

**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 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 sezione Norme di installazione).
Errore 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 sovraccarichi impulsivi 400W/ms.
Normative:	EN50081-2 (emissione elettromagnetica, ambiente industriale) EN50082-2 (immunità elettromagnetica, ambiente industriale) 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.



MI000182-I/E/D

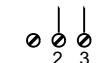
ITALIANO - 1/4

**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

**ALIMENTAZIONE**

19-40Vcc

19-28Vca

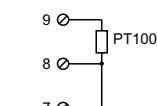


La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 19 e 40 Vcc (polarità indifferente), 19 e 28 Vca; vedere anche la sezione **NORME DI INSTALLAZIONE**.

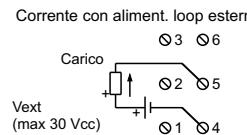
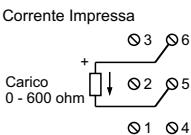
I limiti superiori non devono essere superati, pena gravi danni al modulo.

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

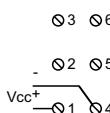
**INGRESSO PT100**



**USCITE**



Tensione



RANGE

SW1	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	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.**

**SENNECA**

MI000182-I/E/D

ITALIANO - 3/4

**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 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 Installation)
Errors referred to max measuring range (1):	Calibration error Thermal coefficient Linearity error Others
0,2%	0,02%/°C 0,1% EMI: < 1% (3)
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) EN50082-2 (electromagnetic immunity, industrial ambient) EN61010-1 (safety)

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

(2) values to be added to errors concerning selected input..

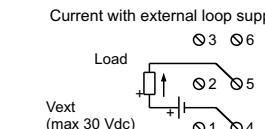
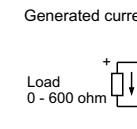
(3) EMI: electromagnetic noise.

**SENNECA**

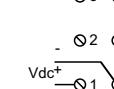
MI000182-I/E/D

ENGLISH - 1/4

**OUTPUTS**



Voltage



**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	1234
■■■■	0..10V
■■■■	0..5V
■■■■	2..10V
■■■■	1..5V
■■■■	0..20mA
■■■■	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.**

**SENNECA**

MI000182-I/E/D

ENGLISH - 3/4

**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 devices 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's 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 to avoid to pass wires near power installation cables like inverters, motors, induction furnaces etc.

This document is property of SENNECA 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.

**CSQ - IQNet**

SENNECA s.r.l.

Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY  
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287  
e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it

**SENNECA**

MI000182-I/E/D

ENGLISH - 4/4

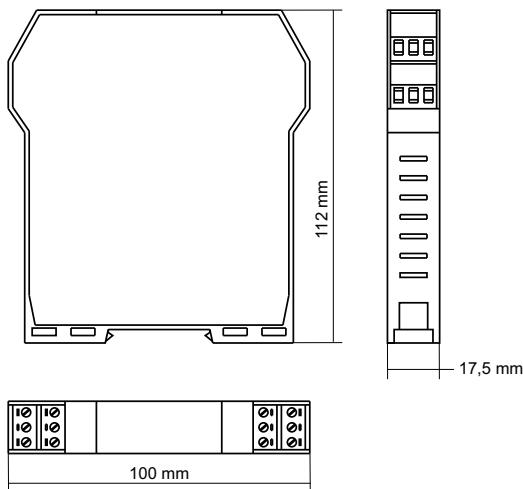
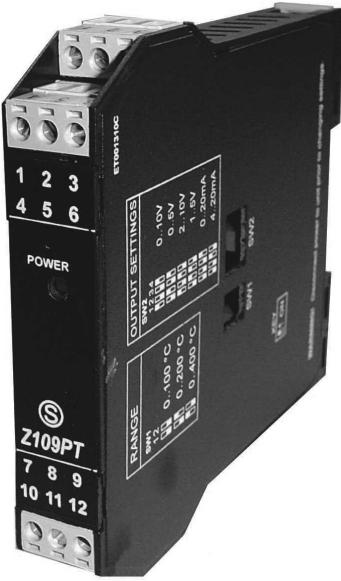
**SENNECA**

MI000182-I/E/D

ITALIANO - 2/4

MI000182-I/E/D

ITALIANO - 4/4



**SENECA**

MI000182-I/E/D

#### ITALIANO

Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con servizio di raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla sua confezione indica che il prodotto non verrà trattato come rifiuto domestico. Sarà invece consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Assicurandovi che il prodotto venga smaltito in modo adeguato, eviterete un potenziale impatto negativo sull'ambiente e la salute umana, che potrebbe essere causato da una gestione non conforme dello smaltimento del prodotto. Il riciclaggio dei materiali contribuirà alla conservazione delle risorse naturali. Per ricevere ulteriori informazioni più dettagliate vi invitiamo a contattare l'ufficio preposto nella Vostra città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui avete acquistato il prodotto.

#### ENGLISH

Disposal of Electrical & Electronic Equipment (Applicable throughout the European Union and other European countries with separate collection programs) This symbol, found on your product or on its packaging, indicates that this product should not be treated as household waste when you wish to dispose of it. Instead, it should be handed over to an applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences to the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate disposal of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local city office, waste disposal service or the retail store where you purchased this product.

#### DEUTSCH

Entsorgung von alten Elektro und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem) Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.

## Z109PT SIGNALWANDLER FÜR Pt100 MIT GALVANISCHER TRENNUNG

### ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Eingang: Pt100 in 2- oder 3-Draht Technik mit Linearisierung;
- DIP-Schalter Auswahl des Bereichs ( $0..100^{\circ}\text{C}$ ,  $0..200^{\circ}\text{C}$  und  $0..400^{\circ}\text{C}$ )
- Galvanisch getrennter analoger Ausgang mit Spannung oder Strom (aktiv oder passiv);
- DIP-Schalter Auswahl des Ausgangssignals ( $0..20\text{ mA}$ ,  $4..20\text{ mA}$ ,  $0..5\text{ V}$ ,  $1..5\text{ V}$ ,  $0..10\text{ V}$  und  $2..10\text{ V}$ ).
- LED-Anzeige für Spannungsversorgung an der Front
- Galvanische 3-Wege Trennung - Spannungsversorgung / Eingang / Ausgang:  $1500\text{ Vac}$ .

### TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Spannungsversorgung:	19 - 40Vdc, 19 - 28Vac 50-60Hz, max 2.5W; 1.6W @ 24Vcc bei 20mA Ausg.		
Eingang: (RTD) Pt100:	2- oder 3-Draht Messung, Bereichsauswahl $0..100^{\circ}\text{C}$ , $0..200^{\circ}\text{C}$ und $0..400^{\circ}\text{C}$ . Betriebsstrom: annähernd 1mA.		
Ausgang:	Strom: $0..20/4..20\text{ mA}$ , max. Lastwiderstand $600\text{ Ohm}$ Spannung: $0..5/0..10/1..5/2..10\text{ V}$ , min. Lastwiderstand $2500\text{ Ohm}$ .		
Umgebungsbedingungen:	Temperatur: $0..50^{\circ}\text{C}$ , Luftfeuchtigkeit min:30%, max 90% bei $40^{\circ}\text{C}$ nicht kondensierend (siehe auch unter Kapitel Fehler bezogen auf Messbereich des Eingangs (1):)		
Fehler bezogen auf Messbereich des Eingangs (1):	Kalibrierfehler	Thermischer Koeffizient	Linearitätsfehler   Andere
	0.2%	0.02%/°C	0.1%   EMI: < 1% (3)
Spannungsausgang (2):	0.1%	0.01%/°C	0.1%
Schutz für Ausgang / Spannungsversorgung:	Schutz gegen Überspannungsimpulse $400\text{ W/ms}$ .		
Normen:	EN50081-2 (electromagnetic emission, industrial environment) EN50082-2 (electromagnetic immunity, industrial environment) EN61010-1 (safety)		

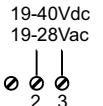
- (1) Einfluss des Kabellängenwiderstandes  $0.005\%\text{Ohm}$  max.  $100\text{ Ohm}$ .  
(2) Werte werden zu den Fehlern des gewählten Eing. addiert.  
(3) EMI: Elektromagnetische Interferenzen.



MI000182-I/E/D DEUTSCH - 1/4

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

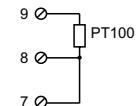
#### SPANNUNGSVERSORGUNG

19-40Vdc  
19-28Vac  


Die Spannungsversorgung muss in einem Bereich von 19 bis 40 Vdc liegen (Polarität gleichgültig), von 19 bis 28 Vac; siehe auch Abschnitt **INSTALLATION**.

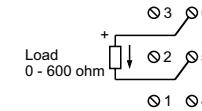
**Die oberen Grenzen dürfen nicht überschritten werden. Eine Überschreitung kann zu Beschädigungen des Moduls führen.** Es ist erforderlich die Spannungsversorgung mit einer korrekt dimensionierten Sicherung zu schützen.

### EINGANG PT100

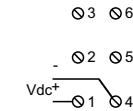


### AUSGÄNGE

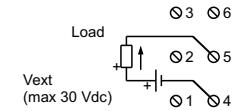
Erzeugter Strom



Spannung



Strom mit externer Versorgung



### AUSWAHL DES MESSBEREICHES

Zur Auswahl des Messbereichs stellen Sie die entsprechenden DIP-Schalter des Blocks SW1 an der Seite des Moduls ein.  
**ACHTUNG:** Bevor Sie die DIP-Schalter entfernen, muss die Spannungsversorgung entfernt werden, um Beschädigungen des Moduls zu vermeiden.

### RANGE

SW1	12
	0..100 °C
	0..200 °C
	0..400 °C

Zur Auswahl des Ausgangssignals stellen Sie die entsprechenden DIP-Schalter des Blocks SW2 an der Seite des Moduls ein.  
**ACHTUNG:** Bevor Sie die DIP-Schalter einstellen, muss die Spannungsversorgung entfernt werden, um Beschädigungen des Moduls zu vermeiden.

### AUSWAHL DES AUSGANGSSIGNALS

SW2	1234	0..10V
	1234	0..5V
	1234	2..10V
	1234	1..5V
	1234	0..20mA
	1234	4..20mA

MI000182-I/E/D

DEUTSCH - 1/4

### INSTALLATION

Das Z109PT-Modul wurde so entwickelt, dass es auf einer DIN 46277 Hut-Schiene in vertikaler Position befestigt werden kann. Um einen optimalen Betrieb und eine lange Lebensdauer sicherzustellen, ist es erforderlich für eine entsprechende Belüftung der einzelnen Module zu sorgen. Vermeiden Sie die Installation von Objekten, die entsprechende Lüftungsmöglichkeiten verdecken. Vermeiden das Montieren von Modulen oder Geräten, die starke Wärme erzeugen können; es wird empfohlen, die Signalwandler im unteren Bereich des Schaltschranks zu montieren.

### EXTREMBEDINGUNGEN:

Extrembedingungen sind:

- Hohe Spannung ( $> 30\text{ Vdc} / > 26\text{ Vac}$ ).
  - Sensorversorgung an der Eingangsseite.
  - Verwendung des Ausgangs mit eingeprägtem Strom.
- Wenn Module nebeneinander montiert werden, kann es unter folgenden Bedingungen erforderlich sein, einen **Abstand von mindestens 5 mm** zwischen den Modulen einzuhalten:
- Die obere Betriebstemperatur ist höher als  $45^{\circ}\text{C}$  und mindestens eine Extrembedingung existiert.
  - Die obere Betriebstemperatur ist höher als  $35^{\circ}\text{C}$  und mindestens zwei Extrembedingungen existieren.

### ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Verwendung von abgeschirmten Leitungen wird empfohlen. Verwenden Sie ein Referenz-Massepotential. Es ist empfehlenswert, die Signalleitungen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen für z.B.- Motoren, Transformatoren etc. zu installieren.

Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. SENECA srl. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät. Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision



SENECA s.r.l.  
Via Germania, 34 - 35127 - Z.I. CAMIN - PADOVA - ITALY  
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287  
e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it

**SENECA**

MI000182-I/E/D

MI000182-I/E/D

MI000182-I/E/D DEUTSCH - 2/4

MI000182-I/E/D

DEUTSCH - 4/4