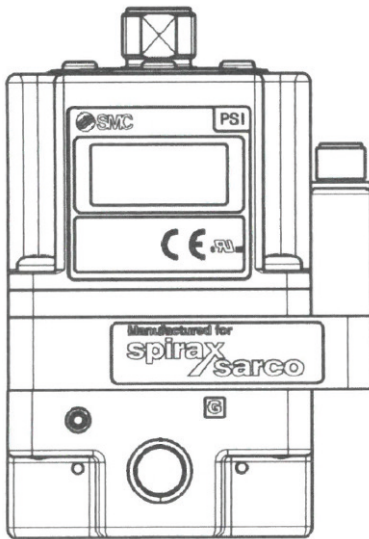


## Convertitori elettronici corrente-pressione ITV1030

Istruzioni di installazione e manutenzione

**SMC** Manufactured for **spirax/sarco**

Attenzione: per lo strumento ITV1030 ATEX a sicurezza intrinseca le presenti istruzioni sono da attuare con le prescrizioni aggiuntive circa l'impiego in luoghi con pericolo d'esplosione



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Installazione
4. Cablaggio
5. Codici di ordinazione
6. Schema dimensioni (mm)
7. Manutenzione e ispezione
8. Limitazioni d'impiego



# – 1. Informazioni generali per la sicurezza –

Il funzionamento sicuro di questi prodotti può essere garantito soltanto se essi sono installati, messi in servizio, usati e manutentionati in modo appropriato da personale qualificato (vedere il paragrafo 11 di questo capitolo) in conformità con le istruzioni operative. Ci si dovrà conformare anche alle istruzioni generali di installazione di sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché all'appropriato uso di attrezzature ed apparecchiature di sicurezza.

Per l'uso in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva la temperatura massima del fluido di processo deve essere idonea all'ambiente stesso in cui è presente l'atmosfera potenzialmente esplosiva. Per la manutenzione dell'apparecchio in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva si prescrive l'utilizzo di utensili che non generino e/o producano scintille.

## 1. Uso previsto

Con riferimento alle istruzioni di installazione e manutenzione, alla targhetta dell'apparecchio ed alla Specifica Tecnica, controllare che il prodotto sia adatto per l'uso/l'applicazione previsto/a.

Il prodotto è conforme ai requisiti della Direttiva Europea 2014/34/UE (ATEX).

## 2. Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se è necessario, una sicura piattaforma di lavoro (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

## 3. Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, particolarmente dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

## 4. Liquidi o gas pericolosi presenti nella tubazione

Tenere in considerazione il contenuto della tubazione od i fluidi che può aver contenuto in precedenza. Porre attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, estremi di temperatura.

## 5. Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (p.es. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici ad alta temperatura, pericolo di incendio (p.e. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

## 6. Il sistema

Considerare i possibili effetti del lavoro previsto su tutto il sistema. L'azione prevista (es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale? I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o il rendere inefficienti comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

## 7. Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Tenere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non ritenere che un sistema sia depressurizzato anche se il manometro indica zero.

## 8. Temperatura

Attendere che la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare il pericolo di ustioni.

## 9. Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

## 10. Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

---

## 11. Permesso di lavoro

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente. Il personale di installazione ed operativo dovrà essere istruito nell'uso corretto del prodotto secondo le istruzioni di installazione e manutenzione. Dove è in vigore un sistema formale di "permesso di lavoro", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza. Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

## 12. Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il tiro, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

## 13. Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda. Se usati in condizioni operative massime ammissibili, la temperatura della superficie di alcuni prodotti può raggiungere temperature di 80°C. Molti prodotti non sono auto-drenanti. Tenerne conto nello smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto (fare riferimento alle "Istruzioni d'installazione e manutenzione").

## 14. Gelo

Si dovrà provvedere a proteggere i prodotti che non sono auto-drenanti dal danno del gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperature inferiori al punto di formazione del ghiaccio.

## 15. Smaltimento

Salvo diverse indicazioni segnalate nel documento d'installazione e manutenzione, questo prodotto è riciclabile. Non si ritiene che esista un pericolo ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

## 16. Reso prodotti

Si ricorda ai clienti ed ai rivenditori che, in base alla Legge EC per la Salute, Sicurezza ed Ambiente, quando rendono prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, ivi comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

## — 2. Informazioni generali di prodotto —

### 2.1 Specifiche

Modello		ITV1030-01F1BN4-DIU00490
Pressione di alimentazione minima		Pressione di regolazione + 15 psi
Pressione di alimentazione massima		100 psi
Campo di pressione di regolazione		da 0,7 a 70 psi
Tensione di alimentazione elettrica		24 VDC $\pm$ 10%
Assorbimento		0,2 A max
Segnale in ingresso	Tipo corrente	da 4,3 a 20 mA
Impedenza di ingresso	Tipo corrente	250 $\Omega$ max <sup>note 5</sup>

Segnale in uscita	Analogico	1 a 5 VDC (Impedenza di uscita: Circa 1k $\Omega$ ) Precisione uscita $\pm$ 6 % F.S. max
Linearità		$\pm$ 0,1% F.S. max
Isteresi		0,5% F.S. max
Ripetibilità		$\pm$ 0,5% F.S. max
Sensibilità		$\pm$ 0,2% F.S. max
Caratteristiche di temperatura		$\pm$ 0,12% F.S./°C max
Temperatura d'esercizio		0 a 50°C (senza condensa)
Indicazione di pressione	Precisione	$\pm$ 0,2% F.S. $\pm$ 1 cifra max
	Unità min.	psi: 1
Grado di protezione		IP65
Peso		Circa 300 g (senza accessori)

Nota 1: Fino a 0,7 psi potrebbe esistere una pressione residua anche se il segnale in ingresso corrispondente allo 0% dovrebbe dare 0 psi di pressione in uscita al momento della spedizione. Si consiglia di aggiungere una valvola a 3 vie per lo scarico della pressione residua quando è richiesta una pressione di uscita di 0 psi.

Nota 2: Le impostazioni (Zero/Span, ingresso preimpostato, uscita interruttore) possono essere regolate da ogni unità minima di visualizzazione. Le unità non possono essere cambiate.

Nota 3: Si tratta di un prodotto speciale che scarica la pressione di uscita a 0,7 psi o meno quando l'alimentazione è disattivata.

Nota 4: La pressione di uscita è regolata a 0,7 psi o meno quando il segnale di ingresso è pari o inferiore a circa 4,1 mA. Se il segnale d'ingresso è pari o superiore a circa 4,3 mA, viene convertito in modalità di controllo normale. Pertanto, con questa condizione può verificarsi un'oscillazione della pressione di uscita quando il segnale in ingresso è compreso tra 4,1 e 4,3 mA.

Nota 5: Questo valore è valido anche in assenza di sovracorrenti. Nel caso in cui fosse prevista una tolleranza per il circuito di sovracorrente, l'impedenza d'ingresso varia a seconda della corrente d'ingresso. Questo valore è di 350Ω max per una corrente d'ingresso di 20 mA in corrente continua DC.

Nota 6: Collegare l'elettrovalvola esterna alla stessa fonte di alimentazione del regolatore E/P.

Nota 7: La pressione di alimentazione massima del prodotto diventa 100 psi secondo la specifica della valvola V111-5WOU.

Nota 8: Il cavo del connettore M8 non è incluso. Ordinare il cavo del connettore V100-49-1-5 (3 m) separatamente.

## 2.2 Principio di funzionamento

Quando il segnale in ingresso aumenta l'elettrovalvola di alimentazione ① si accende e l'elettrovalvola di scarico ② si spegne. La pressione di alimentazione passa alla valvola pilota ③ attraverso l'elettrovalvola di alimentazione. La valvola pilota apre la valvola principale, permettendo a una parte dell'alimentazione pneumatica di attraversare l'uscita. Il pressostato ④ fornirà un feedback della pressione di uscita al circuito di controllo ⑤. Il circuito di controllo bilancerà il segnale in ingresso e la pressione in uscita per garantire che la pressione in uscita rimanga proporzionale al segnale in ingresso.

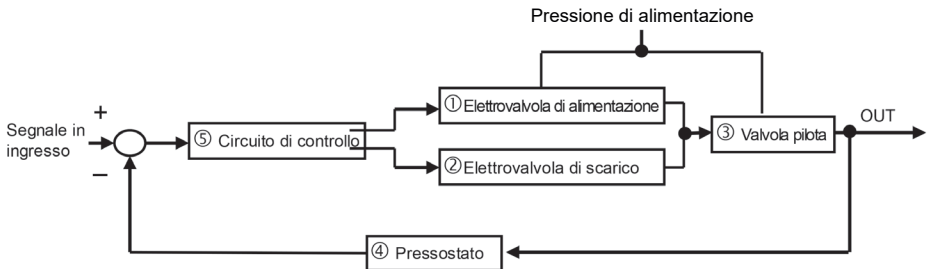


Fig. 1 - Schema di controllo

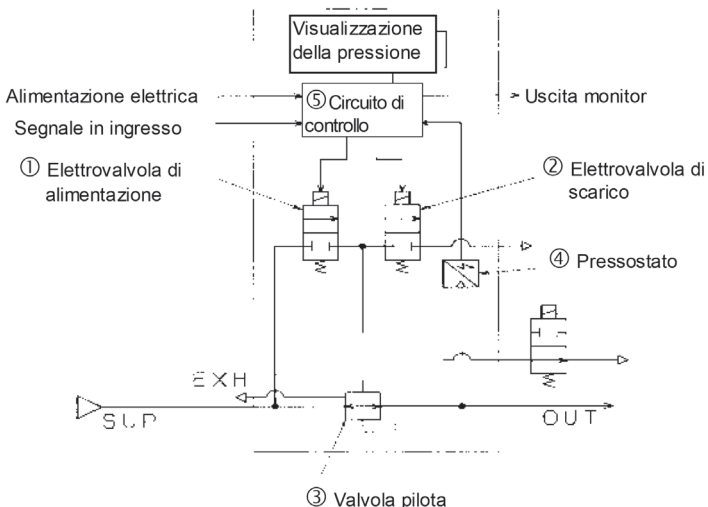


Fig. 2 - Diagramma schematico

---

## 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.
- In presenza di carichi induttivi, (p.es. solenoidi, relè, ecc.) assicurarsi che sia prevista la protezione contro sovracorrente.
- Assicurarsi che siano state prese precauzioni se il prodotto viene utilizzato in condizioni di 'uscita a flusso libero'. L'aria continua a fluire in continuo.
- Non utilizzare un lubrificante sul lato di ingresso di questo prodotto. Se è necessaria la lubrificazione, posizionare il lubrificatore sul lato di 'uscita'.
- Assicurarsi che tutta l'aria sia scaricata dal prodotto prima della manutenzione.
- La lunghezza massima del cavo del connettore deve essere di 10 m.

### 3.2 Ambiente



#### Attenzione

- Non usare in ambienti nei quali sono presenti gas corrosivi, sostanze chimiche, acqua salata o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce solare diretta. Installare un 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



#### Attenzione

- 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 di tenuta, lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Serrare i raccordi alla coppia di serraggio indicata.

<b>Filettatura</b>	<b>Coppia di serraggio [Nm]</b>
1/8	3 a 5

### 3.4 Lubrificazione



#### Precauzione

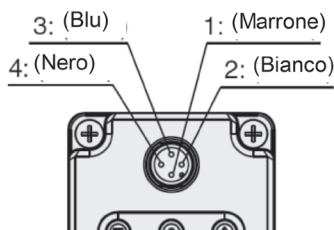
- Non montare un lubrificatore sul lato di alimentazione di questo componente poiché ciò può causare funzionamenti scorretti. Quando è necessaria la lubrificazione dell'apparecchiatura terminale, collegare un lubrificatore sul lato di uscita dell'apparecchiatura.

## 4. Cablaggio



#### Precauzione

- Procedere con cautela, poiché un cablaggio errato può causare danni.
- Utilizzare un alimentatore in corrente continua DC con una potenza sufficiente e un'ondulazione minima.
- Scollegare l'alimentazione elettrica per rimuovere e inserire il connettore.
- Non ruotare mai il connettore ad angolo retto poiché non è progettato per ruotare.



Schema del cablaggio

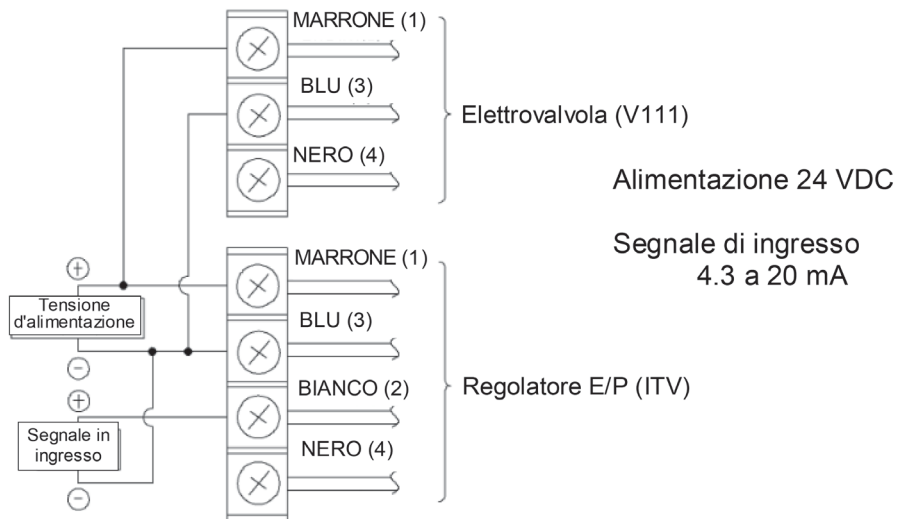
#### Tipo di corrente/tensione

1	Marrone	Alimentazione elettrica
2	Bianco	Segnale in ingresso
3	Blu	GND (Comune)
4	Nero	Uscita monitor

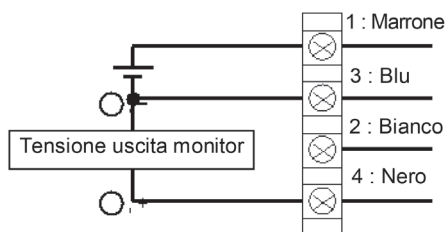
(Nota) Il colore del cavo è indicato quando si utilizza il cavo opzionale.



Tipo di corrente/tensione 



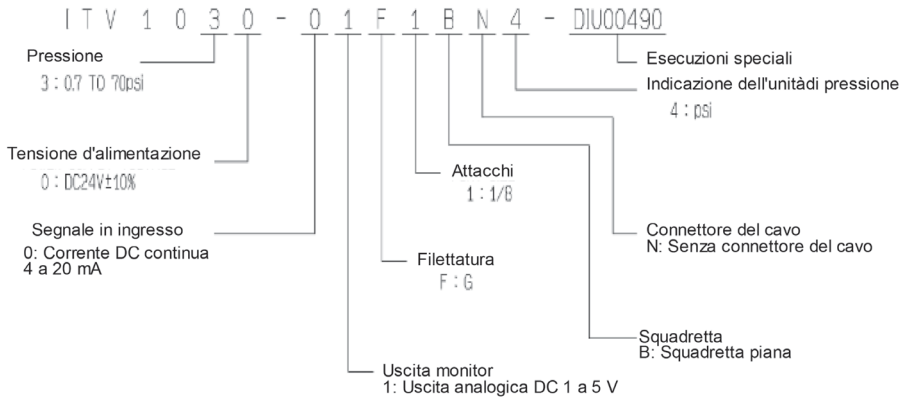
Schema del cablaggio uscita monitor  
Tensione di uscita analogica



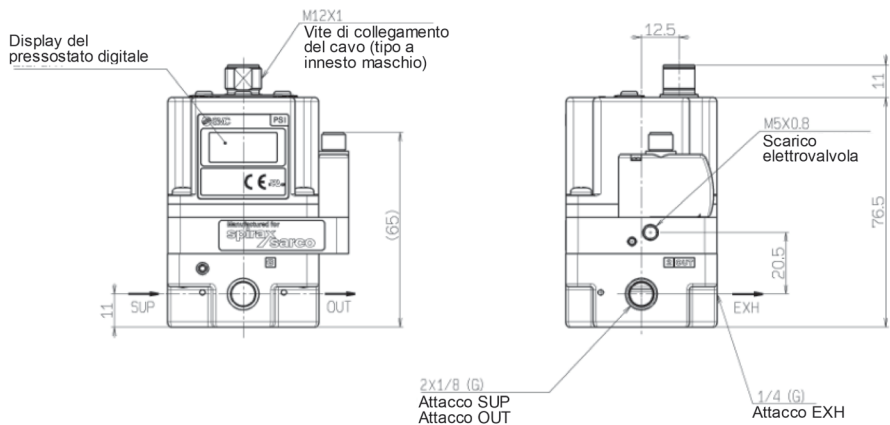
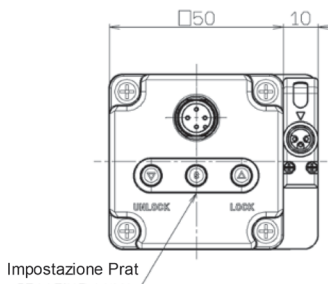
Utilizzare solo apparecchi con un'impedenza di carico minima di 100 k $\Omega$ .

# 5. Codici di ordinazione

Codici di ordinazione



# 6. Schema dimensioni (mm)



---

## 7. Manutenzione e ispezione

---



### 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 effettuare la manutenzione, spegnere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di interrompere la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia scaricata 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.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

---

## 8. Limitazioni d'impiego

---



### Precauzione

- Se l'alimentazione elettrica viene disattivata durante l'applicazione della pressione, la pressione si esaurisce sul lato di uscita.
- Se la pressione di alimentazione viene interrotta con la potenza ancora attiva, l'elettrovalvola interna continuerà ad essere operativa e può generarsi un ronzio. La durata dell'elettrovalvola può vedersi ridotta a causa di questo fenomeno, interrompere quindi l'alimentazione elettrica una volta interrotta la pressione di alimentazione.
- Non otturare l'attacco di scarico durante le operazioni di connessione.
- Questo prodotto ha una funzione di scarico quando l'alimentazione elettrica viene interrotta, ma questo prodotto non svolge la funzione di valvola di intercettazione. Azionare il sistema per disattivare la pressione di alimentazione quando non si utilizza il prodotto.
- Al momento della spedizione dalla fabbrica, il prodotto è impostato come da specifica. Evitare smontaggi non del tutto indispensabili o la rimozione di componenti, poiché ciò può provocare guasti.

---

## **SERVICE**

Per assistenza tecnica, rivolgetevi alla ns. Sede o Agenzia a voi più vicina oppure contattate direttamente:

**Spirax Sarco S.r.l.** - Servizio Assistenza

Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: (+39) 0362 4917 257 - (+39) 0362 4917 211 - Fax: (+39) 0362 4917 315

E-mail: [support@it.spiraxsarco.com](mailto:support@it.spiraxsarco.com)

## **PERDITA DI GARANZIA**

**L'accertata inosservanza parziale o totale delle presenti norme comporta la perdita di ogni diritto relativo alla garanzia.**

**Spirax-Sarco S.r.l.** - Via per Cinisello, 18 - 20834 Nova Milanese (MB) - Tel.: 0362 49 17.1 - Fax: 0362 49 17 307