

**CARATTERISTICHE GENERALI**

- ingresso: PT100 con collegamento a 2 o 3 fili con linearizzazione;
- selezione con DIP-switch del fondo-scala di ingresso ( 0..100 °C, 0..200 °C e 0..400 °C )
- uscita analogica isolata, con uscita in tensione ed in corrente (con collegamento attivo o passivo).
- selezione con dip-switch del segnale di uscita (0..20 mA, 4..20 mA, 0..5 V, 1..5 V, 0..10 V e 2..10 V).
- indicazione sul frontale di presenza alimentazione.
- isolamento galvanico a 3 punti alimentazione / ingresso / uscita : 1500Vca.

**SPECIFICHE TECNICHE**

Alimentazione:	19 - 40Vcc, 19 - 28Vca 50-60Hz, max 2.5W; 1.6W @ 24Vcc con output 20mA.			
Ingresso termoresistenza (RTD) PT100:	misura a due o tre fili, campo selezionabile 0..100 °C, 0..200 °C e 0..400 °C Corrente di eccitazione : 1 mA circa.			
Uscita:	Corrente 0..20 / 4..20mA, max resistenza di carico 600 ohm Tensione 0..5V / 0..10V / 1..5V / 2..10V, min resistenza di carico 2500 ohm			
Condizioni ambientali:	Temperatura: 0..50°C, Umidità min:30%, max 90% a 40°C non condensante (vedere anche sezione <b>Norme di installazione</b> ).			
Errori riferiti al campo massimo di misura <sup>(1)</sup>	Errore di calibrazione:	Coefficiente termico:	Errore di linearità:	altro
	0.2%	0.02%/°C	0.1%	EMI: <1% <sup>(3)</sup>
Uscita in tensione <sup>(2)</sup>	0.1%	0.01%/°C	0.1%	
Protezione uscite/aliment:	contro sovratensioni impulsive 400W/ms.			
Lo strumento è conforme alle seguenti normative:	EN50081-2 (emissione elettromagnetica, ambiente industriale) EN50082-2 (immunità elettromagnetica, ambiente industriale) EN61010-1 (sicurezza)			

<sup>(1)</sup> influenza della resistenza dei cavi 0.005%/ohm max 10ohm.

<sup>(2)</sup> valori da sommare agli errori relativi all'ingresso selezionato.

<sup>(3)</sup> EMI: interferenze elettromagnetiche.

**NORME DI INSTALLAZIONE**

Il modulo Z109PT è progettato per essere montato su guida DIN 46277, in posizione verticale.

Per un funzionamento ed una durata ottimale, bisogna assicurare una adeguata ventilazione al/ai moduli, evitando di posizionare canaline o altri oggetti che occludano le feritoie di ventilazione.

Evitare il montaggio dei moduli sopra ad apparecchiature che generano calore; è consigliabile il montaggio nella parte bassa del quadro.

**CONDIZIONI GRAVOSE DI FUNZIONAMENTO:**

Le condizioni di funzionamento gravose sono le seguenti:

- *Tensione di alimentazione elevata (> 30Vcc / > 26 Vca)*
- *Alimentazione del sensore in ingresso.*
- *Utilizzo dell'uscita in corrente impressa.*

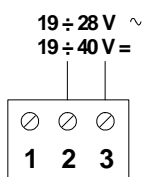
Quando i moduli sono montati affiancati è possibile che sia **necessario separarli di almeno 5 mm** nei seguenti casi:

- Con temperatura del quadro superiore a 45°C e almeno una delle condizioni di funzionamento gravoso verificata.
- Con temperatura del quadro superiore a 35°C e almeno due delle condizioni di funzionamento gravoso verificate.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Si raccomanda l'uso di cavi schermati per il collegamento dei segnali; lo schermo dovrà essere collegato ad una terra preferenziale per la strumentazione. Inoltre è buona norma evitare di far passare i conduttori nelle vicinanze di cavi di installazioni di potenza quali inverter, motori, forni ad induzione ecc.

### ALIMENTAZIONE

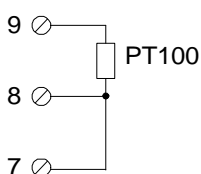


La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 19 e 40 Vcc (polarità indifferente), 19 e 28 Vca; vedere anche la sezione **NORME DI INSTALLAZIONE**.

**I limiti superiori non devono essere superati, pena gravi danni al modulo.**

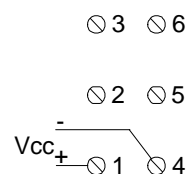
E' necessario proteggere la sorgente di alimentazione da eventuali guasti del modulo mediante fusibile opportunamente dimensionato.

### INGRESSO PT100

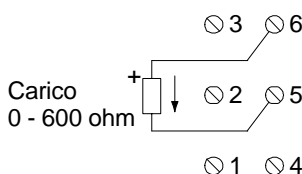


### USCITE

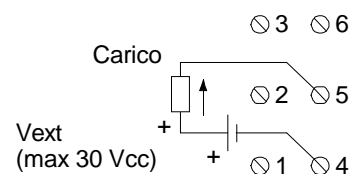
Tensione



Corrente impressa



Corrente con alimentazione loop esterna



### SELEZIONE FONDO-SCALA INGRESSO

RANGE	
SW1	12
<input type="checkbox"/>	0.100°C
<input type="checkbox"/>	0.200°C
<input type="checkbox"/>	0.400°C

La selezione del fondo-scala di ingresso si effettua mediante impostazione del gruppo DIP-switch SW1 posto a lato del modulo.

**N.B.: l'impostazione dei dip-switch deve avvenire a modulo non alimentato, pena il possibile danneggiamento del modulo stesso.**

### SELEZIONE SEGNALE USCITA

OUTPUT SETTINGS	
SW2	12 34
<input type="checkbox"/>	0.10V
<input type="checkbox"/>	0.5V
<input type="checkbox"/>	2.10V
<input type="checkbox"/>	1.5V
<input type="checkbox"/>	0.20mA
<input type="checkbox"/>	4.20mA

La selezione del segnale di uscita si effettua mediante impostazione del gruppo di DIP-switch SW2 posto a lato del modulo.

**N.B.: l'impostazione dei dip-switch deve avvenire a modulo non alimentato, pena il possibile danneggiamento del modulo stesso.**

E . S . A . M . unicenter s.r.l.  
 Elettronica Strumenti Apparecchiature Misura

20010 Bareggio (MI) Italia – Via S. Pietro, 10  
 Tel. 02.903.61.297 (3 l.r.a.) – fax 02.903.62.314

**GENERAL CHARACTERISTICS**

- input: PT100 2 or 3 wire connection with linearisation;
- DIP-switch selection of input full-scale ( 0..100 °C, 0..200 °C and 0..400 °C )
- isolated analog output, with voltage and current output (active or passive connection)
- DIP-switch selection of output signal (0..20 mA, 4..20 mA, 0..5 V, 1..5 V, 0..10 V and 2..10 V).
- “power-on” indicator on front panel.
- 3 points galvanic isolation – power supply / input / output : 1500Vac.

**TECHNICAL SPECIFICATIONS**

Power supply:	19 - 40Vdc, 19 - 28Vac 50-60Hz, max 2.5W; 1.6W @ 24Vcc on 20mA output.			
Thermal resistor input (RTD) PT100:	two or three wire measurement, selection range 0..100 °C, 0..200 °C and 0..400 °C Energising current : approximately 1 mA .			
Output:	Current 0..20 / 4..20mA, max load resistance 600 ohm Voltage 0..5V / 0..10V / 1..5V / 2..10V, min load resistance 2500 ohm			
Ambient conditions:	Temperature: 0..50°C, Humidity - min:30%, max 90% at 40°C non condensing (also see section <b>Installation standards</b> ).			
Errors referred to maximum measuring range <sup>(1)</sup>	Calibration error:	Thermal coefficient:	Linearity error:	others
	0.2%	0.02%/°C	0.1%	EMI: <1% <sup>(3)</sup>
Voltage output <sup>(2)</sup>	0.1%	0.01%/°C	0.1%	
Protection for outputs/power supply:	against impulsive over-voltages 400W/ms.			
The instrument conforms to the following standards:	EN50081-2 (electromagnetic emissions, industrial ambient) EN50082-2 (electromagnetic immunity, industrial ambient) EN61010-1 (safety)			

<sup>(1)</sup> influence of resistance of cables 0.005%/ohm max 10ohm.

<sup>(2)</sup> values to be added to errors concerning selected input.

<sup>(3)</sup> EMI: electromagnetic noise.

**INSTALLATION INSTRUCTIONS**

The Z109Pt module is designed for installation on a DIN 46277 guide, in vertical position.

For efficient operation and long-life, the modules must be adequately ventilated. Do not install any raceways or place other objects that could obstruct the ventilation slits.

Do not install the modules above heat generating appliances – we advise you to install the modules in the lower part of the panel.

**SEVERE OPERATING CONDITIONS:**

These are considered severe operating conditions:

- *High supply voltage (> 30Vdc / > 26 Vac)*
- *Sensor powered at input*
- *Output used on generated current.*

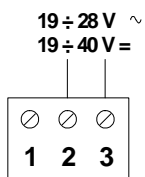
If the modules are installed side-by-side, it may be **necessary to separate them by at least 5 mm** in the following cases:

- If panel temperature exceeds 45°C and at least one of the severe operating conditions occurs.
- If panel temperature exceeds 35°C and at least two of the severe operating conditions occur.

## ELECTRICAL CONNECTIONS

You are recommended to use shielded cables for connection of signals – the shield must be connected to an earthing point giving priority to the instrumentation. Moreover, we advise you not to route the conductors near to power cables serving inverters, motors, induction ovens, etc.

### POWER SUPPLY



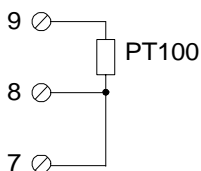
Power supply must be in the range 19 to 40 Vdc (at any polarity), or 19 to 28 Vac – also consult the section **Installation standards**.

**The upper limits must not be exceeded, otherwise the module may be seriously damaged.**

The power source must be protected against any trouble to the module by a fuse of adequate size.

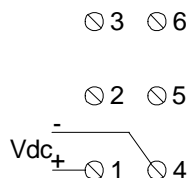
### INPUT

PT100

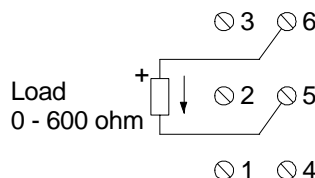


### OUTPUTS

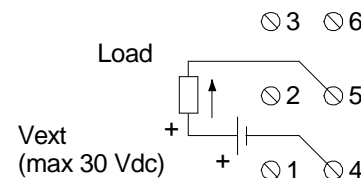
Voltage



Generated current



Current with external loop supply



### SELECTION OF INPUT FULL-SCALE

RANGE	
SW1	
12	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.100°C
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.200°C
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.400°C

To select the input full-scale, set DIP-switch group SW1 at the side of the module.

**N.B.:** DIP-switches must be set only when the module is not powered, to avoid serious damage to the module.

### SELECTION OF OUTPUT SIGNAL

OUTPUT SETTINGS	
SW2	
12 34	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.10V
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.5V
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2.10V
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1.5V
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.20mA
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4.20mA

To select the output signal, set DIP-switch group SW2 at the side of the module.

**N.B.:** DIP-switches must be set only when the module is not powered, to avoid serious damage to the module.

**E . S . A . M . unicenter s.r.l.**  
**Electronica Strumenti Apparecchiature Misura**

20010 Bareggio (MI) Italia – Via S. Pietro, 10  
 Tel. 02.903.61.297 (3 l.r.a.) – fax 02.903.62.314