



# Manuale per installazione e manutenzione Serie ITV10\*\*-X158 (Tipo normalmente aperto) 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 ai macchinari e lesioni alle persone.

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

**PERICOLO:** In condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi 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) Si tratta di un regolatore normalmente aperto che scarica la pressione d'uscita quando si scollega l'alimentazione, per esempio in caso di calo di potenza.

### 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.

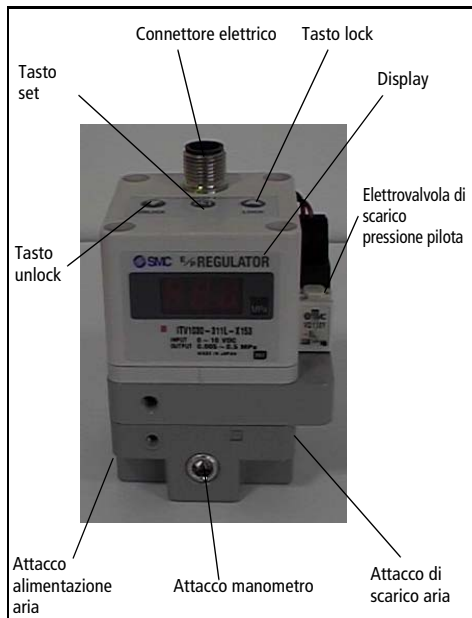


Fig 1

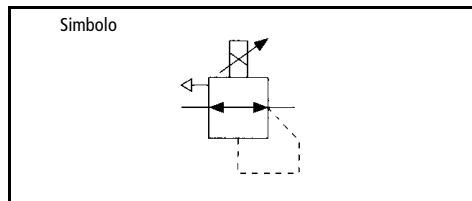


Fig 2

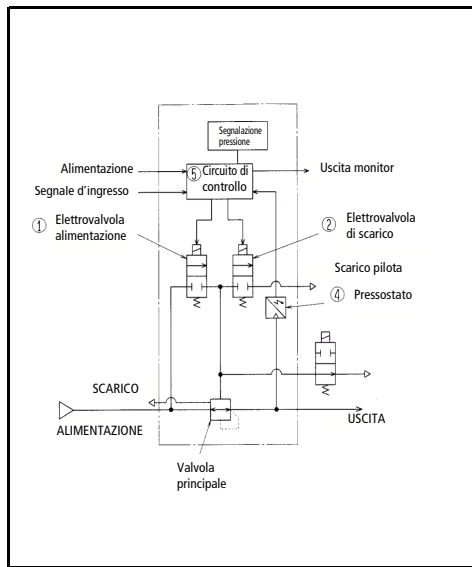


Fig 4

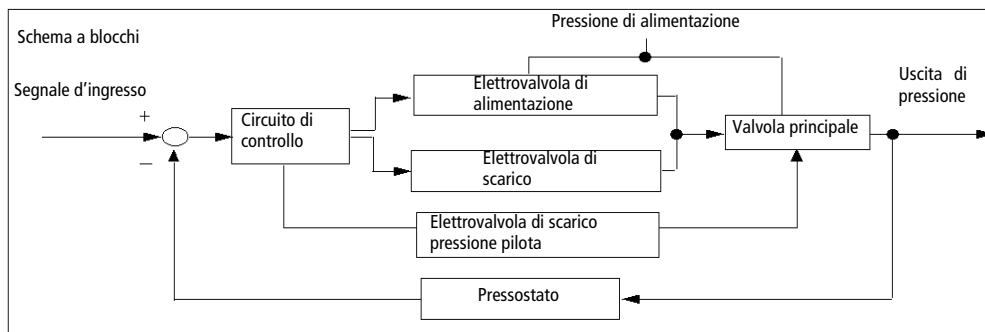
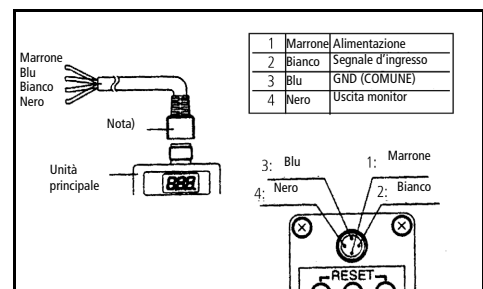


Fig 5

## 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

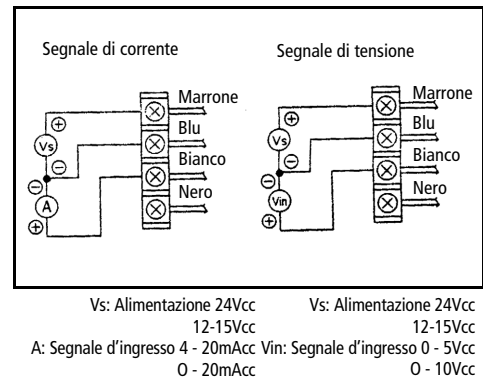


Fig 6

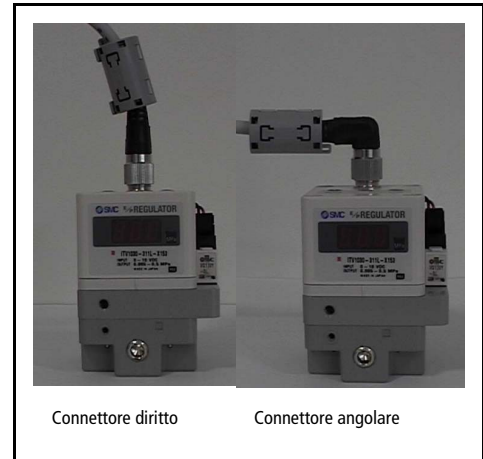


Fig 7

### 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) utilizzare 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 i 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 i 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 i 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, le regolazioni si completano 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



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 ITV1000 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.

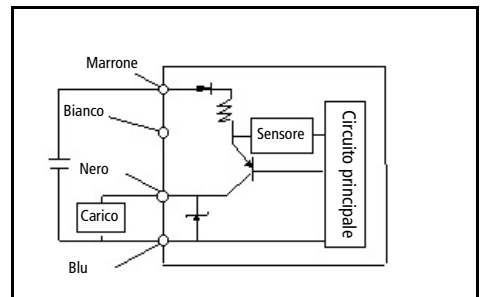
I codici degli errori sono:

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	Sovraccorrente uscita sensore	Er 5

### Funzione di reset

Premere i tasti lock/unlock (Fig 1) contemporaneamente 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 sovraccorrente sia montata.
4. Se il prodotto viene utilizzato in condizione di effluo prendere le adeguate precauzioni. L'effluo 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

(Nota1) Non è disponibile il comando a 2 fili da 4 a 20 mA e da 0 a 20 mA. 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'ITV105□

Fig 3

### Principi di Funzionamento

Quando il segnale d'entrata aumenta, l'elettrovalvola di alimentazione si attiva ① e l'elettrovalvola di scarico ② si disattiva. La pressione di alimentazione passa alla valvola principale ④ 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 ③ fornisce un feedback della pressione d'uscita al circuito di controllo ⑤. 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.