

Z109PT2 CONVERTITORE DA TERMORESISTENZA CON SEPARAZIONE GALVANICA

CARATTERISTICHE GENERALI

- Ingresso termoresistenze: NI100, PT100, PT500 e PT1000.
- Misura e ritrasmissione su uscita analogica isolata, con uscita in tensione ed in corrente attiva/passiva.
- Selezione mediante DIP-switch di: tipo di ingresso, START-END, modo di uscita (elevazione di zero, inversione scala), tipo uscita (mA o V).
- Indicazione sul frontale di presenza alimentazione, fuori scala o errore di impostazione.
- Isolamento a 3 punti: 1500 Vca.

SPECIFICHE TECNICHE

| | |
|---|--|
| Alimentazione: | 9-40 Vdc, 19-28 Vca 50-60 Hz, max 2.5 W; 1.6 W @ 24 Vdc con output 20 mA. |
| Ingresso termoresistenza (RTD) PT100, PT500, PT1000, NI100. | Misura a due, tre o quattro fili, corrente di eccitazione 0,56 mA, risoluzione 0.1 °C, rilevamento automatico interruzione cavi o RTD. |
| Frequenza di Campionamento: | 15 bit + segno. |
| Tempo di Risposta: | 140 ms. |
| Uscita: | Corrente impressa 0..20 / 4..20 mA, max resistenza di carico 600 Ω Tensione 0..5 V / 0..10 V / 1..5 V / 2..10 V, min resistenza di carico 2 kΩ Risoluzione 2.5 μA / 1.25 mV. |
| Condizioni ambientali: | Temperatura: -10, 60°C, Umidità min:30%, max 90% a 40°C non condensante (vedere anche sezione Norme di installazione). |

SELEZIONE INGRESSO / SCALA DI MISURA

La selezione del tipo di ingresso si effettua mediante impostazione del gruppo dip-switch SW1 posto a lato del modulo.
Ad ogni tipo di ingresso corrisponde un certo numero di valori di inizio scala e di fondo scala selezionabili mediante il gruppo SW2.
Nella tabella sottostante vengono elencati i possibili valori di START e END in funzione del tipo di ingresso selezionato; la colonna di sinistra indica la combinazione di dip-switch da impostare per START e END prescelti.

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



SW1: INPUT TYPE

| 1 | 2 | 3 | 4 | TYPE |
|---|---|---|---|--------|
| ● | ● | ● | ● | NI100 |
| ● | ● | ● | ● | PT100 |
| ● | ● | ● | ● | PT500 |
| ● | ● | ● | ● | PT1000 |

SW2 : START and END

| START | END | TYPE | | | | | | | |
|-------|-----|------|---|---|---|--------|---------|---------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | NI100 | PT100 | PT500 | PT1000 |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | -50 °C | -200 °C | -200 °C | -200 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | -30 °C | -100 °C | -100 °C | -100 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | -20 °C | -50 °C | -50 °C | -50 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 0 °C | 0 °C | 0 °C | 0 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 20 °C | 50 °C | 50 °C | 50 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 30 °C | 100 °C | 100 °C | 100 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 50 °C | 200 °C | 150 °C | 200 °C |
| | | | | | | (*) | | | |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 20 °C | 50 °C | 0 °C | 0 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 40 °C | 100 °C | 50 °C | 50 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 50 °C | 200 °C | 100 °C | 100 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 80 °C | 300 °C | 150 °C | 150 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 100 °C | 400 °C | 200 °C | 200 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 150 °C | 500 °C | 300 °C | 300 °C |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | 200 °C | 600 °C | 400 °C | 400 °C |

(*) START o END impostato in memoria mediante PC o pulsanti di programmazione

SENECA MI001305-I ITALIANO - 1/8

| | | | | |
|--|--|----------------|--------------------------------|--------------|
| Errori riferiti al campo massimo di misura: | Errore Calibrazione | Coeff. termico | Errore di Linearità | Altro |
| Ingresso termoresistenza (3): | 0.1% | 0.01%/°K | t > 0°C 0.02% t < 0°C 0.05% | (1) EMI: <1% |
| Uscita in tensione (2): | 0.3% | 0.01%/°K | 0.01% | |
| Protezione ingressi, uscite/alimentazione: | contro sovratensioni impulsive 400 W/ms. | | | |
| Memoria dati | EEPROM per tutti i dati di configurazione; tempo di ritenuta: 40 anni. | | | |
| Lo strumento è conforme alle seguenti normative: | EN61000-6-4 / 2002 (emissione elettromagnetica, ambiente industriale) EN61000-6-2 / 2005 (immunità elettromagnetica, ambiente industriale) EN61010-1/2001 (sicurezza) Tutti i circuiti devono essere isolati con doppio isolamento dai circuiti sotto tensione pericolosa. Il trasformatore di alimentazione deve essere a norma EN60742; trasformatori di isolamento e trasformatori di sicurezza, prescrizioni. | | | |
| | Note: | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Usare con conduttori in rame. • Usare in ambienti con grado di inquinamento 2. • L'alimentazione deve essere di classe 2. • Se alimentato da un alimentatore isolato limitato in tensione / limitato in corrente, un fusibile di portata max. di 2.5A deve essere installato in campo. | | | |
| | | | | |

- (1) Influenza della resistenza dei cavi 0,005%/Ω max 20 Ω.
(2) Valori da sommare agli errori relativi all'ingresso selezionato.
(3) Tutti gli errori da calcolare sul valore resistivo.

NORME DI INSTALLAZIONE

Il modulo è progettato per essere montato su guida DIN 46277, in posizione verticale. Per un funzionamento ed una durata ottimale, bisogna assicurare una adeguata ventilazione all'air 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 rack.

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.

IMPOSTAZIONE START E END DI MISURA A PIACERE

I pulsanti START e END posti sotto al gruppo DIP-switch SW2, permettono di impostare l'inizio e il fondo scala a piacere all'interno della scala impostata per mezzo dei dip-switch. Per effettuare questa operazione bisogna disporre di un opportuno generatore di segnale, in grado di fornire il valore di inizio e fine scala desiderati.
La procedura da eseguire è la seguente:

1. Impostare tramite il corrispondente gruppo di dip-switch il tipo di ingresso desiderato, START e END di misura che comprendano l'inizio e il fondo scala di misura desiderati.
2. Fornire alimentazione al modulo.
3. Predisporre un generatore o un calibratore del segnale che si intende misurare e ritrasmettere.
4. Impostare sul generatore il valore di inizio scala desiderato.
5. Premere il pulsante START per almeno 3 sec. Un lampo del led verde sul frontale dello strumento indica l'avvenuta memorizzazione del valore.
6. Ripetere i punti 4 e 5 per il valore di END desiderato.
7. Togliere alimentazione al modulo e porre in posizione OFF i dip-switch del gruppo SW2 relativi all'impostazione dei valori di START e END.

Ora il modulo è configurato per l'inizio e fondo scala richiesti; per riprogrammarlo anche per un tipo diverso di ingresso è sufficiente ripetere l'intera operazione.

SELEZIONE USCITA

I DIP-switch numero 7 ed 8 del gruppo SW2 permettono di impostare rispettivamente l'uscita con o senza elevazione di zero, uscita normale o invertita. Il gruppo DIP-switch SW3 permette di selezionare il tipo d'uscita.

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

SW2 : OUTPUT MODE

| 7 | 8 | OUTPUT MODE |
|---|---|----------------------|
| ● | ● | 0 - 20 mA / 0 - 10 V |
| ● | ● | 4 - 20 mA / 2 - 10 V |
| ● | ● | NORMAL |
| ● | ● | REVERSE |

SW3 : OUTPUT TYPE

| 1 | 2 | OUTPUT TYPE |
|---|---|-------------|
| ● | ● | VOLTAGE |
| ● | ● | CURRENT |

Indicazioni tramite LED sul fronte

| | |
|--------------------------------|--|
| LED Verde | Significato |
| Lampeggio (freq: 1 lamp./sec) | Fuori Scala, Burn Out o Guasto Interno |
| Lampeggio (freq ≈ 2 lamp./sec) | Errore di impostazione dei dip-switch |
| Accesso fisso | Indica la presenza dell'alimentazione |

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Si raccomanda l'uso di cavi schermati per il collegamento dei segnali per soddisfare i requisiti di immunità; 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.

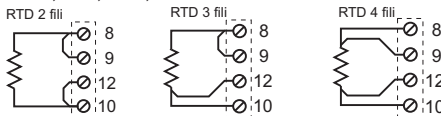
ALIMENTAZIONE

1. 19-28 V ~ 50-60 Hz
2. 10-40 V --- Vcc (polarità indifferente), 19 e 28 Vca; vedere anche la sezione **NORME DI INSTALLAZIONE**.
3. 2.5 W Max Class 2

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.

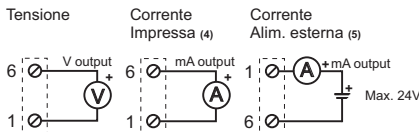
INGRESSO TERMORESISTENZA

PT100, NI100, PT500, PT1000



SENECA MI001305-I ITALIANO - 5/8

USCITA RITRASMESSA

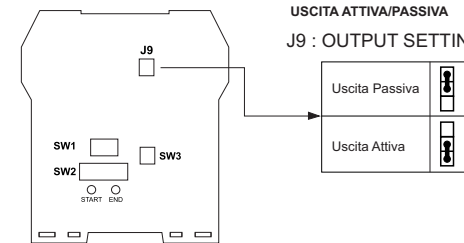


- (4) Uscita attiva già alimentata da collegare a ingressi passivi.
(5) Uscita passiva non alimentata da collegare a ingressi attivi.
Per selezionare vedi **IMPOSTAZIONI DA PONTICELLI INTERNI**.

Standard elettrici UL:

Uscita: 10 V_{max}, 20 mA
Ingresso: 20 V_{max}, 20 mA
Temperatura di lavoro: -20 - +60°C

POSIZIONE PONTICELLI INTERNI IMPOSTAZIONI DA PONTICELLI INTERNI



Lo strumento di fabbrica viene impostato per una lettura della temperatura a 3 fili, tuttavia è possibile selezionare la lettura a 2 fili o 4 fili riprogrammando il modulo da jack frontale utilizzando il cavo PM001601 e l'apposito software Z-SETUP2 (ATTENZIONE: sarà possibile modificare solamente i parametri legati agli ingressi PT100, PT500, PT1000 e NI100).

SENECA MI001305-I ITALIANO - 7/8

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.

Questo documento è di proprietà SENECA s.r.l. 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.

SENECA s.r.l.
Via Austria, 26 - 35127 - PADOVA - ITALY
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it

SENECA MI001305-I ITALIANO - 2/8

SENECA MI001305-I ITALIANO - 4/8

SENECA MI001305-I ITALIANO - 6/8

SENECA MI001305-I ITALIANO - 8/8