

Regolatori pneumatici Serie 600

I **regolatori pneumatici Serie 600** sono strumenti che misurano direttamente o ricevono sotto forma di segnale pneumatico il valore della variabile da controllare e lo indicano su apposita scala graduata a settore circolare; emettono al tempo stesso un segnale pneumatico regolante che agisce su una valvola od altro organo di controllo. Sono **provvisi di una cassetta di dimensioni ridotte** e vengono impiegati in quei casi in cui non è richiesta la registrazione della variabile controllata e si desidera ottenere un **controllo automatico di costo ridotto e della massima sicurezza e precisione.**

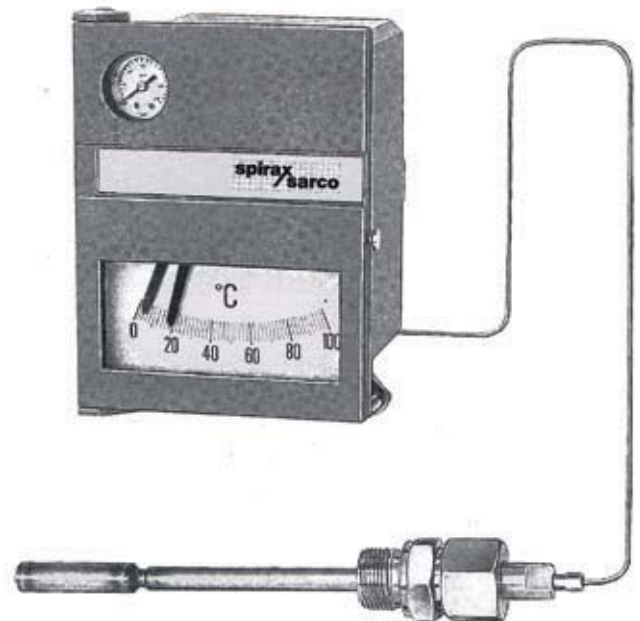
Gli **elementi di misura** sono a molla Bourdon per il rilievo della pressione o sistemi termometrici a **carica di gas**, anche in esecuzione sanitary, per la misura della temperatura; sono inoltre previsti elementi ricevitori a soffiutto per la ricezione di grandezze trasmesse sotto forma di segnale pneumatico e ricevitori elettromeccanici per segnali in corrente o in tensione o per collegamento con termoresistenze o termocoppie.

La scala indicatrice è disponibile in innumerevoli campi con graduazioni in unità effettive e percentuale.

L'**unità di controllo** è prevista in tre diverse esecuzioni per azione regolante **tutto-niente (on-off)**, **proporzionale (P)**, con dispositivo di riaspetto manuale e **proporzionale integrale (PI)**. Ognuno dei modi di controllo può essere facilmente regolato a mezzo di apposite ghiera graduate. L'unità di controllo viene inoltre rapidamente predisposta per funzionamento ad azione diretta oppure inversa per mezzo dello stesso quadrante della banda proporzionale.

L'unità di controllo è equipaggiata con un sensibile relé amplificatore assicurando la massima velocità di risposta.

Gli strumenti standard sono dotati di aggiustaggio manuale del valore desiderato di controllo che, a richiesta, può comunque essere previsto per comando pneumatico per l'azionamento a distanza.



L'apparecchio è equipaggiato con un manometro per l'indicazione della pressione del segnale in uscita.

La **cassetta dello strumento** è protetta contro la polvere e gli spruzzi e viene corredata di dispositivi di montaggio a parete e a pannello e, a richiesta, su supporto tubolare. È possibile prevedere la pressurizzazione interna della cassetta.

L'aria di alimentazione dello strumento deve essere filtrata, esente da olio e sufficientemente secca, alla pressione di 20 psi (1,4 bar).

MISURA DELLA VARIABILE

Temperatura

Con sistema termometrico a **carica di azoto** per temperatura da -100°C a 600°C con bulbo e capillare in acciaio inossidabile AISI 316 L; bulbo di tipo cilindrico per liquidi che può essere previsto anche in esecuzione sanitary per processi alimentari, farmaceutici, ecc., oppure di tipo elicoidale per aria e gas.

La lunghezza massima del capillare è di 10 m per entrambi i sistemi.

Pressione

Con elemento manometrico a molla Bourdon in acciaio inossidabile AISI 316 L di tipo a spirale per

pressioni fino a 500 bar.

Disponibile anche con separatori a diaframma per fluidi corrosivi o viscosi.

Elemento ricevitore pneumatico

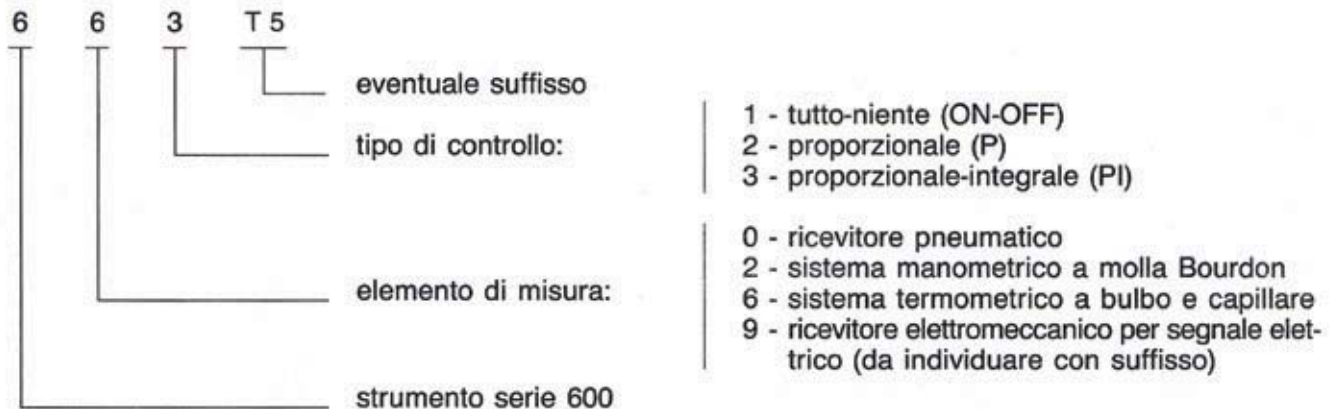
Con elemento ricevitore a soffiutto in tombak per segnale standard $3 \div 15$ psi (oppure $0,2 \div 1$ bar) proveniente da trasmettitori pneumatici.

Elemento ricevitore elettromeccanico

Con ricevitore per segnali elettrici in corrente o tensione ($4 \div 20$ mA, 10 Vcc, ecc.) e per segnali da termoresistenze o da termocoppie.

Il numero di modello identifica le caratteristiche generali dello strumento; è composto da tre cifre e può essere seguito da una o più sigle alfanumeriche.

La composizione del numero di modello è ad esempio, per un regolatore di temperatura, la seguente:



L'aggiunta del suffisso serve in alcuni casi a completare le caratteristiche dello strumento, per esempio: T5 specifica che il sistema termometrico è dotato di bulbo cilindrico e caricato con azoto mentre T5 Sy che la carica è ugualmente ad azoto ed il bulbo cilindrico è in esecuzione sanitary; T6 indica che la carica è ad azoto ed il bulbo è spiralato per l'uso con aria e gas; S5 è usato per indicare che lo strumento è provvisto di dispositivo per l'aggiustaggio pneumatico del valore di controllo (set-point), ecc.



CARATTERISTICHE GENERALI

Tipo di strumento	regolatore indicatore pneumatico con misura della variabile o ricevitore pneumatico 3 ÷ 15 psi (oppure 0,2 ÷ 1 bar) od elettromeccanico per segnali elettrici
Limiti di misura	<ul style="list-style-type: none"> • pressione da 0 a 500 bar • temperatura: da -100°C a 600°C
Scala indicatrice	a settore circolare con 100 mm di sviluppo
Precisione	1% dell'ampiezza del campo
Sensibilità	0,2% dell'ampiezza del campo
Ripetibilità	0,5% dell'ampiezza del campo
Linearità	0,5% dell'ampiezza del campo
Azione di controllo	<ul style="list-style-type: none"> • azione diretta (segnale di controllo aumenta con aumento della variabile) • azione inversa (segnale di controllo diminuisce con aumento della variabile) commutabile in campo
Tipo di controllo	<ul style="list-style-type: none"> • tutto-niente (ON-OFF) • proporzionale (P) con dispositivo di riassetto manuale • proporzionale-integrale (PI)
Differenziale	fisso 1% dell'ampiezza del campo (per strumenti ON-OFF)
Banda proporzionale	aggiustabile dal 5% fino al 200% del campo
Azione integrale	aggiustabile da 0,1 a 20 ripetizioni al minuto
Segnale di controllo	3 ÷ 15 psi oppure 0,2 ÷ 1 bar per controllo modulante 0 - 20 psi per controllo tutto-niente (ON-OFF)
Valore desiderato	<ul style="list-style-type: none"> • aggiustabile manualmente sullo strumento a mezzo manopola • aggiustabile a mezzo segnale pneumatico 3 ÷ 15 psi oppure 0,2 ÷ 1 bar (a richiesta)
Alimentazione pneumatica	aria compressa a 20 psi ± 1,5 psi (1,4 bar ± 0,1 bar)
Consumo di aria	0,2 Nm ³ /h (valore medio)
Connessioni pneumatiche	alimentazione, segnale di controllo ed eventuale segnale del trasmettitore 1/4" NPT femmina
Connessioni al processo	<ul style="list-style-type: none"> • pressione: 1/4" NPT femmina • temperatura: per versioni e dimensioni bulbi e raccordi vedere specifica 7B.390
Limiti di temperatura ambiente	massima +65°C minima -15°C
Custodia	alluminio pressofuso verniciato epossidico blu RAL 5010 a tenuta di polvere e spruzzi con grado di protezione standard IP 54 oppure IP 55 a richiesta; possibilità di pressurizzazione interna (a richiesta)
Montaggio	<ul style="list-style-type: none"> • a parete oppure ad incasso su quadro mediante accessori di corredo • su supporto tubolare da 2" con staffa di montaggio (a richiesta)
Peso	3,5 kg circa
Dimensioni	vedi disegni alla pagina seguente

CAMPI DI MISURA STANDARD

PER PRESSIONE

Valori in bar	-1-0	0-1	0-4	0-10	0-25	0-75	0-300	50-100	100-250
	-1-1	0-2	0-5	0-15	0-30	0-100	0-400	50-150	100-300
	-1-4	0-3	0-7	0-20	0-50	0-200	0-500	100-200	100-400
Sovrapressione ammissibile	25% dell'ampiezza del campo di misura								

PER TEMPERATURA

Ampiezza del campo	50°C	75°C	100°C	150°C	200°C	300°C	400°C
Valori in gradi centigradi	-10-40 -25-25 0-50 25-75 50-100	0-75 25-100 50-125	0-100 10-110 25-125 50-150	0-150 50-200 100-250	0-200 50-250 100-300	0-300 50-350 100-400	0-400 100-500
Sovratemperatura ammissibile	25% dell'ampiezza del campo di misura						

PER RICEVITORI PNEUMATICI

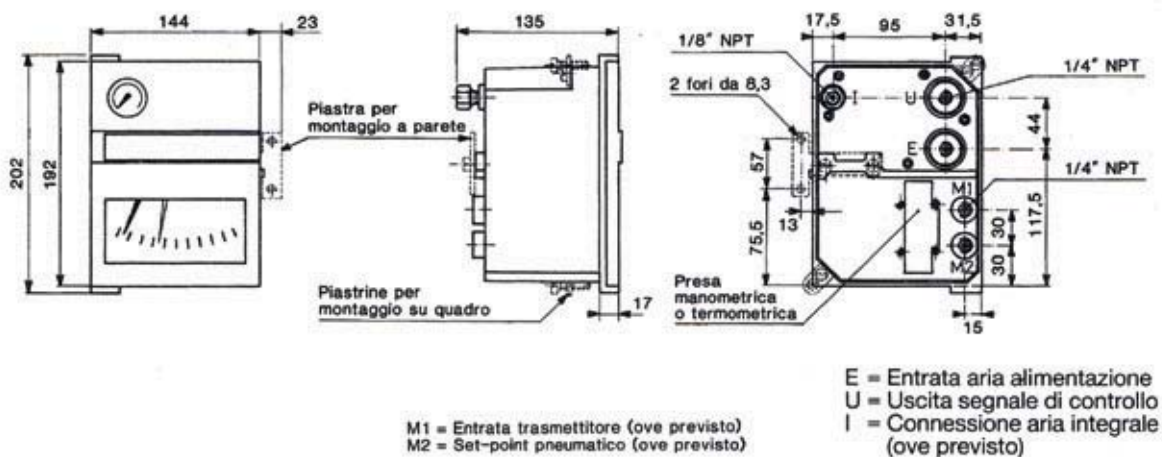
Ricevitore a soffiutto per segnale 3 ÷ 15 psi oppure 0,2 ÷ 1 bar	I campi disponibili sono gli stessi degli strumenti a misura diretta. In ogni caso il campo del regolatore deve essere uguale a quello del trasmettitore pneumatico cui è collegato. Scale per campi e variabili particolari a richiesta.
---	---

DATI RICHIESTI PER OFFERTE ED ORDINI - Esempio

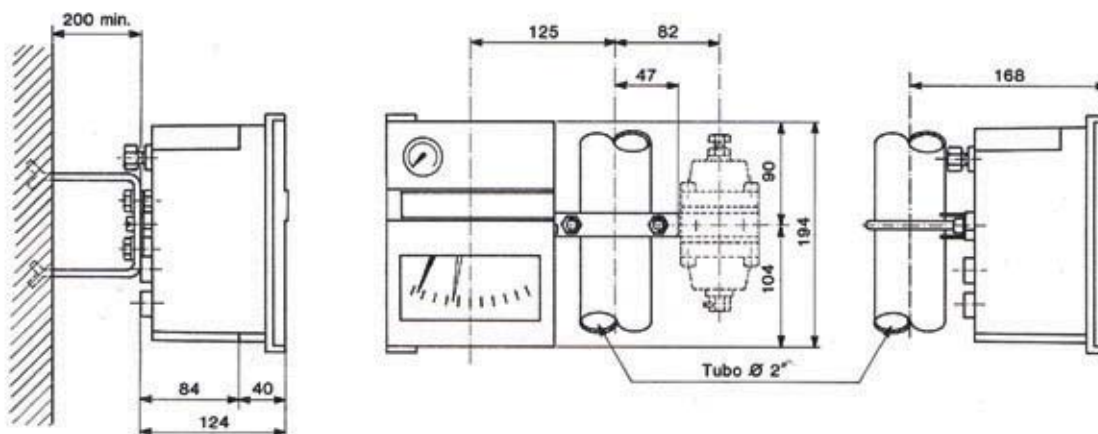
Tipo di strumento	Regolatore di pressione
Tipo di controllo	Proporzionale-integrale (PI)
Campo di misura	0÷10 bar
Fluido da regolare	Vapore surriscaldato a 350°C
Tipo di montaggio	Locale su supporto tubolare
Variazioni della temperatura ambiente	5÷30°C

DIMENSIONI (mm)

DIMENSIONI DI INGOMBRO



MONTAGGIO A PARETE O SU SUPPORTO TUBOLARE



La staffa per montaggio su supporto tubolare può essere di tipo prolungato permettendo anche l'applicazione del filtro riduttore.

MONTAGGIO A QUADRO

