Manuale per installazione e manutenzione Serie ITV30**-X7 (per la recinzione pressurizzata) Regolatore elettropneumatico

Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.

Questo manuale deve essere letto insieme al catalogo relativo al prodotto.

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" Per garantire la sicurezza, osservare le norme ISO 4414 (Nota 1), JIS B 8370 (Nota 2) e altre norme di sicurezza.
(Nota 1): ISO 4414: Potenza fluida pneumatica – Raccomandazioni per applicazione su impianti di trasmissione e sistemi di controllo.
(Nota 2): JIS B 8370: Normativa sistema pneumatico

⚠ **PRECAUZIONE**: *L'errore di un operatore può comportare danni alle cose e alle persone.*

⚠ **ATTENZIONE**: *L'errore di un operatore può causare ferite o morte.*

⚠ **PERICOLO**: *In condizioni estreme possono verificarsi ferite serie o morte.*

⚠ **ATTENZIONE**

1. **La compatibilità con l'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne decide le caratteristiche.**
   Poiché i prodotti oggetto del presente manuale vengono usati in condizioni d'esercizio diverse, si raccomanda di verificarne la compatibilità con l'impianto specifico mediante attenta analisi e/o prove tecniche.

2. **Si raccomanda che solo personale specializzato lavori con macchinari ed impianti pneumatici.**
   L'aria compressa rappresenta un grave rischio per una persona inesperta. Tutte le operazioni di montaggio, uso e riparazione dei sistemi pneumatici devono essere realizzate da operatori preparati ed esperti.

3. **Non intervenire sulla macchina o impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.**
   1) Il controllo e la manutenzione dei macchinari e degli impianti devono essere realizzati dopo aver verificato il bloccaggio sicuro delle parti.
   2) Prima di smontare l'impianto, verificare la presenza delle condizioni di sicurezza. Interrompere l'alimentazione pneumatica ed elettrica e scaricare tutta l'aria residua presente nel sistema.
   3) Prima di riavviare il macchinario o impianto, verificare le misure di sicurezza per evitare movimenti improvvisi di cilindri o altro. Immettere gradualmente aria nel sistema in modo da creare contropressione.
   4) Il campo di regolazione di pressione di questo prodotto viene fissato a 0.005-0.6 MPa. Il valore del segnale d'uscita (uscita analogica) è di 0-0.6MPa quando il prodotto viene pressurizzato a 0.029MPa.
   5) L'aria deve essere scaricata dall'attacco di scarico, all'esterno del serbatoio di pressione interna.

4. **Se si prevede l'uso del prodotto in una delle seguenti condizioni, contattare SMC:**
   1) Condizioni e ambiente al di fuori dei limiti indicati, o uso all'esterno.
   2) Installazioni su impianti che riguardano energia nucleare, ferrovia, navigazione aerea, veicoli, impianti medici, cibo e bevande, impianti ricreativi, dispositivi di arresto d'emergenza, presse o impianti di sicurezza.
   3) Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, animali o cose, e che richiedano pertanto speciali condizioni di sicurezza.

⚠ **PRECAUZIONE**

Verificare che il sistema di alimentazione pneumatica venga filtrato a 5 micron.

Caratteristiche

Modello		ITV305□ - X7
Pressione min. di alimentazione		Pressione di regolazione + 0.1 MPa
Pressione max. di alimentazione		1.0 MPa (10.2 kgf/cm^2)
Campo di regolazione di pressione		0.005-0.6MPa
Tensione di alimentazione		24 Vcc±10%: ≤0.12A 12-15Vcc: ≤0,18A
Segnale in entrata	Tipo in corrente (Nota 1)	4-20mAcc, 0-20mAcc
	Tipo in tensione	0-5Vcc, 0-10Vcc
	Tipo preselezionato	Max. 4 punti
Impedenza di carico	Tipo in corrente	≤250Ω
	Tipo in tensione	circa 6.5kΩ
	Tipo preselezionato	circa 2.7kΩ
Segnale in uscita (Nota 2)	Uscita analogica	0.9-3.5Vcc, 3.5-14.2mAcc (Impedenza di carico: ≤1kΩ)
	Uscita sensore	Collettore aperto NPN: 30V, 30mA Collettore aperto PNP: 30V, 30mA
Linearità		≤±1% (F. S.)
Isteresi		≤0,5% (F. S.)
Ripetibilità		≤±0,5% (F. S.)
Sensibilità		≤0,2% (F. S.)
Caratteristiche di temperatura		≤±0,12% (F. S.)/ °C
Struttura di protezione		Unità principale: IP65, connettore con cavo: IP67
Display di pressione	Precisione	±3% (F.S.)
	Unità minima	MPa: 0.01, kgf/cm^2: 0.01, bar: 0.01, PSI: 0.1 (Nota 3), kPa: 1
Temperatura d'esercizio		0-50 °C (senza condensazione)

(Nota1) Non è disponibile il comando a 2 fili da 4 a 20 mAcc e da 0 a 20mAcc. Tensione di alimentazione di 12-15Vcc o 24 Vcc.
(Nota 2) Selezionare uscita analogica o uscita sensore. Con uscita sensore, selezionare uscita NPN o PNP
(Nota 3) 1 PSI è la risoluzione minima dell'ITV305□

Fig 3

Principi di Funzionamento

Quando il segnale d'entrata aumenta, l'elettrovalvola di alimentazione si attiva ❶ e l'elettrovalvola di scarico ❷ si disattiva. La pressione di alimentazione passa alla valvola principale ❸ attraverso l'elettrovalvola di alimentazione. La valvola principale apre, permettendo il passaggio di una parte del flusso di alimentazione verso la porta d'uscita.

Il sensore di pressione ❹ fornisce un feedback della pressione d'uscita al circuito di controllo ❺. Il circuito di controllo bilancia il segnale d'entrata e la pressione d'uscita per garantire che quest'ultima si mantenga proporzionale al segnale d'entrata.

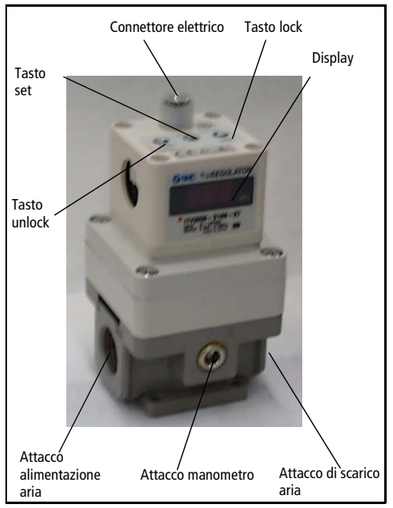


Fig 1

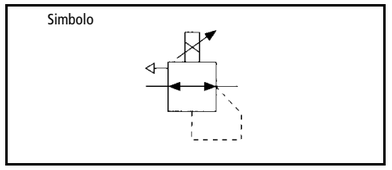


Fig 2

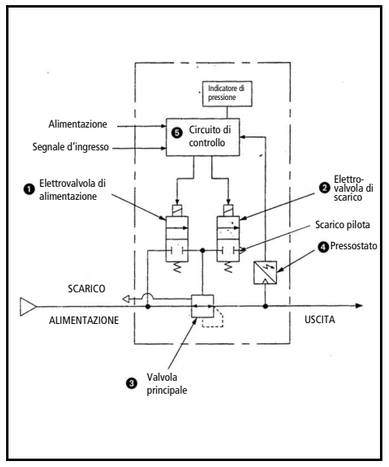


Fig 4

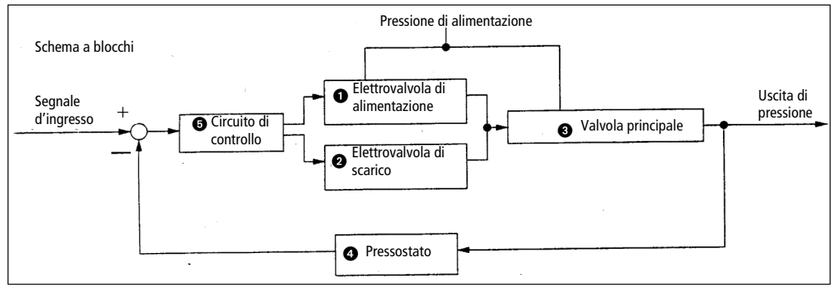
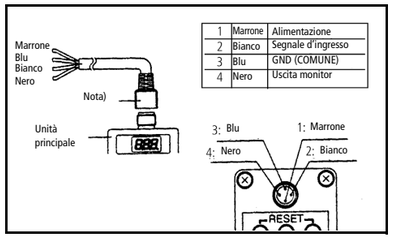


Fig 5

⚠ **PRECAUZIONE**

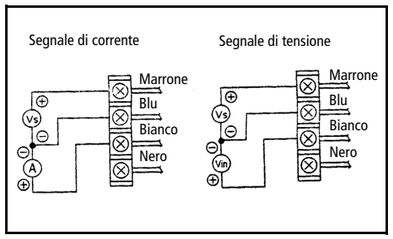
Connessioni elettriche

Collegare il cavo al connettore dell'unità principale come indicato nello schema seguente. Fare attenzione, poiché un collegamento errato danneggerebbe l'unità. Utilizzare un gruppo di alimentazione cc stabilizzato.



Nota: Il connettore angolare è rivolto verso sinistra (sopra il lato di alimentazione)

Schema collegamenti



Vs: Alimentazione 24Vcc 12-15Vcc
A: Segnale d'ingresso 4 - 20mAcc 0 - 20mAcc
Vs: Alimentazione 24Vcc 12-15Vcc
Vin: Segnale d'ingresso 0 - 5Vcc 0 - 10Vcc

Fig 6

Fig 7

Taratura del regolatore

⚠ **PRECAUZIONE**

Quando viene premuto il tasto 'set', la pressione minima/massima è disponibile nel lato di uscita.

⚠ **PRECAUZIONE**

Quando si applica la pressione di alimentazione al regolatore, all'attacco di uscita è disponibile la pressione minima.

- Rilasciare il tasto 'lock' come spiegato nella sezione Funzionamento del blocco tastiera
- Per impostare la pressione minima (sul display appare F-1) utilizare i tasti lock/unlock(Fig 1), quindi premere 'Set' (Fig 1) per bloccare l'impostazione.
- Per impostare la pressione massima (sul display appare F-2) utilizzare tasti lock/unlock (Fig 1), quindi premere 'Set' (Fig 1) per bloccare l'impostazione.
- Per impostare l'uscita del sensore 1 (sul display appare P-1) utilizzare tasti lock/unlock (Fig 1), quindi premere 'Set' (Fig 1) per bloccare l'impostazione.
- Per impostare l'uscita del sensore 2 (sul display appare P-2) utilizzare tasti lock/unlock (Fig 1), quindi premere 'Set' (Fig 1) per bloccare l'impostazione.

Nota 1: Se la sequenza indicata sopra è stata correttamente seguita, la regolazione si completa automaticamente.

Nota 2: Per impostare solo la pressione minima, una volta che la pressione è stata impostata premere di nuovo il pulsante set per saltare alla fase seguente.

Funzione di Blocco Tastiera

Con segnale d'entrata

a **Loc** b **unL**

I tasti vengono bloccati all'attivazione della potenza e diventano inattivi.
Se per errore si preme qualche tasto, sul display (Fig. 1) appare la scritta 'Loc'.

1. **Sbloccaggio tastiera**
   1) Premere il tasto 'unlock' (Fig 1) per più di 2 secondi.
   2) Sul display lampeggia la scritta 'Loc' (bloccato).
   3) Premere il tasto 'set' (Fig 1) per sbloccare.

Nota: Per cancellare l'operazione, premere di nuovo il tasto 'unlock' (Fig 1).

2. **Bloccaggio tastiera**
   1) Premere il tasto 'lock' (Fig 1) per più di 2 secondi.
   2) Sul display lampeggia 'unL' (sbloccaggio).
   3) Premere il tasto 'set' (Fig 1) per bloccare.

Nota: Per cancellare, premere il tasto 'unlock' (Fig 1).

Funzione di 'Errore'

Se il regolatore ITV3000 rileva un'anomalia, sul display (Fig 1), appare Er seguito da un codice. Isolare l'alimentazione, individuare il problema e risolverlo. Ristabilire l'alimentazione di potenza, dopo aver eliminato il guasto.

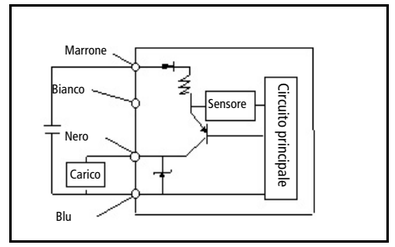
I codici degli errori sono:

N°	Contenuto	Risoluzione
1	Segnale in entrata fuori specifica	Er 1
2	Errore di lettura/scrittura EEprom	Er 2
3	Errore di lettura/scrittura memoria	Er 3
4	Errore dell'elettrovalvola	Er 4
5	Sovracorrente uscita sensore	Er 5

Funzione di reset

Premere i tasti lock/unlock (Fig 1) contemporaneamete per più di 3 secondi.
Sul display appare la scritta 'RES'.
Rilasciare i tasti. I valori delle pressioni massima e minima e delle uscite dei sensori P1 e P2 vengono riportati alla condizione iniziale.

Circuito PNP



Nota: Se l'alimentazione supera i 30mA, appare l'informazione sul display (Fig. 1) mostrando 'Er 5'.

⚠ **PRECAUZIONE**

1. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, le impostazioni vengono conservate per un breve periodo.
2. Se la pressione pneumatica viene a mancare mentre l'alimentazione elettrica è inserita, l'elettrovalvola inizia a vibrare. Interrompere l'alimentazione.
3. Se la funzione di monitoraggio uscita non viene usata, assicurarsi che il cavo sia completamente isolato.

⚠ **PRECAUZIONE**

1. Questo componente viene pre-impostato presso il ns. stabilimento e l'utente non deve modificarlo. Per maggiori informazioni, contattare l'ufficio SMC più vicino.
2. Durante l'installazione di questo prodotto, fare in modo di mantenerlo lontano da cavi di potenza per evitare interferenze di rumore.
3. In presenza di carichi induttivi, (p.es. solenoidi, relè, ecc.) assicurarsi che la protezione contro sovracorrente sia montata.
4. Se il prodotto viene utilizzato in condizione di efflusso prendere le adeguate precauzioni. L'efflusso continua in modo costante.
5. Non applicare lubrificante sul lato a monte del componente. Se fosse necessaria la lubrificazione, applicarla sul lato a valle.
6. Prima della manutenzione, procedere allo scarico di tutta l'aria presente nel componente.
7. La lunghezza del cavo del connettore deve essere al massimo di 10m.

Per qualsiasi dubbio, contattare le seguenti sedi **SMC Corporation**:

	TEL.		TEL.
AUSTRIA	(43) 2262-62 280	**ITALIA**	(39) 02-92711
BELGIO	(32) 3-355 1464	**PAESI BASSI**	(31) 20-531 8888
REP. CECA	(420) 5-414 24611	**NORVEGIA**	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 70 25 29 00	**POLONIA**	(48) 22-548 50 85
FINLANDIA	(358) 9-859 580	**PORTOGALLO**	(351) 2-610 89 22
FRANCIA	(33) 1-64 76 1000	**SPAGNA**	(34) 945-18 4100
GERMANIA	(49) 6103 4020	**SVEZIA**	(46) 8-603 0700
GRECIA	(30) 1-342 6076	**SVIZZERA**	(41) 52- 396 3131
UNGHERIA	(36) 1-371 1343	**TURCHIA**	(90) 212 221 1512
IRLANDA	(353) 1-403 9000	**INGHILTERRA**	(44) 1908-56 3888