

Regolatori pneumatici Serie 200

I regolatori pneumatici Serie 200 sono strumenti non indicatori che misurano direttamente o ricevono sotto forma di segnale pneumatico il valore della variabile da controllare ed emettono un segnale pneumatico regolante che agisce su una valvola od altro organo di controllo.

Sono provvisti di una cassetta di dimensioni ridotte e vengono impiegati nei casi in cui non è richiesta la visualizzazione o 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 soffiutto manometrico per la misura di basse pressioni, a molla Bourdon per il rilievo della pressione o sistemi termometrici a carica di gas anche in esecuzione sanitaria per la misura della temperatura; sono inoltre previsti elementi ricevitori a soffiutto per la ricezione di grandezze trasmesse sotto forma di segnale pneumatico.

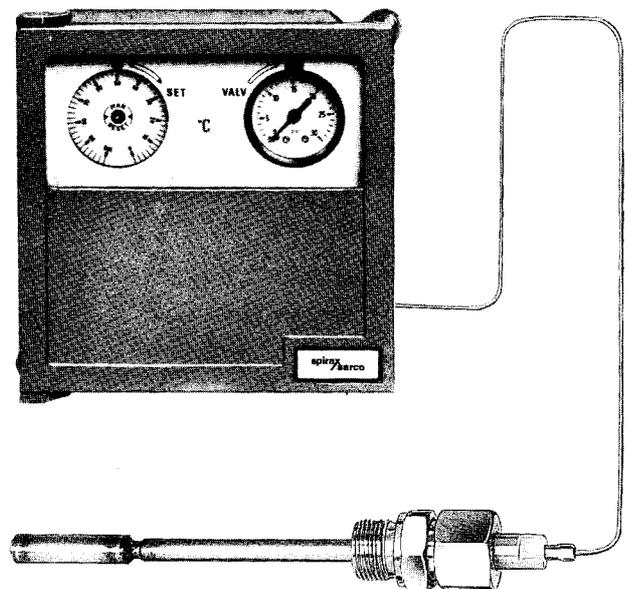
L'unità di controllo è prevista in tre diverse esecuzioni per azione regolante tutto-niente (on-off), proporzionale a banda stretta ($3 \div 10\%$ del campo) e proporzionale (P) a banda larga ($2 \div 59\%$ del campo).

I regolatori proporzionali sono dotati di dispositivo di riassetto manuale.

La banda proporzionale di controllo può essere facilmente regolata a mezzo di apposito indice graduato. L'unità di controllo viene inoltre rapidamente predisposta per funzionamento ad azione diretta oppure inversa per mezzo dello stesso indice della banda proporzionale.

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

Gli strumenti sono dotati di aggiustaggio manuale del valore desiderato di controllo.



L'apparecchio è equipaggiato con un manometro per l'indicazione 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 standard del capillare è di 2 o 5 m per entrambi i sistemi, la massima è di 10 m.

Pressione

Con **soffietto** in acciaio inossidabile AISI 316 per

misure di bassa pressione.

Con elemento manometrico a **molla Bourdon** in acciaio inossidabile AISI 316 L di tipo a spirale per pressioni fino a 200 bar.

Quest'ultima versione è disponibile anche con separatore a diaframma per fluidi corrosivi o viscosi.

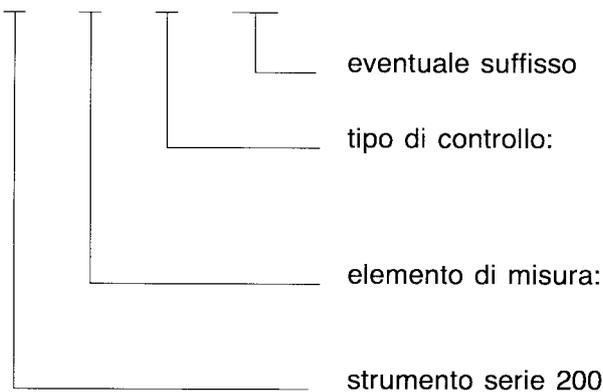
Elemento ricevitore pneumatico

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

Il numero di modello identifica le caratteristiche generali dello strumento; è composto da tre cifre e può essere seguito da una sigla alfanumerica.

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

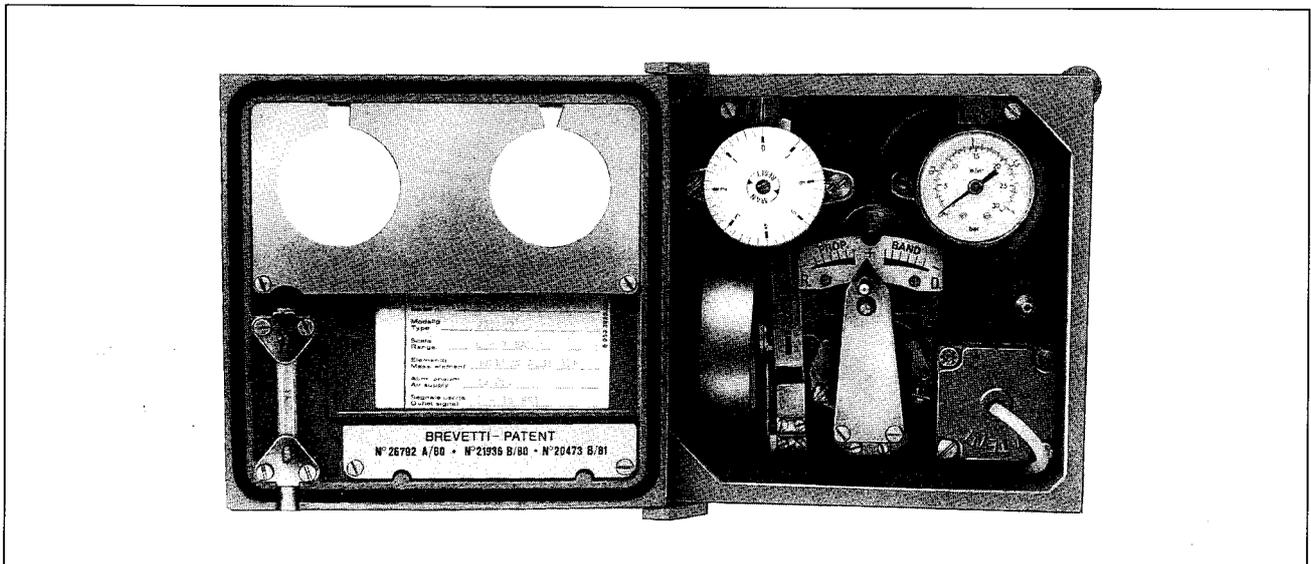
2 6 2 C 2 T 5



- 1 - tutto-niente (ON-OFF)
- 2 - proporzionale a banda stretta
- 2 C 2 - proporzionale (P)

- 0 - ricevitore pneumatico
- 1 - sistema manometrico a soffietto
- 2 - sistema manometrico a molla Bourdon
- 6 - sistema termometrico a bulbo e capillare

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 caricato con azoto, mentre T5 Sy che la carica è ugualmente ad azoto ed il bulbo è in esecuzione sanitary; T6 indica che la carica è ad azoto ed il bulbo è spiralato per l'uso con aria o gas.



CARATTERISTICHE GENERALI

Tipo di strumento	regolatore pneumatico non indicatore con misura della variabile o ricevitore pneumatico 3 ÷ 15 psi (oppure 0,2 ÷ 1 bar)
Limiti di misura	<ul style="list-style-type: none"> pressione: da 0 a 200 bar per elemento a molla Bourdon da 0 a 5000 mm H₂O per elemento a soffiutto temperatura: da -100°C a 600°C
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
Segnale di controllo	<ul style="list-style-type: none"> tutto-niente (ON-OFF) proporzionale a banda stretta con dispositivo di riassetto manuale proporzionale a banda larga con dispositivo di riassetto manuale
Differenziale	fisso 1% dell'ampiezza del campo (per strumenti ON-OFF)
Banda proporzionale	<ul style="list-style-type: none"> aggiustabile dal 3% fino al 10% del campo per strumenti a banda stretta aggiustabile dal 2% fino al 50% del campo per strumenti a banda larga (suffisso C2)
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	aggiustabile manualmente sullo strumento a mezzo di indice graduato
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 dal trasmettitore 1/4" NPT femmina
Connessioni di processo	<ul style="list-style-type: none"> pressione: 1/4" NPT femmina per elemento manometrico a molla Bourdon 1/8" NPT femmina per elemento manometrico a soffiutto 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; possibilità di pressurizzazione interna (a richiesta)
Montaggio	<ul style="list-style-type: none"> a parete oppure ad incasso mediante accessori di corredo su supporto tubolare da 2" con staffa di montaggio (a richiesta)
Peso	2 kg circa
Dimensioni	vedi disegni alla pagina seguente

CAMPI DI MISURA STANDARD

PER PRESSIONE

Con molla a spirale in acciaio inossidabile Valori in bar	— 1 - 0 — 1 - 1 — 1 - 4	0 - 1 0 - 2 0 - 3	0 - 5 0 - 7 0 - 10	0 - 15 0 - 20 0 - 30	0 - 50 0 - 100 0 - 200
Con soffiutto in acciaio inossidabile Valori in mm di H₂O	0 - 1000		0 - 3000	0 - 5000	
Sovrappressione ammissibile	25% dell'ampiezza del campo di misura				

PER TEMPERATURA

Ampiezza del campo	30°C*	50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C
Valori in gradi centigradi	0 - 30	— 25 - 25 — 10 - 40 0 - 50	0 - 100 10 - 110 50 - 150	0 - 150 50 - 200	0 - 200 50 - 250	0 - 250 50 - 300	0 - 300 50 - 350
Sovratemperatura ammissibile	25% dell'ampiezza del campo di misura						

* Possibile soltanto con sistema termometrico a carica di cherosene.

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 E ORDINI - Esempio

Tipo di strumento	Regolatore di pressione
Tipo di controllo	Proporzionale (P)
Campo di misura	0 ÷ 10 bar
Fluido da regolare	Vapore surriscaldato a 250°C
Tipo di montaggio	Locale su supporto tubolare
Variazione della temperatura ambiente	5 ÷ 30°C

DIMENSIONI (mm)

