

**APPLICAZIONE**

Il registratore regolatore serie W450 è adatto al controllo di variabili fisiche quali temperatura e pressione di liquidi, gas e vapori negli impianti industriali o di processo. Il valore misurato della variabile fisica viene visualizzato, registrato e confrontato con il valore di set point. Il confronto tra le due grandezze genera un segnale standard modulante di 3÷15 psi (0,2÷1 bar) inviato all'organo di regolazione finale: la valvola pneumatica. Disponibile in quattro forme di regolazione differente, ON-OFF, P, P+I e P+I+D. Il sistema di scrittura è a cartuccia con punta di fibra. Serie W450 consente la registrazione contemporanea di più variabili dei processi giornalieri o settimanali (24 ore std.).

**APPLICATION**

The circular chart recording controller series W450 is suitable to record physical variables which temperature and pressure of liquids, gaseous or vaporous media in the industrial process plants. The instrument senses the temp./press. of the measured medium directly, records the operating value, compares the measured variable with the set point and puts out a pneumatic standard signal of 0,2 to 1 bar or 3 to 15 psi. This output pressure actuates final control element: the pneumatic valve. Four control forms are available: ON-OFF, Proportional, Proportional + Reset, Proportional + Reset + Derivative. The system of writing is made by cartridge with fiber pen. Series W450 allows the simultaneous registration of daily or weekly processes (24 hours std.).



**Disponibile - Available**  
**94/9/EC (ATEX): II 2 G D c IIC X**

**CARATTERISTICHE**

Ottima risposta dinamica.
Manutenzione ridotta.
Basso consumo.
Alta affidabilità.
Facilità di sostituzione dei componenti.
Compatibilità con qualsiasi tipo di valvola pneumatica.
Banda proporzionale regolabile da ∞ a 20%
Azione diretta/inversa reversibile

**ACCESSORI**

Pannello di commutazione auto-manuale mod. 251
Staffa per montaggio locale su tubo da 2"
Filtro riduttore di pressione mod. FR20 e FR10
Regolo di lettura in plexiglas.
Chiusura con chiave della portina
Contatti di allarme elettrici, induttivi e pneumatici

**OPZIONI**

Set point regolabile dall'esterno
Trattamento di tropicalizzazione della cassa esterna
Segnale in uscita 6÷30 psi / 0,4÷2 bar
Rotazione del disco 4-12-48-168 ore.
Capillare compensato
Separatore a membrana (pressione)
Set point remoto

**FEATURES**

Good dynamic response.
Low maintenance.
Low air consumption.
High reliability.
Easily removable components.
Compatible with every type of pneumatic valve.
Proportional band adjustable from ∞ to 20%.
Action reversible.

**ACCESSORIES**

Auto-Manual switch mod. 251
Mounting bracket for 2" pipe
Air filter regulator mod. FR20 and FR10
Scale Plate
Case lock with key
Alarm contacts (electric, inductive or pneumatic)

**OPTIONS**

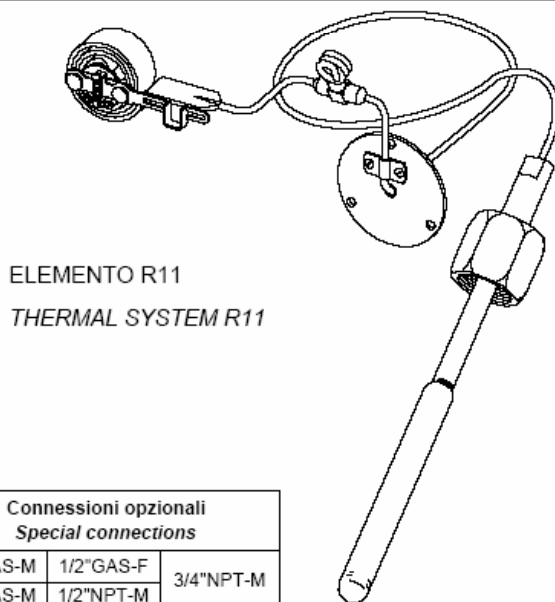
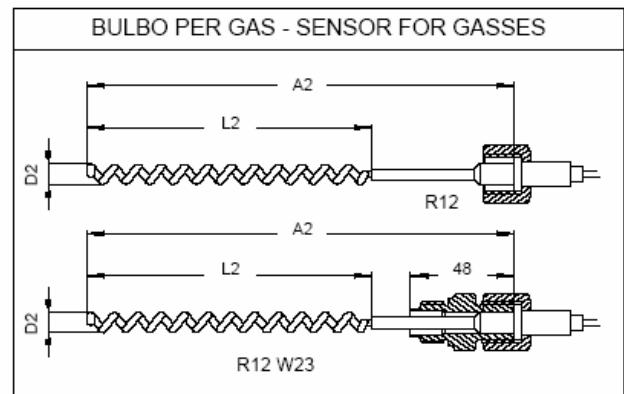
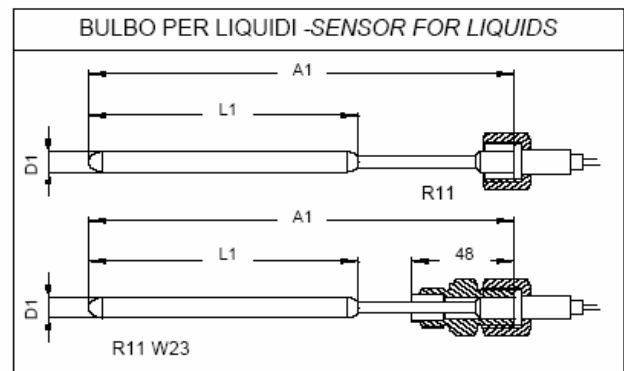
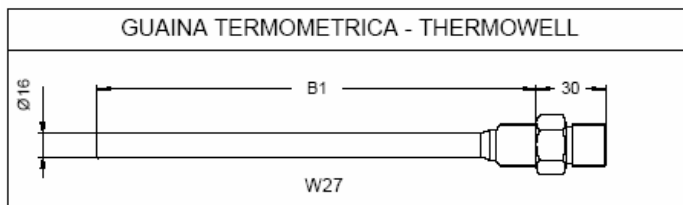
External set point knob
Tropicalized box
Output signal 6 to 30 psi / 0,4 to 2 bar
Chart rotation speed 4-12-48-168 hours
Temperature compensated system
SS Aisi316 separator (pressure)
Remote set point



The products are Manufactured under ISO-9001 Quality Assurance System, approved by Lloyd's Register, certificate under nr. 160050

**TEMPERATURA - TEMPERATURE**

MODELLO TYPE	FUNZIONE FUNCTION	ELEMENTO DI MISURA E CONNESSIONI STANDARD MEASURING ELEMENT AND STANDARD CONNECTIONS
451R11	ON- OFF	Sistema termometrico caricato ad azoto, capillare 2 m., att. 3/4"GAS, <b>bulbo per liquidi</b> , materiale: acciaio inox ASTM A240 Grado 316L Immergere la totalità del bulbo nel fluido. Con l'impiego della guaina termometrica riempire l'intercapedine con olio grafitato o glicerina. <i>Temperature-sensing nitrogen-filled, 2 mt. capillary length, conn. 3/4" GAS, <b>bulb for liquids</b>, material: S.S. ASTM A240 Type 316L</i> <i>The bulb must be completely immersed in the fluid. If the thermowell is required, fill the interspace of the bulb with graphite oil or glycerin.</i>
452R11	PROPORZIONALE PROPORTIONAL	
453R11	P+I	
454R11	P+I+D	
451R12	ON- OFF	Sistema termometrico caricato ad azoto, capillare 2 m., att. 3/4"GAS, <b>bulbo per gas</b> , materiale: acciaio inox ASTM A240 Grado 316L Immergere la totalità del bulbo nel fluido. <i>Temperature-sensing nitrogen-filled, 2 mt. capillary length, conn. 3/4" GAS, <b>bulb for gasses</b>, material: S.S. ASTM A240 Type 316L</i> <i>The bulb must be completely immersed in the fluid.</i>
452R12	PROPORZIONALE PROPORTIONAL	
453R12	P+I	
454R12	P+I+D	



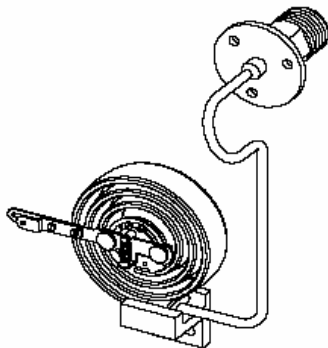
ELEMENTO R11  
THERMAL SYSTEM R11

Conessioni opzionali Special connections		
3/4"GAS-M	1/2"GAS-F	3/4"NPT-M
1/2"GAS-M	1/2"NPT-M	

SCALA SPAN	25 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C	100°C	120°C	130°C	150°C	200°C	250°C	300°C	400°C	500°C
A1	300	300	250	250	250	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
L1	220	220	170	170	170	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
D1	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
A2	350	350	300	250	250	250	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
L2	290	290	200	200	200	170	170	170	130	130	130	130	130	130	130	130
D2	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
B1	275	275	225	225	225	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175

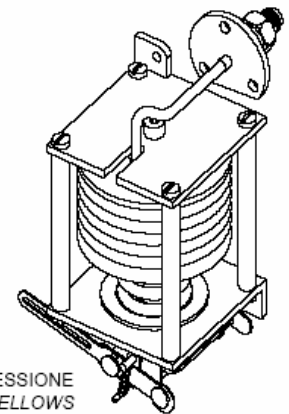
**PRESSIONI - PRESSURE**

MODELLO TYPE	FUNZIONE FUNCTION	ELEMENTO DI MISURA E CONNESSIONI STANDARD MEASURING ELEMENT AND STANDARD CONNECTIONS	SCALE RANGES
431P	ON- OFF	Manometrico, molla Bourdon, att. 1/2" G-M, materiale: acc. inox ASTM A312 Grado 316L  Manometric, Bourdon Tube, conn. 1/2" BSP-M, material: S.S. ASTM A312 Type 316L	<b>bar</b> 0=1; 0=1,5; 0=1,6; 0=2; 0=2,5; 0=3; 0=4; 0=5; 0=6; 0=7; 0=8; 0=10; 0=12; 0=15; 0=16; 0=20; 0=25; 0=30; 0=35; 0=40; 0=50; 0=60; 0=65; 0=70; 0=80; 0=100; 0=120; 0=130; 0=150; 0=160; 0=200; 0=250; 0=300; 0=400; 0=500; 0=700; 0=800; 0=1000; 0=1200
432P	PROPORZIONALE PROPORTIONAL		
433P	P+I		
434P	P+I+D		
431B0	ON- OFF	Manometrico (bassa pressione), soffiello in tombacco, att. 1/4"NPT,  Manometric (low pressure), tombak bellows, conn. 1/4" NPT	<b>mmH2O - mmWG</b> 0=400; 0=600; 0=1000; 0=1600; 0=2500; 0=4000; 0=6000; 0=8000
432B0	PROPORZIONALE PROPORTIONAL		
433B0	P+I		
434B0	P+I+D		
431BX	ON- OFF	Manometrico (bassa pressione), soffiello in acciaio inox ASTM A240 Grado 316L , att. 1/4" NPT-F  Manometric (low pressure), S.S. ASTM A240 Type 316L bellows, conn. 1/4" NPT-F,	<b>mmH2O - mmWG</b> 0=500; 0=600; 0=1000; 0=1600; 0=2500; 0=4000; 0=6000; 0=8000
432BX	PROPORZIONALE PROPORTIONAL		
433BX	P+I		
434BX	P+I+D		



MOLLA BOURDON  
BOURDON TUBE

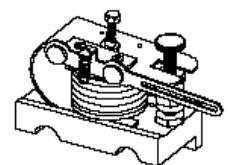
Connezzioni opzionali Special connections			
Pressione Pressure		Bassa Pressione Low Pressure	
1/2"NPT-M	1/4"NPT-F	1/2"GAS-M	
1/2"NPT-F		1/2"NPT-M	



SOFFIETTO BASSA PRESSIONE  
LOW PRESSURE BELLOW

**RICEVITORI - RECEIVER**

MODELLO TYPE	FUNZIONE FUNCTION	ELEMENTO DI MISURA E CONNESSIONI STANDARD MEASURING ELEMENT AND STANDARD CONNECTIONS
411F5	ON- OFF	Ricevitore 3=15 psi, soffiello in tombacco, att. 1/4" NPT-F con raccordo per tubo 4x6  3=15 psi Receiver , Tombak bellows, conn. 1/4" NPT-F with fittings for 4mm pipe size
412F5	PROPORZIONALE PROPORTIONAL	
413F5	P+I	
414F5	P+I+D	



**DATI TECNICI - TECHNICAL DATA**

Cassa e coperchio - Body and cover	In alluminio pressofuso, verniciatura antiacido Die cast aluminium with anti corrosive paint	
Grado di protezione - Degree of protection	IP54	
Montaggio - Mounting	A parete o a quadro - Wall or panel	
Connessioni pneumatiche Pneumatic connections	1/4" NPT	
Alimentazione aria - Supply air pressure	20±1,5 psi / 1,4 ± 0,1 bar	**35 ± 1,5 psi / 2,4 ± 0,1 bar
Uscita - Output	3÷15 psi / 0,2÷1 bar	**6÷30 psi / 0,4÷2 bar
Azione Proporzionale Proportional Action	Banda proporzionale ∞÷20% Proportional Band ∞...20%	
Azione Integrale Integral Action	>0.....>10 rip./min. >0.....>10 rep./min.	
Azione Integrale Integral Action	0.....>5 min. rip 0.....>5 min. rep	
Diametro diagramma - Diameter chart	10" (254mm)	
Ampiezza di Registrazione - Useful width	100 mm	
Rotazione Diagramma Chart revolution	1 giro / 24 ore (std) 1 revolution every 24 hours (std)	
Alimentazione orologio Chart drive	220V; 110V; 24V - 50Hz o Carica Meccanica o Batteria 1,5V 220V; 110V; 24V - 50Hz or 1.5V Battery or Spring tightening	
Consumo d'aria in stato d'inerzia Steady state air consumption	Alim. aria 20 psi / 1,4 bar Air supply 20 psi / 1,4 bar	0,13 Nm³/h
Portata aria max. Max. air delivery	Alim. aria 20 psi / 1,4 bar Air supply 20 psi / 1,4 bar	2,6 Nm³/h
Limite di incertezza max. - Accuracy	≤ 1%	
Isteresi - Histeresys	≤ 0,5%	
Linearità - Non linearity	≤ 0,5%	
Ripetibilità - Repeatability	≤ 0,5%	
Limite temperatura ambiente Permissible ambient temperature	-20.....+ 80 °C	
Peso - Weight	~11Kg	

**DIMENSIONI DI INGOMBRO - DIMENSIONS**

