

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Z109TC2-1

Modulo convertitore per termocoppia con
separazione galvanica

IT



 **SENECA**

 
ISO 9001:2008

SENECA s.r.l.

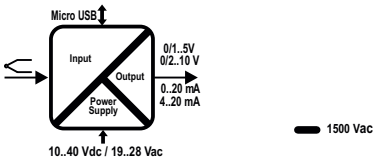
Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

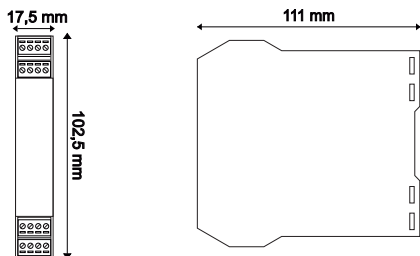
Per manuali in altre lingue e software di configurazione, visitare il sito www.seneca.it/prodotti/z109tc2-1

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.

SPECIFICHE TECNICHE

NORMATIVE	<p>EN61000-6-4 Emissione elettromagnetica, in ambiente industriale. EN61000-6-2. Immunità elettromagnetica, in ambiente industriale. EN61010-1 Sicurezza Note: usare con conduttori in rame, usare in ambienti con grado di inquinamento 2, l'alimentatore deve essere di Classe 2. È necessario installare un fusibile di portata max. di 2,5 A in serie alla connessione di alimentazione in prossimità del modulo.</p>
ISOLAMENTO	
CONDIZIONI AMBIENTALI	<p>Temperatura: -10 – + 60°C (UL: -10 - +60 ° C) Umidità: 30% – 90% a 40°C non condensante. Temperatura di stoccaggio: -20 – + 85° Grado di protezione: IP20. Grado di inquinamento: 2 (inquinamento ambientale massimo durante il funzionamento)</p>
MONTAGGIO	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale.
CONNESSIONI	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm per cavo fino a 2.5 mm ² , Micro USB frontale
ALIMENTAZIONE	<p>Tensione: 10 – 40 Vdc o 19 – 28 Vac 50 – 60 Hz. Alimentatore: Classe 2 Assorbimento: 1.6 W @ 24 Vdc con output 20 mA; Max: 2.5 W</p>
COMPENSAZIONE GIUNTO FREDDO	2°C nel range di temperatura ambiente tra 0 e 50°C.
INGRESSI ANALOGICI	<p>Termocoppie tipo: J,K,R,S,T,B,E,N; risoluzione 2.5 µV, rilevamento automatico interruzione TC e impedenza di ingresso > 5 MΩ. Frequenza di campionamento: da 240 sps, con risoluzione 11 bit + segno a 15 sps, risoluzione 15 bit + segno (valori tipici). Tempo di risposta: 35 ms, con risoluzione 11 bit, 140 ms, con risoluzione 16 bit.</p>
USCITE ANALOGICHE	<p>I: 0 - 20 / 4 - 20 mA, max resistenza di carico 600Ω V: 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.</p>
MEMORIA DATI	EEPROM: tempo di ritenuta: 40 anni.
COMUNICAZIONE	microUSB frontale.

LAYOUT DEL MODULO



Dimensioni: 17,5 x 102,5 x 111 mm, **Peso:** 120 g; **Contenitore:** PA6, colore nero

AVVERTENZE PRELIMINARI

La parola **AVVERTENZA** preceduta dal simbolo  indica condizioni o azioni che mettono a rischio l'incolumità dell'utente. La parola **ATTENZIONE** preceduta dal simbolo  indica condizioni o azioni che potrebbero danneggiare lo strumento o le apparecchiature collegate.

La garanzia decade di diritto nel caso di uso improprio o manomissione del modulo o dei dispositivi forniti dal costruttore, necessari per il suo corretto funzionamento e se non sono state seguite le istruzioni contenute nel presente manuale.



AVVERTENZA: Prima di eseguire qualsiasi operazione è obbligatorio leggere tutto il contenuto del presente manuale. Il modulo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati nel settore delle installazioni elettriche.

La documentazione specifica è disponibile sul sito www.seneca.it/prodotti/z109tc-1



La riparazione del modulo o la sostituzione di componenti danneggiati deve essere effettuata dal costruttore. Il prodotto è sensibile alle scariche elettrostatiche, prendere le opportune contromisure durante qualsiasi operazione.



Attenzione: E' vietato occludere le feritoie di ventilazione con qualsiasi oggetto. È vietato installare il modulo accanto ad apparecchi che generano calore.



Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto dovrà essere consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici.

NORME DI MONTAGGIO

Il modulo è progettato per essere montato su guida omega IEC EN 60715, in posizione verticale. Per un funzionamento ed una durata ottimali, assicurare un'adeguata ventilazione, evitando di posizionare canaline o altri oggetti che occludano le feritoie di ventilazione. Evitare il montaggio dei moduli sopra ad apparecchiature che generano calore. Si consiglia il montaggio nella parte bassa del quadro elettrico.

TIPOLOGIE DI ERRORI

Errori riferiti al campo massimo di misura	Errore di calibrazione	Coefficiente termico	Errore di linearità	EMI
Ingresso TC: J, K, E, T, N	0.1%	0.01%/°K	0.2°C	<1% (1)
Ingresso TC: R, S	0.1%	0.01%/°K	0.5°C	<1% (1)
Ingresso TC: B (2)	0.1%	0.01%/°K	1.5°C	<1% (1)
Uscita in tensione (3)	0.3%	0.01%/°K	0.01%	

(1) Influenza della resistenza dei fili: 0.1 $\mu\text{V}/\Omega$.

(2) Uscita zero per $t < 250^\circ\text{C}$.

(3) Valori da sommare agli errori relativi all'ingresso selezionato.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

⚠ ATTENZIONE

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

Spegnere il modulo prima di collegare gli ingressi e le uscite.

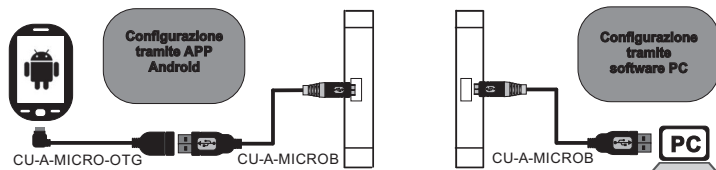
Per soddisfare i requisiti di immunità elettromagnetica:

- utilizzare cavi schermati per i segnali;
- collegare lo schermo a una terra preferenziale per la strumentazione;
- distanziare i cavi schermati da altri cavi utilizzati per installazioni di potenza (inverter, motori, forni a induzione, etc...).
- **Assicurarsi** che il modulo non sia alimentato con una tensione di alimentazione superiore a: 40 Vdc o 28 Vac per non danneggiarlo.

INTERFACCIA USB

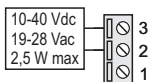
Il modulo dispone di un connettore Micro USB sul pannello frontale e può essere configurato attraverso applicazioni e/o software.

Per maggiori informazioni consultare il sito www.seneca.it/prodotti/z109tc2-1

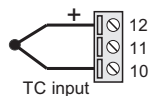


COLLEGAMENTI ELETTRICI

ALIMENTAZIONE

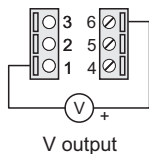


INGRESSI TERMOCOPPIE

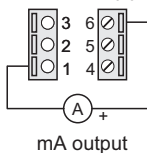


USCITA ANALOGICA

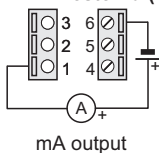
Tensione



Corrente Impressa (1)



Corrente Alim. esterna (2)



- (1) Uscita attiva già alimentata da collegare a ingressi passivi
(2) Uscita passiva non alimentata da collegare a ingressi attivi

Standard elettrici UL: Uscita: 10 Vdc, 20 mA; Ingresso: 20 Vdc, 20 mA; Temp. di lavoro: -20 – +60°C

IMPOSTAZIONE MEDIANTE DIP SWITCH

La selezione del tipo di ingresso si effettua impostando il 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.

ATTENZIONE

L'impostazione dei DIP-switch deve avvenire in assenza di alimentazione, evitando di generare scariche elettrostatiche, per non danneggiare il modulo stesso.

LEGENDA  ON  OFF

SW1: SELEZIONA IL TIPO DI TERMOCOPPIA								
POSITION		INPUT	POSITION		INPUT			
1	2	3	4	1	2	3	4	TYPE
								Tc J
								Tc T
								Tc K
								Tc B
								Tc R
								Tc E
								Tc S
								Tc N

(*)START e END impostati in memoria da PC o pulsanti di programmazione;

SW2:START	TIPOLOGIA DI TERMOCOPPIA									
1	2	3	Tc J	Tc K	Tc R	Tc S	Tc T	Tc B (2)	Tc E	Tc N
			(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
			-200 °C	-200 °C	0 °C	0 °C	-200 °C	0 °C	-200 °C	-200 °C
			-100 °C	-100 °C	100 °C	100 °C	-100 °C	500 °C	-100 °C	-100 °C
			0 °C	0 °C	200 °C	200 °C	-50 °C	600 °C	0 °C	0 °C
			100 °C	100 °C	300 °C	300 °C	0 °C	700 °C	100 °C	100 °C
			200 °C	200 °C	400 °C	400 °C	50 °C	800 °C	150 °C	200 °C
			300 °C	300 °C	600 °C	600 °C	100 °C	1000 °C	200 °C	300 °C
			500 °C	500 °C	800 °C	800 °C	150 °C	1200 °C	400 °C	500 °C

(2)Uscita zero per t < 250°C.

SW2:END	TIPOLOGIA DI TERMOCOPPIA									
4	5	6	Tc J	Tc K	Tc R	Tc S	Tc T	Tc B (2)	Tc E	Tc N
			(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
			100 °C	200 °C	400 °C	400 °C	50 °C	500 °C	50 °C	200 °C
			200 °C	400 °C	600 °C	600 °C	100 °C	600 °C	100 °C	400 °C
			300 °C	600 °C	800 °C	800 °C	150 °C	800 °C	200 °C	600 °C
			400 °C	800 °C	1000 °C	1000 °C	200 °C	1000 °C	300 °C	800 °C
			500 °C	1000 °C	1200 °C	1200 °C	250 °C	1200 °C	400 °C	1000 °C
			800 °C	1200 °C	1400 °C	1400 °C	300 °C	1500 °C	600 °C	1200 °C
			1000 °C	1300 °C	1750 °C	1750 °C	400 °C	1800 °C	800 °C	1300 °C

ATTENZIONE

Le valori impostati di START (inizio scala) non devono mai essere superiori ai valori impostati di END (fine scala). In caso contrario si verificherà uno stato di errore segnalato da led giallo.

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:

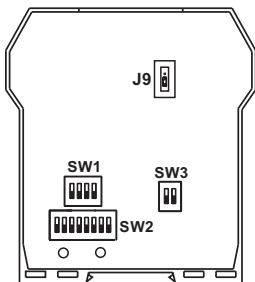
1. Impostare tramite il dip-switch SW1 il tipo di termocoppia desiderata e tramite il dip-switch SW2i valori di START e END di misura che devono comprendere l'inizio e il fondo scala di misura desiderati.
2. Fornire alimentazione al modulo.
3. Predisporre un generatore per simulare il segnale che si intende misurare.
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.

IMPOSTAZIONE MEDIANTE PC

Per mezzo di un PC e del software EASY SETUP è possibile impostare: tipo di ingresso, inizio e fine scala dell'ingresso, filtro di reiezione, risoluzione, tipo di uscita, inizio e fine scala dell'uscita, valore di conversione, limiti superiore ed inferiore, valore dell'uscita in caso di errore e filtro digitale di uscita.

SELEZIONE USCITA



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 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: SCALA E MODO DI USCITA			
POSITION	OUTPUT	POSITION	OUTPUT
7	RANGE	8	MODE
	0..20mA / 0..10V		NORMAL
	4..20mA / 2..10V		REVERSE

SW3: TIPO DI USCITA			
POSITION	OUTPUT	POSITION	OUTPUT
1 2	TYPE	1 2	TYPE
	VOLTAGE		CURRENT

LEGENDA		ON		OFF
---------	--	----	--	-----

SEGNALAZIONI DEI LED SUL FRONTALE

LED	Stato	Significato dei LED
PWR/FAIL Verde	Acceso	Il modulo è alimentato correttamente
	Lampeggiante (1 lamp./sec.)	Fuori scala, Burn Out o guasti interno
	Lampeggiante (~2 lamp./sec.)	Errore di impostazione dei dip-switch

ACCESSORI

Codice	Descrizione
CU-A-MICROB	Cavo da 1 mt di comunicazione USM - micro USB
CU-A-MICRO-OTG	Cavetto adattatore per cellulare

CONTATTI

Supporto tecnico	supporto@seneca.it	Informazioni sul prodotto	commerciale@seneca.it
------------------	--	---------------------------	--