

# Z109PT CONVERTITORE DA PT100 CON SEPARAZIONE GALVANICA

## 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 40 Vcc, 19-28 Vca 50-60Hz, max 2.5W.  |                      |                     |               |
| Ingresso termoresistivo (RTD) PT100:            | misura a due o tre fili, campo selezionabile 0..100 °C, 0..200 °C e 0..400 °C<br>Corrente di eccitazione : 1 mA circa.                               |                      |                     |               |
| Uscita:   | Corrente 0..20 / 4..20mA, max resistenza di carico 600 ohm<br>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 sezione <b>Norme di installazione</b> ).                               |                      |                     |               |
| Errori riferiti al campo massimo di misura (1): | Errore di calibrazione   | Coefficiente termico | Errore di linearità | Altro         |
|   | 0,2%   | 0,02%/°C             | 0,1%                | EMI: < 1% (3) |
| Uscita in tensione (2):                         | 0,1%   | 0,01%/°C             | 0,1%                |               |
| Protezione uscite/alim.:                        | Contro sovratensioni impulsive 400W/ms.  |                      |                     |               |
| Normative:                                      | EN50081-2 (emissione elettromagnetica, ambiente industriale)<br>EN50082-2 (immunità elettromagnetica, ambiente industriale)<br>EN61010-1 (sicurezza) |                      |                     |               |

(1) influenza della resistenza dei cavi 0.005%/ohm max 10ohm.  
(2) valori da sommare agli errori relativi all'ingresso selezionato.  
(3) EMI: interferenze elettromagnetiche.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

### ALIMENTAZIONE

19-40Vcc  
19-28Vca

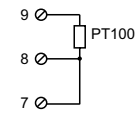


La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 19 e 40 Vcc (polarità indifferente), 19 e 28 Vca; vedere anche la sezione **NORME DI INSTALLAZIONE**.

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

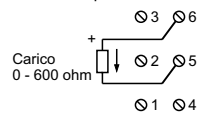
E' necessario proteggere la sorgente di alimentazione da eventuali guasti del modulo mediante fusibile opportunamente dimensionato.

### INGRESSO PT100

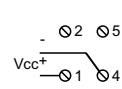


## USCITE

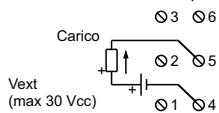
Corrente Impressa



Tensione



Corrente con aliment. loop esterna



| RANGE     |
|-----------|
| SW1<br>12 |
| 0..100 °C |
| 0..200 °C |
| 0..400 °C |

### SELEZIONE FONDO SCALA INGRESSO

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.**

| OUTPUT SETTINGS |
|-----------------|
| SW2<br>1234     |
| 0..10V          |
| 0..5V           |
| 2..10V          |
| 1..5V           |
| 0..20mA         |
| 4..20mA         |

### SELEZIONE SEGNALE USCITA

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.**

## 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 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 verificata.

### 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.

Questo documento è di proprietà SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione sono vietate, se non autorizzate. Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte. I dati riportati potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e/o commerciali. Il contenuto della presente documentazione viene comunque sottoposto a revisione periodica.

|              |  |   |
|--------------|--|---|
|              |  | <b>SENECA s.r.l.</b><br>Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY<br>Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287<br>e-mail: <a href="mailto:info@seneca.it">info@seneca.it</a> - <a href="http://www.seneca.it">www.seneca.it</a> |
| ISO9001-2000 |  |   |

# Z109PT PT100 CONVERTER WITH GALVANIC SEPARATION

## 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:         | 2 or 3 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<br>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</b> )                            |                     |                 |               |
| Errors referred to max measuring range (1): | Calibration error   | Thermal coefficient | Linearity error | Others        |
|   | 0,2%  | 0,02%/°C            | 0,1%            | EMI: < 1% (3) |
| Voltage output (2):                         | 0,1%  | 0,01%/°C            | 0,1%            |               |
| Protection for outputs/power supply:        | Against impulsive over-voltages 400W/ms.  |                     |                 |               |
| Standards:                                  | EN50081-2 (electromagnetic emissions, industrial ambient)<br>EN50082-2 (electromagnetic immunity, industrial ambient)<br>EN61010-1 (safety) |                     |                 |               |

(1) influence of resistance of cables 0.005%/ohm max 10ohm.  
(2) values to be added to errors concerning selected input.  
(3) EMI: electromagnetic noise.

## ELECTRICAL CONNECTIONS

### POWER SUPPLY

19-40Vdc  
19-28Vac

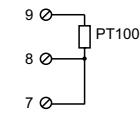


Power voltage must be in a range from 19 to 40 Vdc (indifferent polarity), from 19 to 28 Vac; see also section **INSTALLATION NORMS**.

**Upper limits must not be exceeded, if it happen there could be damages for module.**

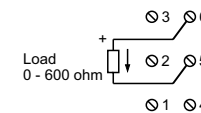
It is necessary to protect power source from possible module's failure by fuse correctly dimensioned.

### INPUT PT100

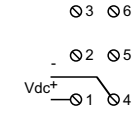


## OUTPUTS

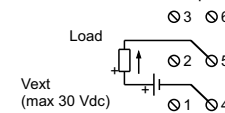
Generated current



Voltage



Current with external loop supply



| RANGE     |
|-----------|
| SW1<br>12 |
| 0..100 °C |
| 0..200 °C |
| 0..400 °C |

### SELECTION OF INPUT FULL-SCALE

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.**

| OUTPUT SETTINGS |
|-----------------|
| SW2<br>1234     |
| 0..10V          |
| 0..5V           |
| 2..10V          |
| 1..5V           |
| 0..20mA         |
| 4..20mA         |

### SELECTION OF OUTPUT SIGNAL

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.**

## HOW TO INSTALL

Z109PT module is designed to be mounted on a DIN 46277 bar, in vertical position.

To obtain an optimal working and duration, it is necessary to assure an adequate ventilation to modules, avoiding to place raceways or other objects that can close abat-vents.

Avoid to mount modules over device that generate heat; we suggest to mount devices in the lower side of the panel.

### HEAVY WORKING CONDITIONS:

- Heavy working conditions are:
- High power voltage a (> 30Vdc / > 26 Vac).
  - Input sensor feeded.
  - Use of output in impressed current.

When modules are put side by side it is possible that it is necessary to separate them at least 5 mm in the following cases:

- Upper board temperature higher than 45°C and at least one of the heavy working conditions verified.
- Upper board temperature higher than 35°C and at least two of the heavy working temperature verified.

### ELECTRICAL CONNECTIONS

We recommend to use shielded cables to do signals connection; monitor must be connected to a preferential ground for devices. Besides it is a good rule avoid to pass wires near power installation cables like inverters, motors, induction furnaces etc.

This document is property of SENECA srl. Duplication and reproduction are forbidden, if not authorized. Contents of the present documentation refers to products and technologies described in it. All technical data contained in the document may be modified without prior notice Content of this documentation is subject to periodical revision.

|              |  |   |
|--------------|--|---|
|              |  | <b>SENECA s.r.l.</b><br>Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY<br>Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287<br>e-mail: <a href="mailto:info@seneca.it">info@seneca.it</a> - <a href="http://www.seneca.it">www.seneca.it</a> |
| ISO9001-2000 |  |   |