

Regolatore di processo SX90

Descrizione

L'unità SX90 è un regolatore di processo per montaggio a pannello formato DIN 1/8, idoneo per il controllo continuo del set point in sistemi aventi soglie di regolazione fisse pre-programmate. Il regolatore è dotato di ingressi universali, e uscite con controllo PID.

Il regolatore SX90 è progettato per l'uso con tutte le valvole di regolazione pneumatiche ed elettriche, nonché tutta la strumentazione elettrica e elettropneumatica della gamma Spirax Sarco.

Caratteristiche dell'unità SX90:

- **Ingresso universale:** termoresistenze, termocoppie, mA e mV.
- **Uscita universale:** VMD (valve motor drive) mA e tensione per controllo continuo (o split range), relè e logica per controllo in commutazione.
- **Alimentazione ausiliaria:** per trasmettitore esterno che richiede 24 Vcc.
- **Setpoint:** l'unità SX90 può operare con setpoint locale o setpoint remoto, in alternativa si può scegliere tra ulteriori 4 setpoint.
- **Rampe:** sono presenti 2 rampe indipendenti (rampa in salita e rampa in discesa) per la velocità di passaggio da un setpoint ad un altro.
- **Setpoint remoto:** per il controllo in cascata (master / slave) con 2 regolatori che lavorano insieme, o per controllare in remoto il setpoint.
- **Ritrasmissione:** per la ritrasmissione dei valori di processo, del valore di set, o come seconda uscita analogica.
- **Allarme eventi:** 4 uscite a relè programmabili per lo scostamento, la banda e gli allarmi di processo.
- **Codici rapidi:** i codici rapidi a 5 cifre consentono una facile configurazione e messa in servizio dei regolatori
- **Comunicazioni seriali:** per il collegamento tramite porta seriale RS 485 (5 fili), di un massimo di 64 regolatori in un sistema di supervisione.
- **Modalità Auto/man:** il passaggio tra funzionamento automatico e manuale può essere effettuato tramite la tastiera, o per mezzo degli ingressi logici.
- **Ingressi logici:** sono presenti 3 ingressi logici per fornire una varietà di funzioni selezionabili.
- **Ingresso potenziometrico:** per ritrasmissione (feedback) della posizione della valvola.
- **Messaggi di testo:** possono essere configurati i messaggi di testo a scorrimento per fornire all'utente gli avvisi (Alert) riguardanti le condizioni di processo.
- **Uscita forzata:** livello di uscita forzata definito nei parametri dello strumento e attivabile da un ingresso logico o dalla riscrittura del parametro.
- **Funzione split range:** può lavorare con 2 valvole (split range). **Nota:** questa funzione è disponibile solo se sul regolatore è installata la versione software 1.05 o versione successiva. La versione software viene visualizzata durante la fase di start-up.



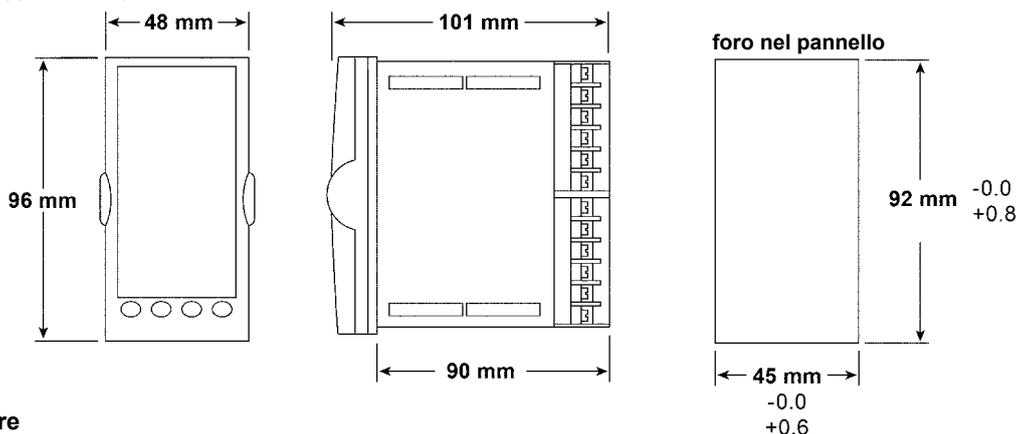
Omologazioni

Questi regolatori sono conformi alla Direttiva 93/68/CEE e alle disposizioni riguardanti i requisiti di protezione essenziali nelle apparecchiature elettriche EN 61.010-1.90.

- **Specifiche EMC per le emissioni:** EN 61326-1: 1997 Classe B (compresi gli emendamenti A1, A2 e A3).
- **Specifiche EMC per l'immunità:** EN 61326-1: 1997 ambienti industriali (compresi gli emendamenti A1, A2 e A3).

I dati tecnici del Regolatore di processo SX90 sono descritti nelle tabelle a pag. 2 e 3.

Dimensioni (approssimate) in mm



Come ordinare

Esempio: 1 Regolatore di processo SX90 Spirax Sarco.

Dati tecnici

Caratteristiche generali

Configurazione di montaggio	a pannello DIN 1/8
Alimentazione elettrica	85+265 Vca, 9 W massimo
Connessioni elettriche	Cablaggio con morsettiere a vite
Protezione frontale	IP65 - a inserto dal pannello frontale, NEMA 4X
Temperatura e umidità di funzionamento	0+55°C, 5+85% RH
Condizioni ambientali	Non adatto per l'uso in atmosfere esplosive o corrosive
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN 61326
Sicurezza elettrica BS EN 61010	Installazione Categoria II
Peso	350 g
Omologazione	CE

Ingressi della variabile di processo

Precisione	< ±0.25% del valore letto ±1 LSD
Risoluzione	< 0,5 µV con filtro 1,6 sec
Filtro ingresso	Off a 59,9 secondi
RTD	A 3 fili Pt100 DIN 43760
Corrente del bulbo	0,2 mA
Universale lineare mA	4-20 mA, 0-20 mA, utilizzando resistenza di shunt esterna 2,49 ohm
Campo di ingresso lineare	-10+80 mV
Termocoppie	K, J, N, R, S, B, L, T, C, custom
Frequenza di campionamento	4 Hz (250 ms)
Precisione del giunto freddo	<± 1°C a 25°C ambiente
Precisione lineare mA	< 0,1% della lettura
Impedenza di ingresso	100 MΩ
Numero di setpoint	3 plus setpoint remoto
Regolazione dell'utente	2 punti guadagno e offset

Alimentazione del trasmettitore

Isolamento	300 Vca a doppio isolamento
Tensione di uscita	18 V ±15%
Corrente	Massimo 30 mA
Regolazione carico	<1 V oltre 25 mA

Azione di controllo

Banda proporzionale	1-9999 unità ingegneristiche o 0,01+300% o 0,1+3000
Tempo integrale	Off - 9999
Tempo derivativo	Off - 9999
Errore di banda	"One shot tune", o "natural frequency tune". Il regolatore seleziona automaticamente il metodo migliore in base alle condizioni di processo.
Auto tuning	Isteresi da 0,01+300,0 o 0,1+3000 unità ingegneristiche
Controllo On-Off	1-9999 unità ingegneristiche od 0,01+300% od 0,1-3000
Cut back	Per ridurre al minimo gli errori sui processi critici.
Modalità automatico/manuale	Selezionabile dalla tastiera.
Split range:	Due parametri che stabiliscono: la completa apertura della prima valvola e l'inizio dell'apertura della seconda valvola.

Relè

Isolamento	300 Vca doppio isolamento
Rating contatto	2a@ 264vca resistivo

Ingressi logici (x2)

Chiusura del contatto	Aperto >1200R Chiuso <300R
-----------------------	-------------------------------

Comunicazioni

Isolamento	300 Vca doppio isolamento
Hardware	EIA 485 5 fili (compatibile EIA 422)
Protocollo	Modbus RTU - Unità slave

Ingresso setpoint remoto

Isolamento	300 Vca doppio isolamento
Precisione	< $\pm 0.25\%$ del valore letto ± 1 LSD
Frequenza di campionamento	4 Hz (250 ms)
Risoluzione	>14 bit-0.5 mV per ingresso 0-10 V, 2 μ A per 4-20 mA
Impedenza di ingresso	> 222 K Ω (Volt) 2,49 Ω (Corrente)
Campo di ingresso lineare	0-10 V, 4-20 mA
Filtro in ingresso	Off per 59,9 secondi
Offset Zero	Regolabile dall'utente su tutta la gamma
Regolazione dell' utente	2 punti guadagno e offset

Ingresso potenziometrico

Campo resistenza Pot	100-10 k Ω
Tensione di eccitazione	0,46 \pm 0,54 V
Risoluzione	0,006% dello Span (>14Bit)
Frequenza di campionamento	1 Hz
Rilevamento corto circuito pot	< 25 Ω
Rilevamento circuito aperto pot	> 2 M Ω
Rilevamento circuito aperto wiper	> 5 M Ω
Rating contatto	Massimo di 2A @ 264 Vca resistivo Nota: il massimo 2A si applica quando i relè sono dotati di terminali comuni (2amp. massimo per il terminale AB)

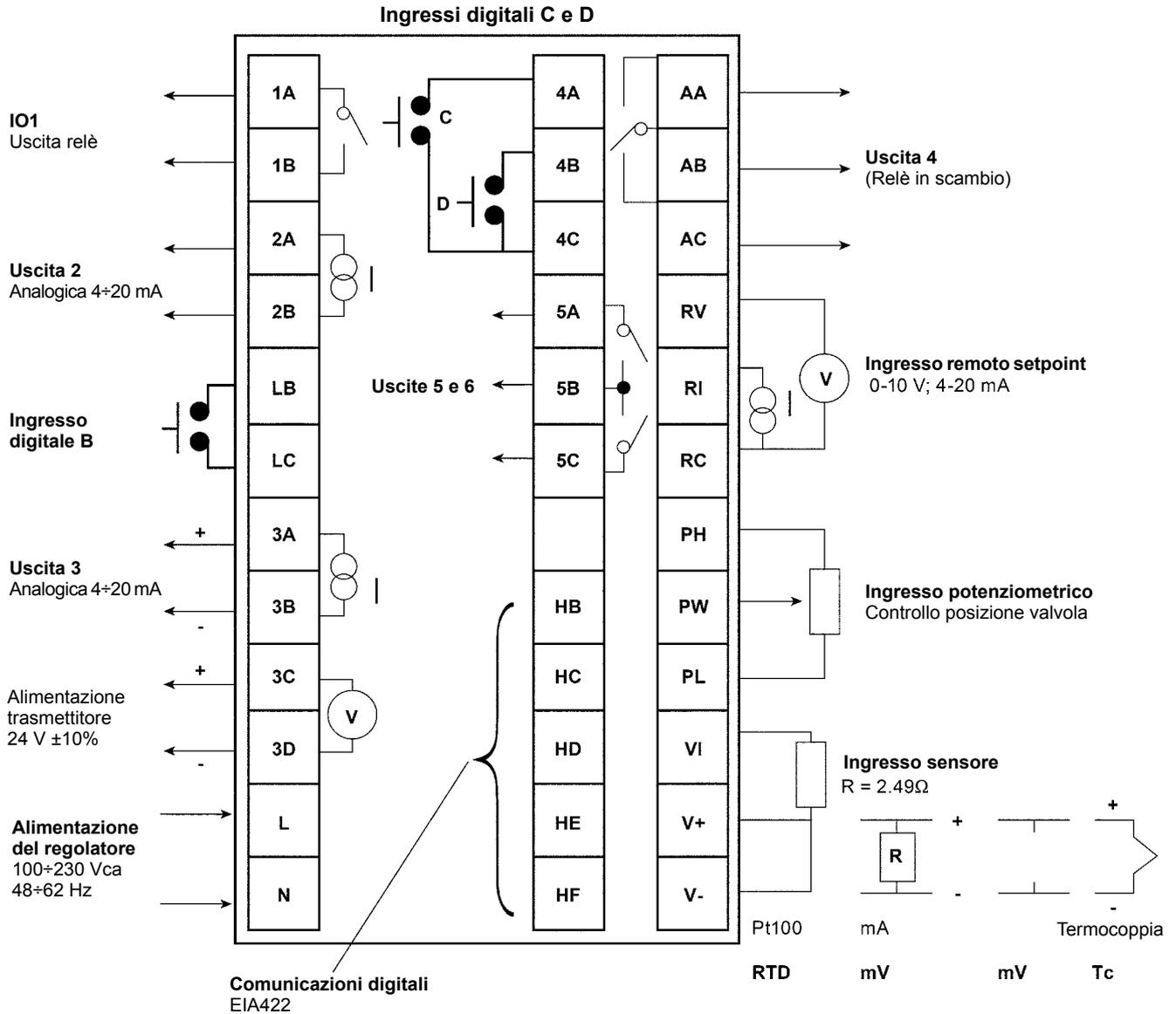
Uscite

Uscita 1	Contatto SPST N/A
Uscita 2	0-20 mA, 4-20 mA, 300 Vca isolato doppio, risoluzione 13,5 bit (<550 Ω)
Uscita 3	0-20 mA, 4-20 mA, 300 Vca isolato doppio, risoluzione 13,5 bit (<550 Ω)
Uscita 4	Contatti relè in scambio
Uscite 5 e 6 (VMD)	2 relè SPST interbloccati N/A
Filtro ingresso	Da Off a 59,9 secondi
Offset Zero	Regolabile dall'utente sull' interno campo
Regolazione dell' utente	2 punti guadagno e offset
Rilevamento circuito aperto wiper	> 5 M Ω

Diagrammi di cablaggio

Attenzione: Un funzionamento sicuro di questo strumento può essere garantito solo se esso è correttamente installato, messo in servizio, utilizzato e gestito da personale qualificato, come indicato nella Istruzione di Installazione e Manutenzione fornita con l'unità. E' dovere del tecnico responsabile della sicurezza della società quello di garantire che i dati dello strumento e le informazioni di sicurezza all'interno della Istruzione di Installazione e Manutenzione in dotazione siano stati pienamente compresi e rispettati dal personale addetto.

Schema di collegamento



Schema di collegamento per trasmettitore 4-20mA

