

**TS-2165 CONVERTITORE CONFIGURABILE PER TERMORESISTENZA Pt100**  
**TS-2165 CONFIGURABLE CONDITIONER FOR Pt100 THERMORESISTANCE**



- \* Ingresso da Pt100
- \* Pt100 input
- \* Campo di ingresso e tipo di segnale di uscita configurabili mediante interruttori DIP
- \* Input range and output signal configurable by means of DIP switches
- \* Uscita linearizzata, in tensione o corrente
- \* Linearized output, voltage or current
- \* Regolazioni indipendenti di zero e fondo scala
- \* Independent zero and full scale regulations
- \* EMC conforme - Marchio CE
- \* EMC compliant - CE mark
- \* Spessore del contenitore di soli 12,5 mm.
- \* 12,5mm only enclosure thickness
- \* Adatto al montaggio su binario DIN
- \* DIN rail mounting
- \* Su richiesta convertitore bicanale, 2 ingressi e 2 uscite Mod. TS-2166
- \* Upon double channel transmitter request, 2 inputs and 2 outputs Mod. TS-2166

**APPLICAZIONI - APPLICATIONS**

Monitoraggio e controllo della temperatura in:  
Temperature monitoring and controlling in:  
- Controlli di processo  
- Process controls  
- Sistemi di automazione  
- Automation systems  
- Gestione delle fonti di energia  
- Energy sources management

**COME ORDINARE:  
HOW TO ORDER:**

**TS-2165-0-200°C - 4/20mA**

Ingresso  Uscita   
Input Output

**SPECIFICHE TECNICHE ( Tipiche @ 25°C e nelle condizioni nominali )**  
**TECHNICAL SPECIFICATIONS ( Typical @ 25°C and in the nominal conditions )**

Ingresso / Input		Uscita / Output	
Tipo di sensore Type of sensor	Pt100 secondo IEC 751 ( altri tipi di termoresistenza disponibili su richiesta ) Pt100 according to IEC 751 ( other Rtd type available on request )	Segnale di uscita Output signal	configurabile in V, e, mA (vedasi tabella "Configurabilità") configurable: V, e, mA (see table "Configurability")
Zero Zero	Programmabile nel campo da -50°C a +50°C Programmable in the -50°C to +50°C range	Massimo segnale di uscita Max output signal	18Vdc o 30mA 18Vdc or 30mA
Span Span	Programmabile nel campo da 50°C a 650°C Programmable from 50°C to 650°C	Resistenza di carico Load resistance	>/=5 KOhm o </=500 Ohm >/=5 KOhm or </=500 Ohm
Corrente nel sensore Sensor current	1 mA 1 mA	Protezione contro l'inversione di polarità Protection against polarity reversal	60 Vcc inversi max. 60 Vdc reverse max.
Influenza della resistenza di linea Influence of line resistance	0.05% del f.s./Ohm per f.s. max. (100 Ohm max. bilanciati su ciascun filo). 0.05% of f.s./Ohm for f.s. max. (100 Ohm max. balanced on each wire).	Tempo di risposta (dal 10 al 90% del f.s.) Response time ( 10 to 90% of full scale)	0.5 s. 0.5 s.
		Tempo di riscaldamento Warm-up time	3 min. 3 min.
<b>Prestazioni / Performances</b>			
Errore di calibrazione Calibration error	± 0,1% del f. s. ± 0.1% of f. s. or ± 0,1°C		
Errore di trasmissione (inclusivo di isteresi, errore di linearizzazione e influenza variazioni tensione di alimentazione) Transmission error (inclusive of hysteresis, linearization error and power supply voltage variations)	± 0,15% del f.s. ± 0.15% of f.s.		
Compatibilità Elettromagnetica (EMC) Electro Magnetic Compatibility (EMC)	Conforme a EN50081-2 ed EN50082-2 In compliance with EN50081-2 and EN50082-2		
Deriva termica Thermal drift	0,02% del f.s./°C 0.02% of f.s./°C		
Tensione di alimentazione Power Supply Voltage	18 ÷ 30 Vcc 18 ÷ 30 Vdc		
Consumo di corrente Current consumption	</= 40 mA </= 40 mA		
Temperatura operativa Operating temperature	- 20 ÷ 70 °C - 20 ÷ 70 °C		
Temperatura di immagazzinaggio Storage temperature	- 40 ÷ 100 °C - 40 ÷ 100 °C		
Umidità relativa (senza condensa) Relative humidity (non condensing)	0 ÷ 90 % 0 ÷ 90 %		
Peso Weight	80 g. circa approx. 80 g.		

**ISTRUZIONI DI IMPIEGO - OPERATING INSTRUCTIONS**

Il convertitore TS- 2165 deve essere alimentato con una tensione compresa nel campo da 18 a 30 Vcc che deve essere fornita tra il morsetto Q o R(+24Vcc) e il morsetto O o P(GND). Il sensore Pt100 deve essere connesso tra il morsetto I o L e il morsetto H o G mentre il terzo filo deve essere connesso al morsetto E o F. Il segnale di uscita, tensione o corrente, è disponibile tra il morsetto M o N(OUT V/I) e il morsetto O o P(GND). La configurazione dell' ingresso e dell' uscita viene effettuata mediante i due interruttori DIP DSI e DSO. Essi sono accessibili solo dopo aver aperto l' apposito sportello situato sul fianco del contenitore. La tabella "Configurabilità" illustra la lista dei possibili campi di misura di ingresso e dei possibili segnali di uscita riportando in corrispondenza il posizionamento degli interruttori DIP necessario per ottenere la configurazione desiderata. Una volta effettuata la configurazione del convertitore, è necessario procedere alla sua calibrazione per mezzo delle due regolazioni di ZERO e SPAN situate sulla parte superiore del contenitore. Il TS- 2165 viene fornito con la calibrazione richiesta dal cliente in fase di ordine. Nel caso che questa informazione non venga specificata, il dispositivo viene fornito nella seguente configurazione standard: IN=0-200°C e OUT= 0-10V. Quando si renda necessario calibrare il convertitore, ciò può essere fatto in maniera semplice e rapida grazie alla completa indipendenza delle regolazioni di zero e span.

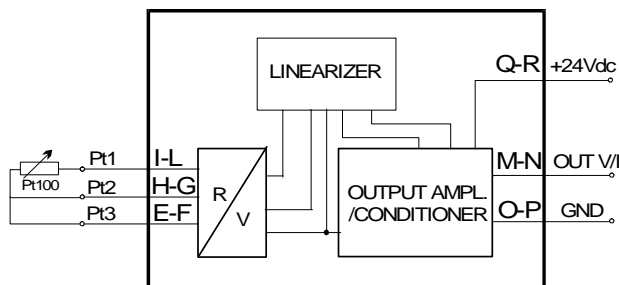
*The converter must be powered with a power supply voltage between 18V and 30V which must be connected to the terminals Q or R(+24Vdc) and O or P (GND). The Pt100 sensor must be connected between terminal I or L and terminal H or G while the third wire has to be connected to terminal E or F. The output signal, voltage or current, is available between the terminals M or N(OUT V/I) and O or P(GND). The input and output configuration is possible by means of the two DIP switches DSI and DSO. They are accessible only after the opening of the apposite door on the housing side. The table "Configurability" shows the lists of the possible input ranges and output signals and the positioning of the switches to obtain their combinations. After the programming of the conditioner, it is necessary to proceed to its calibration by means of the two regulations of ZERO and SPAN available on the top of the enclosure. The TS-2165 unit is supplied with the requested configuration at the moment of the order. In case of order without this specification, the unit is supplied with a standard setting: IN=0- 200°C and OUT= 0-10V. In case it is necessary a calibration of the device , it can be done in a very simple and fast way thanks to the complete independence of the zero and span regulations.*

- \* Su richiesta convertitore bicanale, 2 ingressi e 2 uscite Mod. TS-2166
- \* Upon double channel transmitter request, 2 inputs and 2 outputs Mod. TS-2166

CONFIGURABILITY													
INPUT SELECTION					OUTPUT SELECTION								
SPAN	ZERO	DSI	1	2	3	4	OUT	DSO	1	2	3	4	5
< 80°C	-50 to -25°C		●				0-20 mA			●	●	●	●
< 80°C	-25 to 12°C		●	●		●	4-20 mA	●		●	●	●	
< 80°C	12 to 50°C		●	●	●	●	0-10 V		●		●		
80 to 200°C	-50 to -25°C	●	●										
80 to 200°C	-25 to 12°C	●	●	●		●							
80 to 200°C	12 to 50°C	●	●	●	●	●							
200 to 250°C	-50 to 50°C		●										
250 to 650°C	-50 to 50°C	●											

● : DIP SWITCHES ON

**SCHEMA A BLOCCHI - BLOCK DIAGRAM**



TERMINAL ASSIGNMENT			
E	Pt3	M	OUT
F	Pt3	N	OUT
G	Pt2	O	GND
H	Pt2	P	GND
I	Pt1	Q	+24Vdc
L	Pt1	R	+24Vdc

**DIMENSIONI FISICHE**  
(misure in mm.)

**PHYSICAL SIZES**  
(measures in mm.)

