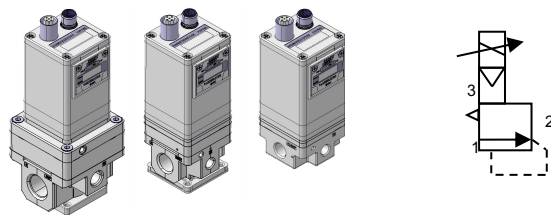




ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni Regolatore elettropneumatico PROFIBUS DP Serie ITV*0*0-PR****



Il regolatore elettropneumatico è progettato per controllare la portata e la pressione del fluido tramite collegamento al protocollo di comunicazione PROFIBUS DP.

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) ⁽¹⁾ e alle altre norme di sicurezza.

⁽¹⁾ 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.

- 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.

	Precauzione	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
	Attenzione	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
	Pericolo	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Attenzione

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.

Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

- Questo prodotto è un dispositivo di classe A ed è progettato per l'uso in applicazioni industriali. Ci potrebbero essere delle potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa di disturbi di conduzione o di irradiazione.

Precauzione

- Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a cinque micron.

- Consultare il sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per maggiori informazioni sulle Istruzioni di sicurezza.

2 Specifiche

2.1 Specifiche generali

Serie	ITV*010	ITV*030	ITV*050	ITV2090
Pressione min. di alimentazione	(Pressione di regolazione) + 0.1 MPa			(Pressione di regolazione) -13.3 kPa
Pressione max. di alimentazione	0.2 MPa	1.0 MPa		-101 kPa
Campo di impostazione della pressione	da 0.005 a 0.1 MPa	da 0.005 a 0.5 MPa	da 0.005 a 0.9 MPa	da -1.3 a -80 kPa
Tensione di alimentazione	24 VDC ± 10%,			
Assorbimento	0.14 A max. ¹⁾			
Dati di ingresso / uscita	12 bit / 12 bit (dati 4095 corrispondono a 100% F.S.)			
Linearità	±1% F.S. max.			
Isteresi	0.5% F.S. max.			
Ripetibilità	±0.5% F.S. max.			
Sensibilità	0.2% F.S. max.			
Caratteristiche di temperatura	±0.12% F.S. / °C max.			
Temperatura ambiente e del fluido	da 0 a 50 °C (senza condensa)			
Grado di protezione	IP65			

Nota 1) Escluso l'assorbimento della linea di comunicazione per PROFIBUS DP.

2.2 Specifiche di taglia / peso

Serie	ITV10*0	ITV20*0	ITV30*0
Taglia (mm)	50×50×124	50×50×146	66×66×167
Peso (senza opzioni)	350 g	450 g	750 g

2.3 Specifiche di comunicazione

Elemento	Specifiche	Note
Protocollo di comunicazione	PROFIBUS DP	Per DP-V0
Velocità di trasmissione ^(Nota)	9.6 k / 19.2 k / 45.4 k / 93.75 k / 187.5 k / 500 k / 1.5 M / 3 M / 6 M / 12 Mbps	Impostazione tramite master
File GSD	SMC_1412.GSD	
Area occupata (dati di ingresso/uscita)	IN: 16 bit (2Byte) OUT: 16 bit (2Byte) DIAG: 56 bit (7Byte)	12 bit inferiori dei 7 byte dell'area diagnostica sono destinati alle informazioni diagnostiche.
Risoluzione dei dati di comunicazione	12 bit (risoluzione 4096)	
Condizione della pressione in uscita al momento dell'errore di comunicazione	Azzeramento (La pressione in uscita diventa zero).	
Impostazione dell'indirizzo	Impostazione dei selettori / Impostazione del software	Impostazione tramite selettori
Terminazione	Integrata nel prodotto	Impostazione tramite selettori

Nota) La velocità di trasmissione è correlata alla distanza di comunicazione.

Attenzione

Le specifiche dei prodotti speciali (-X) potrebbero differire da quelle indicate in questo capitolo. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni.

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

- Questo prodotto è preimpostato in fabbrica e non deve essere smontato dall'utente. Per maggiori informazioni, contattare l'ufficio SMC più vicino.
- Assicurarsi, durante l'installazione del prodotto, che non vi siano linee elettriche per evitare interferenze acustiche.
- In presenza di carichi induttivi, (p.es. solenoidi, relè, ecc.) assicurarsi che la protezione contro sovracorrente sia montata.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non usare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.

3.3 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. Nell'applicare il materiale isolante, lasciare una filettatura scoperta sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

3.4 Lubrificazione

Precauzione

- Non utilizzare un lubrificante sul lato di ingresso di questo prodotto. Se è necessaria la lubrificazione, posizionare il lubrificatore sul lato di uscita in modo che non entri nel prodotto.

- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante nel sistema, consultare il catalogo per maggiori dettagli.

4 Cablaggio

Precauzione

Collegare il cavo al connettore sull'unità principale come mostrato nella seguente tabella. Prendere adeguate precauzioni perché un cablaggio errato danneggerà l'unità. Utilizzare un'alimentazione DC in grado di fornire i requisiti di alimentazione necessari con un'ondulazione minima.

Il cavo diritto di 3 m indicato si riferisce al cavo di alimentazione. Il cavo di comunicazione deve essere ordinato a parte.

4.1 Connettore di alimentazione

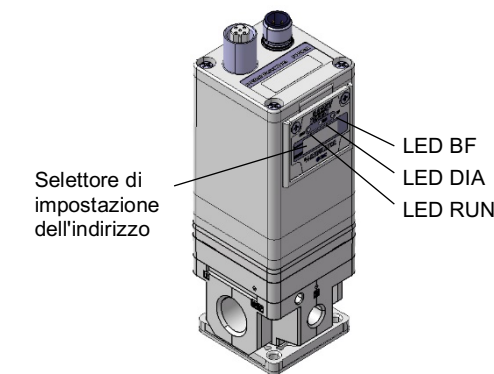
Elemento	Corrispondenza dei pin	Colore del cavo	
Connettore per alimentazione	1	1. +24V	Marrone
	2	2. F.G.	Bianco
	3	3. GND	Blu
	4	4. N.C.	-

4.2 Connettore di comunicazione

Elemento	Corrispondenza dei pin	Colore del cavo	
Connettore per comunicazione	1	1. N.C.	-
	2	2. RXD/TXD_N(A)	Verde
	3	3. N.C.	-
	4	4. RXD/TXD_P(B)	Rosso
	5	5. N.C.	-

Nota: i colori dei fili mostrati si riferiscono al caso in cui si utilizzi il cavo opzionale.

5 Indicazione dei LED



Elemento	LED ON	LED OFF
BF	Errore di comunicazione PROFIBUS (rosso)	Comunicazione PROFIBUS
DIA	Errore di diagnostica (rosso)	Il funzionamento interno è normale
RUN	Accensione (verde)	Spegnimento

6 Impostazioni

Precauzione

- Disattivare l'alimentazione elettrica prima dell'impostazione dei selettori.
- L'impostazione del selettore di indirizzo richiede la rimozione di quattro viti dal pannello frontale del prodotto.
- Fare attenzione perché il pannello è apribile a un massimo di 90 gradi.
- Dopo aver impostato i selettori, chiudere e fissare sempre saldamente il pannello. Serrare le viti a una coppia di 0.6 –0.8 N·m.

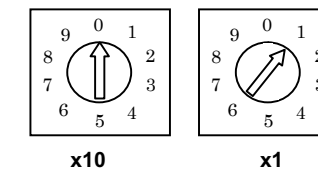
6.1 Selettore di impostazione dell'indirizzo



- L'indirizzo del nodo del prodotto può essere impostato in modalità software (SW) o hardware (HW). Quando è selezionata la modalità software (SW), il master di comunicazione imposta l'indirizzo del nodo. Il campo di impostazione è compreso tra 1 e 125.

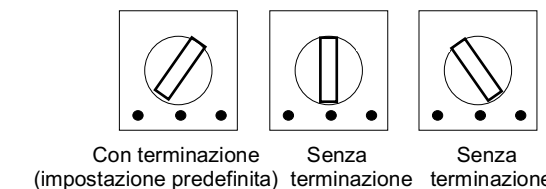
6.2 Selettore di impostazione dell'indirizzo

- In modalità hardware (HW), usare i selettori indicati per impostare l'indirizzo del nodo. Il campo di impostazione dell'indirizzo del nodo è compreso tra 01 e 99. L'impostazione al momento della spedizione è 01.



6.3 Selettore di impostazione della terminazione

Impostare la terminazione della linea per la comunicazione PROFIBUS.



Quando il prodotto è collegato alla linea di comunicazione PROFIBUS, assicurarsi che il selettore sia impostato su "con terminazione".

7 Assegnazione dei dati di comunicazione

Valore target (Area O)	Impostare il valore target (da PLC a ITV) Risoluzione: 12 bit (100 %F.S.), Byte occupato: 2 Byte																	
	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>*</td><td colspan="4">Valore target (12 bit inferiori)</td> </tr> <tr> <td>b15</td><td></td><td></td><td>b11</td><td></td><td></td><td></td><td>b0</td> </tr> </table> <p>Mettere 0 nei 4 bit superiori (Nota)</p>	0	0	0	*	Valore target (12 bit inferiori)				b15			b11				b0	
0	0	0	*	Valore target (12 bit inferiori)														
b15			b11				b0											
Pressione in uscita (Area I)	Monitorare la pressione in uscita (da ITV a PLC) Risoluzione: 12 bit (100 %F.S.), Byte occupato: 2 Byte																	
	<table border="1"> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>*</td><td colspan="4">Pressione in uscita (12 bit inferiori)</td> </tr> <tr> <td>b15</td><td></td><td></td><td>b11</td><td></td><td></td><td></td><td>b0</td> </tr> </table> <p>La risoluzione potrebbe superare i 12 bit a seconda delle condizioni di controllo.</p>	0	0	0	*	Pressione in uscita (12 bit inferiori)				b15			b11				b0	
0	0	0	*	Pressione in uscita (12 bit inferiori)														
b15			b11				b0											
Diagnostica (DIA)	Monitora l'errore del prodotto. 7 byte sono occupati per i dati diagnostici esterni. Dati diagnostici assegnati al byte 7, come mostrato di seguito.																	
	<table border="1"> <tr> <td>Byte7</td> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>B</td><td>A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>b0</td> </tr> </table> <p>A. Errore diagnostico interno 0: Normale 1: Errore B. Errore di fuori campo 0: Normale 1: Errore</p>	Byte7	0	0	0	0	0	0	B	A		b7						
Byte7	0	0	0	0	0	0	B	A										
	b7							b0										

Nota: sebbene il 100% F.S. per il valore target sia di 12 bit, la comunicazione è disponibile fino al 150% F.S. (la precisione è garantita fino al 100% F.S.).

L'errore di fuori campo viene emesso quando si supera il 150% F.S.

- La pressione in uscita in questo momento è controllata dai dati di ingresso immediatamente precedenti al verificarsi dell'errore.
- La pressione può essere impostata inviando i dati di ingresso, in cui F.S. è composto da 12 bit, al regolatore E/P attraverso il PLC master (valore target nell'area parola).

Impostazione dei dati	0000h	0FFh	[(a/F.S.) x 4095] _{HEX}
Pressione in uscita	0% x F.S. (=0)	100% x F.S.	a

8 Codici di ordinazione

Fare riferimento al catalogo sul sito web di SMC (URL: <http://www.smcworld.com>) per i codici di ordinazione.

9 Dimensioni

Fare riferimento al catalogo sul sito web di SMC (URL: <http://www.smcworld.com>) per le dimensioni.

10 Manutenzione

10.1 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.
- Assicurarsi che tutta l'aria sia stata scaricata dal prodotto prima della manutenzione.

11 Limitazioni d'uso

11.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

12 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.

13 Contatti

Visitare www.smcworld.com o 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