

# I Z109U12 CONVERTITORE V - mA CON SEPARAZIONE GALVANICA

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Ingresso: tensione, corrente.
- Alimentazione del sensore in tecnica 2 fili: 20 V $\approx$  stabilizzata, 20 mA max protetta dal corto circuito.
- 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 V $\sim$ .

## SPECIFICHE TECNICHE

Alimentazione:	9 - 40 V $\approx$ , 19-28 V $\sim$ 50-60 Hz, max 2.5 W; 1.6 W @ 24 V $\approx$ con output 20 mA
Ingresso tensione:	Bipolare da 100 mV fino a 20 V in 9 scale, impedenza di ingresso 1 M $\Omega$ , risoluzione max 15 bit + segno.
Ingresso corrente:	Bipolare fino a 20 mA, impedenza di ingresso $\approx$ 50 $\Omega$ , risoluzione max 1 $\mu$ A
Frequenza di Campionamento:	240 sps con risoluzione 11 bit + segno.
Tempo di Risposta:	35 ms con risoluzione 11 bit.
Uscita:	Corrente impressa 0 - 20 / 4 - 20 mA, max resistenza di carico 600 $\Omega$ Tensione 0 - 10 V / 2 - 10 V, min resistenza di carico 2 k $\Omega$ Risoluzione 2.5 $\mu$ A / 1.25 mV.

Condizioni ambientali:	Temperatura: -20 - 60°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:	Errore Calibrazione	Coeff. termico	Errore di Linearità	Altro
Ingresso per tensione/corrente:	0.1%	0.01%/°K	0.05%	EMI (2): <1%
Uscita in tensione (1):	0.3%	0.01%/°K	0.01%	
Protezione ingressi, uscite/alimentazione:	contro sovratensioni impulsive secondo EN 61000-4-5 classe 2.			
Memoria dati	EEPROM per tutti i dati di configurazione; tempo di ritenuta: 40 anni.			
Lo strumento è conforme alle seguenti normative:	EN61000-6-4 (emissione elettromagnetica, ambiente industriale) EN61000-6-2 (immunità elettromagnetica, ambiente industriale) EN61010-1 (sicurezza)			
  	Note: • 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/corrente, un fusibile di portata max. di 2.5A deve essere installato in campo.			

(1) Valori da sommare agli errori relativi all'ingresso selezionato.  
(2) EMI: interferenze elettromagnetiche.

### 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'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 (> 30V $\approx$  / > 26 V $\sim$ ).
- 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.

## 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
				Voltage V
●				Current mA

SW2 : START and END

START	END	TYPE			
1	2	3	4	VOLTAGE	CURRENT
				(*)	
●				0 V	0 mA
●				400 mV	1 mA
●				1 V	4 mA
●				2 V	-1 mA
●				-5 V	-5 mA
●				-10 V	-10 mA
●				-20 V	-20 mA
				(*)	
	●			100 mV	1 mA
	●			200 mV	2 mA
	●			500 mV	3 mA
	●			1 V	4 mA
	●			5 V	5 mA
	●			10 V	10 mA
	●			20 V	20 mA

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

## 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 o Guasto Interno
Lampeggio (freq $\approx$ 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.

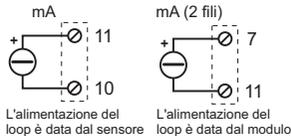
## ALIMENTAZIONE

1. 19-28 V $\sim$  50-60 Hz
2. 10-40 V $\approx$
3. 2.5 W Max Class 2

La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 10 e 40 V $\approx$  (polarità indifferente), 19 e 28 V $\sim$ ; vedere anche la sezione **NORME DI INSTALLAZIONE**.

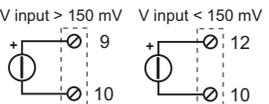
I limiti superiori non devono essere superati, pena gravi danni al modulo. E' necessario proteggere la sorgente di alimentazione da eventuali guasti del modulo mediante fusibile opportunamente dimensionato.

## INGRESSO IN CORRENTE

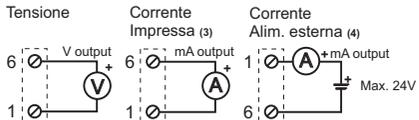


L'alimentazione del loop è data dal sensore / L'alimentazione del loop è data dal modulo

## INGRESSO IN TENSIONE



## USCITA RITRASMESSA

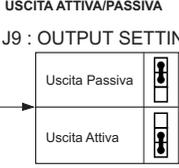
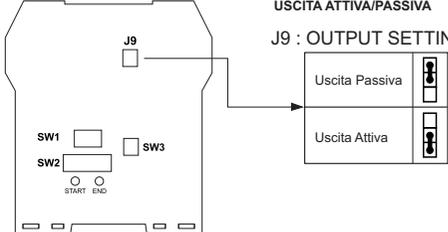


- (3) Uscita attiva già alimentata da collegare a ingressi passivi.
- (4) Uscita passiva non alimentata da collegare a ingressi attivi. Per selezionare vedi **IMPOSTAZIONI DA PONTICELLI INTERNI**.

Standard elettrici UL:  
Uscita: 10 V $\approx$ , 20 mA  
Ingresso: 20 V $\approx$ , 20 mA  
Temperatura di lavoro: -20 - +60°C

## POSIZIONE PONTICELLI INTERNI

## IMPOSTAZIONI DA PONTICELLI INTERNI



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


**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