetta del parametro visualizzato.
Display secondario	Indica (in arancione) il parametro visualizzato, il valore di impostazione, il valore massimo/minimo, ecc.
Led di stato IO-Link	Visualizza lo stato di comunicazione dell'uscita OUT1 (modalità SIO, modalità di avvio, modalità di pre-operazione, modalità di funzionamento) e la presenza dei dati di comunicazione (solo per i prodotti con IO-Link).

- Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per maggiori dettagli sul funzionamento della visualizzazione dell'indicatore ottico dello stato IO-Link.

### 4 Installazione

#### 4.1 Installazione

##### Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Utilizzare il prodotto all'interno del campo di pressione d'esercizio e di temperatura specificato.

#### 4.2 Ambiente

##### Attenzione

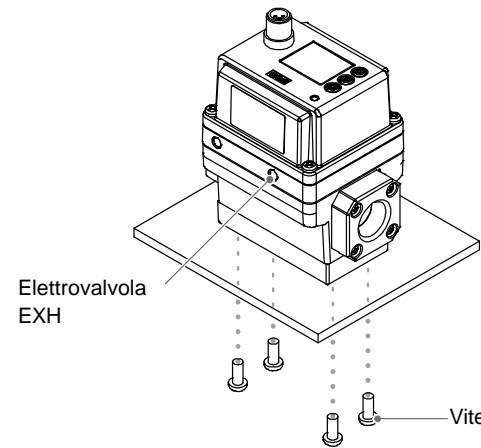
- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare il prodotto in un ambiente in cui il prodotto è costantemente esposto a spruzzi d'acqua o olio.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.
- Non usare in aree in cui si generano picchi elettrici.
- Impedire l'ingresso di corpi estranei, come ad esempio resti di fili, nel prodotto

#### 4.3 Montaggio

- Non montare mai un prodotto in una posizione in cui possa essere utilizzato come piano d'appoggio.
- Non montare il prodotto capovolto.
- Montare il prodotto in modo che il fluido scorra nella direzione indicata dalla freccia sul lato del corpo.
- In caso di possibile esposizione dell'attacco EXH all'acqua o alla polvere, collegare un raccordo e un tubo (venduti separatamente) e disporre il tubo in un luogo sicuro, in modo che non possa essere soggetto ad acqua o polvere.

### 4 Installazione (continua)

- Installare il prodotto utilizzando quattro viti appropriate, serrate secondo la coppia di serraggio richiesta.
- Vite adatta: M5, Coppia di serraggio: 3 N•m ±10%
- Le viti devono essere predisposte dall'utente.



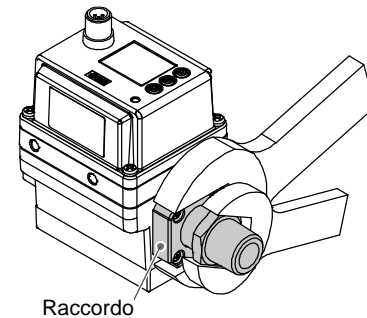
Consultare il manuale di funzionamento sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i dettagli sui fori di montaggio e le dimensioni.

#### 4.4 Connessione

##### Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta.
- Serrare le tubazioni alla coppia di serraggio corretta: da 20 a 25 N•m. Se si supera la coppia di serraggio, il prodotto potrebbe danneggiarsi. Se la coppia di serraggio non è sufficiente, le filettature e le squadrette possono allentarsi.
- Verificare che non vi siano trafilamenti dopo la connessione.
- In caso di fissaggio di un raccordo, l'attacco deve essere tenuto fermo

con una chiave inglese. Se si usa la chiave inglese su altre parti si può danneggiare il prodotto.



### 5 Cablaggio

#### 5.1 Cablaggio

##### Precauzione

- Realizzare i collegamenti solo quando l'alimentazione è disattivata.
- Utilizzare un percorso separato per il cablaggio del prodotto. Se i fili e i cavi sono posati insieme a cavi di alimentazione o ad alta tensione, potrebbero verificarsi malfunzionamenti dovuti a disturbi.
- Se si utilizza un alimentatore di commutazione disponibile in commercio, assicurarsi di mettere a terra il terminale (FG). Se l'alimentatore a commutazione è collegato per l'uso, i disturbi di commutazione si sovrapporranno e il prodotto non sarà in grado di soddisfare le specifiche. In questo caso, inserire un filtro per il disturbo di linea/elemento ferroso tra l'alimentatore a commutazione e il prodotto oppure cambiare l'alimentatore a commutazione con l'alimentatore elettrico di serie.

### 5 Cablaggio (continua)

#### 5.2 Installazione / rimozione del connettore

- Allineare il connettore M12 del cavo con l'incavo del connettore sul controllore e inserirlo direttamente. Ruotare la parte zigrinata in senso orario. Il collegamento è completo quando la parte zigrinata è completamente serrata. Controllare che il collegamento non sia lento.
- Per scollegare il connettore, allentare la parte zigrinata ed estrarlo direttamente.

#### Disposizione dei pin connettore

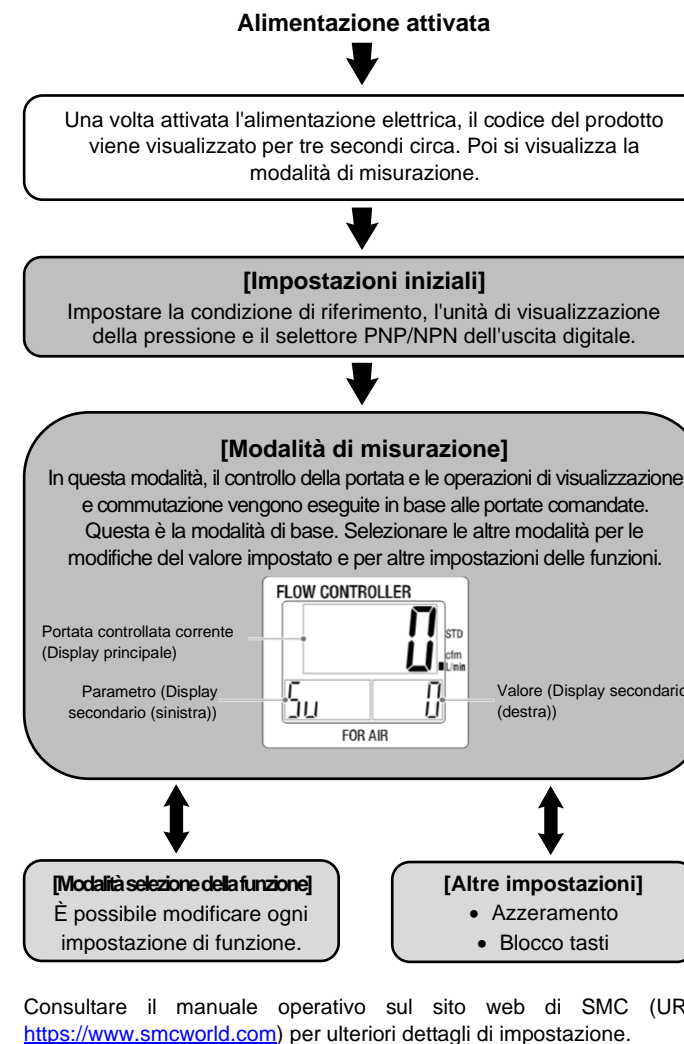
##### Quando utilizzato come dispositivo di uscita digitale

N°	Nome	Colore del cavo	Funzione
1	DC(+)	Marrone	24 VDC
2	An IN	Bianco	Ingresso analogico
3	DC(-)	Blu	0 V
4	OUT	Nero	Uscita del sensore
5	An OUT	Grigio	Uscita analogica

##### Quando utilizzato come dispositivo IO-Link

N°	Nome	Colore del cavo	Funzione
1	L(+)	Marrone	24 VDC
2	An IN	Bianco	Ingresso analogico
3	L(-)	Blu	0 V
4	C/Q	Nero	Comunicazione IO-Link
5	N.C. / An OUT	Grigio	N.C. o uscita analogica.

### 6 Indicazioni sulle impostazioni



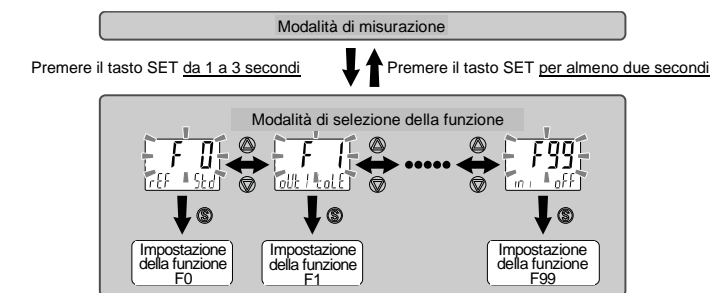
Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori dettagli di impostazione.

### 7 Impostazioni iniziali

- Configurare la condizione di riferimento, l'unità di visualizzazione della pressione e il selettore PNP/NPN dell'uscita digitale.
- Condizione di riferimento**  
Per la condizione di riferimento della portata è possibile selezionare la condizione standard o la condizione normale.  
Condizione standard: portata convertita in volume a 20 °C e 101.3 kPa (pressione assoluta).  
Condizione normale: portata convertita in volume a 0 °C e 101.3 kPa (pressione assoluta).
- Funzione di selezione dell'unità**  
La funzione di selezione delle unità di visualizzazione della portata consente di selezionare l/min o cfm (ft<sup>3</sup>/min) come unità standard. La funzione di selezione delle unità di pressione consente di selezionare kPa, MPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar o psi come unità standard. Questa impostazione è possibile soltanto per i modelli con la funzione di selezione dell'unità.
- Tipo con uscita digitale**  
La funzione di uscita digitale può essere commutata tra uscita PNP e NPN.

### 8 Modalità di selezione della funzione

In modalità di misurazione, premere il tasto SET per almeno un secondo ma non più di tre secondi per visualizzare [F 0]. La modalità in cui viene visualizzato [F 0] e vengono apportate le modifiche alle rispettive impostazioni delle funzioni viene definita modalità di selezione delle funzioni. Tenere premuto il tasto SET per almeno due secondi in modalità della selezione della funzione per tornare alla modalità di misurazione. Nota: alcune funzioni non sono supportate dai modelli con codici specifici. [---] viene visualizzato sul display secondario (destra) per le funzioni non supportate o non selezionabili a causa di altre impostazioni.



#### 8.1 Impostazioni predefinite

- Di seguito sono indicate le impostazioni di fabbrica. Se queste impostazioni sono accettabili, conservarle per l'uso. Per modificare un'impostazione, inserire la modalità di selezione della funzione.
- [F 0] Condizione di riferimento, unità di visualizzazione della pressione e uscita digitale PNP/NPN.

Elemento	Impostazione predefinita
Condizione di riferimento	Condizione standard
Unità di visualizzazione della portata	l/min
Unità di visualizzazione della pressione	kPa
Selettore PNP/NPN dell'uscita digitale	PNP

- [F 1] Impostazione di OUT1

Elemento	Descrizione	Impostazione predefinita
Modalità d'uscita	È possibile selezionare la modalità di tolleranza della deviazione limite, la modalità di uscita errore o la disattivazione dell'uscita digitale.	Modalità di tolleranza della deviazione limite
Uscita inversa	Seleziona l'uscita digitale usata, normale o invertita.	Uscita normale
Tolleranza di deviazione limite	Attiva o disattiva l'uscita digitale quando la portata misurata rientra nella tolleranza di deviazione limite della portata impostata.	±2% F.S.
Ritardo ON	È possibile selezionare il ritardo (ascendente) dell'uscita digitale.	0.00 sec.
Ritardo OFF	È possibile selezionare il ritardo (discendente) dell'uscita digitale.	0.00 sec.
Colore del display	Selezionare il colore del display.	Uscita ON: Verde Uscita OFF: Rosso

## 8 Modalità di selezione della funzione (continua)

- Altre impostazioni di funzione

Elemento	Impostazione predefinita
[F10] Impostazione del display secondario	dEF (standard)
[F14] impostazione della soglia dello zero	5.0% F.S.
[F21] Impostazione dell'ingresso analogico	Ingresso in tensione: da 0 a 5 V Ingresso in corrente: parametri non configurabili
[F22] Impostazione dell'uscita analogica	Uscita in tensione: da 1 a 5 V Uscita in corrente: Parametri non configurabili
[F32] Impostazione del parametro di controllo	0.000
[F33] Impostazione dei dati di processo in uscita in caso di comunicazione anomala	Dati di processo in uscita: 0
[F80] Impostazione della modalità di risparmio energetico	OFF
[F81] Codice di sicurezza	OFF
[F90] Impostazione di tutte le funzioni	OFF
[F96] Controllo dell'ingresso	Parametri non configurabili
[F98] Controllo dell'uscita	N/A (uscita normale)
[F99] Ripristino delle impostazioni predefinite	OFF

## 9 Altre impostazioni

- **Visualizzazione del valore massimo/minimo**
- **Azzeramento**
- **Funzione di blocco dei tasti**

Consultare il manuale di funzionamento sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per l'impostazione di queste funzioni.

## 10 Impostazione parametri IO-Link

### • File IODD

Il file IODD (Descrizione del dispositivo I/O) è un file di definizione che fornisce tutte le proprietà e i parametri necessari per stabilire il funzionamento e la comunicazione del dispositivo.

L'IODD include il file IODD principale e una serie di file immagine quali il logo del rivenditore, l'immagine e l'icona del dispositivo.

L'elenco dei file IODD è riportato di seguito.

Codice del prodotto	File IODD *1
IN502-44-5/6/13/14	SMC-IN502-44-5_6_13_14-yyyyymmdd-IODD1.1
IN502-44-7/8/15/16	SMC-IN502-44-7_8_15_16-yyyyymmdd-IODD1.1
IN502-45-5/6/13/14	SMC-IN502-45-5_6_13_14-yyyyymmdd-IODD1.1
IN502-45-7/8/15/16	SMC-IN502-45-7_8_15_16-yyyyymmdd-IODD1.1

\*1: "yyyyymmdd" indica la data di preparazione del file. yyyy è l'anno, mm è il mese e dd è il giorno.

- Il file IODD può essere scaricato dal sito Internet di SMC (<https://www.smcworld.com>).

## 11 Codici di ordinazione

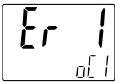
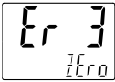
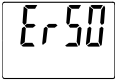
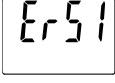
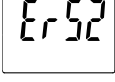
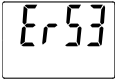
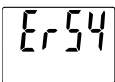

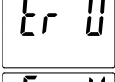
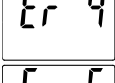
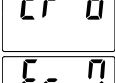
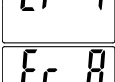
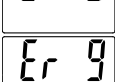
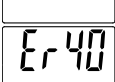
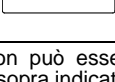
Consultare il sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per maggiori dettagli sui Codici di ordinazione.

## 12 Dimensioni (mm)

Consultare il sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i dettagli sulle dimensioni.

## 13 Risoluzione dei problemi

### 13.1 Indicazioni di errore

Tipo di errore	Errore visualizzato	Descrizione	Contromisure
Errore di sovracorrente		La corrente di carico dell'uscita digitale è superiore a 80 mA.	Interrompere l'alimentazione e rimuovere la causa della sovracorrente. Poi attivare di nuovo l'alimentazione elettrica.
Errore pressione residua		Durante l'operazione di azzeramento, è applicata una pressione superiore a ±50 kPa. Il campo di azzeramento varia di ±10 kPa per la variazione tra i singoli prodotti.	Regolare la pressione applicata alla pressione atmosferica ed eseguire di nuovo l'operazione di azzeramento.
Portata controllata non raggiunta		La portata controllata non ha raggiunto la portata impostata.	(1) Consultare il manuale operativo per utilizzare il prodotto entro il campo di portata controllabile. (2) Revisionare l'ambiente di installazione, compreso il diametro delle connessioni.
Errore di carico collegato		Il campo della pressione di esercizio è stato superato a causa del carico collegato.	Verificare che la pressione di carico rientri nel campo della pressione di esercizio.
Errore di controllo	  	(1) L'elettrovalvola o il sensore interno non funzionano normalmente. (2) Il prodotto può essere montato con orientamento opposto (IN-OUT).	(1) Verificare che la tensione di alimentazione sia di 24 VDC ±10%. Spegnerne e riaccendere, quindi eseguire un'operazione di azzeramento. (2) Montare il prodotto con l'orientamento corretto.
Errore di portata eccessiva		La portata ha superato il limite superiore del campo di portata visualizzabile.	La visualizzazione del flusso riprende quando la portata rientra nel campo di portata visualizzabile.
Errore di sistema	      	Viene visualizzato se si è verificato un errore dati interno.	Spegnerne l'alimentazione e poi accenderla di nuovo.

Se l'errore non può essere resettato dopo aver preso le opportune contromisure sopra indicate oppure vengono visualizzati errori diversi da quelli indicati sopra, allora contattare SMC.

## 14 Manutenzione

### 14.1 Manutenzione generale

#### Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa.
- La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

#### • Come resettare il prodotto a seguito di un'interruzione di corrente o quando l'alimentazione è stata inaspettatamente scollegata

Le impostazioni del prodotto vengono mantenute in memoria prima dell'interruzione dell'alimentazione o della disattivazione del prodotto. Anche la condizione di uscita è ripristinabile con quella precedente all'interruzione dell'alimentazione o alla disattivazione. Tuttavia, questo dato può cambiare a seconda dell'ambiente operativo. Consigliamo, quindi, di verificare la sicurezza di tutta l'installazione prima di utilizzare il prodotto.

Nel caso in cui l'applicazione preveda un controllo accurato, attendere finché il prodotto non è caldo (10-15 minuti circa) prima dell'uso.

## 15 Limitazioni d'uso

### 15.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

## 16 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

## 17 Contatti

Visitare [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per il distributore/importatore locale.

# SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europe)  
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.  
Template DKP50047-F-085M