

Caratteristiche Generali

- Conversione e trasmissione del segnale in ingresso in un segnale in corrente per loop 4 ..20 mA collegato in tecnica 2 fili.
- Ingresso per termocoppie J, K, R, S, T, B, E, N (EN 60584).
- Ingresso per RTD (Pt100 - 500 - 1000, Ni100) con connettore a 2, 3 o 4 fili.
- Ingresso tensione ± 30 V.
- Ingresso tensione ± 150 mV.
- Ingresso corrente ± 24 mA.
- Ingresso polarizzatore con resistenza compresa tra 500 Ω e 10 k Ω .
- Ingresso per resistenza fino a 1760 Ω .
- Ridotto tempo di risposta (ingresso corrente e tensione) 140 ms
- Ridotto tempo di risposta (altri ingressi) < 620 ms
- Elevata precisione.
- Conversione della misura a 16 bit.
- Isolamento 1500 Vac.
- Dimensioni compatte 93 x 102,5 x 6,2 mm.

Specifiche Tecniche

Uscita / Alimentazione

Tensione di alimentazione	7 ..30 Vdc
Assorbimento	< 660 mW
Uscita in corrente	4 ..20 mA
Resistenza di carico	1 k Ω @ 28 Vdc, 21 mA (vedi diagramma resistenza di carico vs tensione minima di funzionamento).
Risoluzione uscita	2 μ A (> 13 bit)
Coefficiente di Temperatura	< 100 ppm, tipica 30 ppm
Uscita in caso di over-range	+ 2,5% sul fondo scala, - 2,5% sull'inizio scala
Uscita in caso di guasto	+ 5% sul fondo scala, - 5% sull'inizio scala
Protezione uscita corrente	$\sim$ 30 mA

Ingresso potenziometro

Valore potenziometro	da 500 Ω a 10 k Ω
Impedenza di ingresso	10 M Ω
Impedenza di ingresso	10 M Ω
Compensazione giunto freddo	-40 ..65 $\pm$ 1,5°C; Disinseribile
Rilevamento sens. guasto	SI; Disinseribile
Corrente di eccitazione	375 μ A
Massima resistenza dei cavi	25 Ω
Influenza resist. cavi	0,003 Ω/Ω

Ingresso tensione mV

Impedenza di ingresso 10 M Ω

Range di ingresso -150 ..150 mV

Ingresso tensione V

Impedenza di ingresso 200 k Ω

Range di ingresso -30 ..30 Vdc

Ingresso corrente

Impedenza di ingresso 40 Ω

Range di ingresso -24 ..24 mA

Condizioni ambientali

Temperatura di lavoro -20 ..+65°C

Umidità 30 ..90% a 40°C non condensante

Temperatura di stoccaggio -20 ..+85°C

Grado di Protezione IP20

Connessioni

Connessioni 8 Morsetti a molla

Ingombri / contenitore

Dimensioni L: 93 mm; H: 102,5 mm; W: 6,2 mm

Contenitore PBT, colore nero

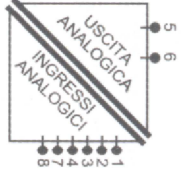
Isolamenti

1500 V

Normative

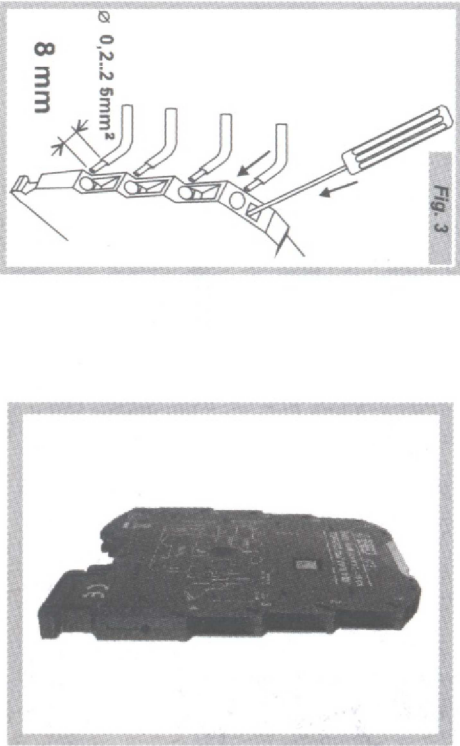
Lo strumento è conforme alle seguenti normative:

EN 61000-6-4/2002 (emissione elettromagnetica, in ambiente industriale).
EN 61000-6-2/2006 (immunità elettromagnetica, in ambiente industriale).
EN 61010-1/2001 (sicurezza).



NOTE SUPPLEMENTARI SULL'UTILIZZO:
Usare in ambienti con grado di inquinamento 2 o inferiore.

Connessione ai morsetti a molla



Il modulo dispone di morsetti a molla. Per effettuare i collegamenti riferirsi alle seguenti istruzioni:

- 1) Spellare i cavi per 0,8 mm.
- 2) Inserire un cacciavite a lama nel foro quadrato e premere fino a far aprire la molla di bloccaggio del cavo.
- 3) Inserire il cavo nel foro rotondo.
- 4) Togliere il cacciavite e verificare che il cavo sia saldamente fissato nel morsetto.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Ingressi

Descrizione

Il modulo permette di leggere ingressi in temperatura come termocoppie: J, K, R, S, T, B, E, N e termoresistenza Pt100, Pt500, Pt100 e Ni100.
Inoltre Ki121 può essere usato per la lettura di tensioni in mV e V, correnti in mA e resistenze.
Per i collegamenti elettrici è consigliato l'uso di cavo schermato.
Di seguito vengono proposti gli schemi di connessione degli ingressi (Fig. 4).

Potenzimetro Tens. (V) Tens. (mV) Corrente TC RTD

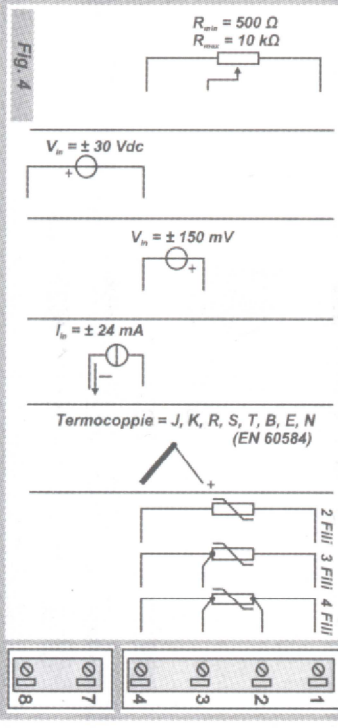


Fig. 4

RTD collegamento a 2 fili
Collegamento utilizzabile per brevi distanze (< 10 m) tra il modulo e la sonda. Va tenuto presente che questo collegamento introduce nella misura un errore pari alla resistenza dei cavi di collegamento (eliminabile via software).

Il modulo deve essere opportunamente programmato da PC per collegamento a 2 fili.

RTD collegamento a 3 fili

Collegamento da utilizzare per distanze medio-lunghe (> 10 m) tra il modulo e la sonda. Lo strumento esegue la compensazione della resistenza dei cavi di collegamento. Affinché tale compensazione sia corretta è necessario che la resistenza di ciascun conduttore sia uguale. Il modulo deve essere opportunamente programmato da PC per collegamento a 3 fili.

RTD collegamento a 4 fili

Collegamento da utilizzare per distanze medio-lunghe (> 10 m) tra il modulo e la sonda. Permette di ottenere la massima precisione dato che lo strumento legge la resistenza del sensore indipendentemente dalla resistenza dei cavi.
Il modulo deve essere opportunamente programmato da PC per collegamento a 4 fili.

Uscita e alimentazione da loop 4 ..20 mA

Collegamento loop corrente (corrente regolata).
Per i collegamenti elettrici si raccomanda l'utilizzo di cavo schermato.

Nota: per ridurre la dissipazione dello strumento, è utile collegare un carico > 250 Ω

Tabella: Limite uscita / guasto o over-range

Limite dell'uscita	Over-range / $\pm$ 2,5 %	Guasto $\pm$ 5 %
20 mA	20,4 mA	21 mA
4 mA	3,6 mA	< 3,4 mA

RANGE DI INGRESSO ED ACCURATEZZA DELLA MISURA

	Ingresso	Campo di misura	Errore calibrazione	EMI	Span Minimo	Risoluzione	Standard
Termocoppia	J	-210..1200 °C	0,1 %	< 0,5 %	50 °C	5 μ V	EN 60584
	K	-200..1372 °C	0,1 %	< 0,5 %	50 °C	5 μ V	EN 60584
	R	-50..1768 °C	0,1 %	< 0,5 %	100 °C	5 μ V	EN 60584
	S	-50..1768 °C	0,1 %	< 0,5 %	100 °C	5 μ V	EN 60584
	T	-200..400 °C	0,1 %	< 0,5 %	50 °C	5 μ V	EN 60584
	B (*)	0..1820 °C	0,1 %	< 0,5 %	100 °C	5 μ V	EN 60584
	E	-200..1000 °C	0,1 %	< 0,5 %	50 °C	5 μ V	EN 60584
	N	-200..1300 °C	0,1 %	< 0,5 %	50 °C	5 μ V	EN 60584
	Pt100	-80..260 °C	0,1 %	< 0,5 %	20 °C	6 m Ω	DIN 43780
	Pt100	-200..650 °C	0,1 %	< 0,5 %	20 °C	6 m Ω	EN 60751
RTD	Pt500	-200..650 °C	0,1 %	< 0,5 %	20 °C	28 m Ω	
	Pt1000	-200..200 °C	0,1 %	< 0,5 %	20 °C	28 m Ω	
	Tensione mV	-150..150 mV	0,1 %	< 0,5 %	2,5 mV	5 μ V	
	Pulsanz.	0	0,1 %	< 0,5 %	10 Ω	0,0015 %	
	Resist.	0	0,1 %	< 0,5 %	10 Ω	6 m Ω	
	Resist.	0	0,1 %	< 0,5 %	10 Ω	28 m Ω	
	Tensione V	-30 ..30 Vdc	0,1 %	< 0,5 %	0,5 V	$\sim$ 1 mV	
	Corrente mA	-24 ..24 mA	0,1 %	< 0,5 %	0,5 mA	$\sim$ 1 μ A	

(*) Termocoppia di tipo B: tra 0 °C e 250 °C la misura è nulla.

Tabella accuratezza misura: il maggiore tra la somma di (A+B) e C

Tipo di ingresso	A : % della misura	B : % dello Span	C : Minimo
Termocoppia J,K,T,N,E	0,05 %	0,05 %	0,5 °C
Termocoppia B, R, S	0,05 %	0,05 %	1 °C
RTD	0,05 %	0,05 %	0,1 °C
Resistenza F.S. = 400 Ω	0,05 %	0,05 %	40 m Ω
Resistenza F.S. = 1760 Ω	0,05 %	0,05 %	200 m Ω
Tensione mV	0,05 %	0,05 %	15 μ V
Potenzimetro	0,05 %	0,05 %	3 mV
Tensione V	0,05 %	0,05 %	3 mV
Corrente	0,05 %	0,05 %	2 μ A

A seconda della configurazione richiesta, il convertitore può essere programmato in fabbrica per accettare uno degli ingressi e uscite possibili.

DIAGRAMMA RESISTENZA DI CARICO VS TENSIONE MINIMA DI FUNZIONAMENTO

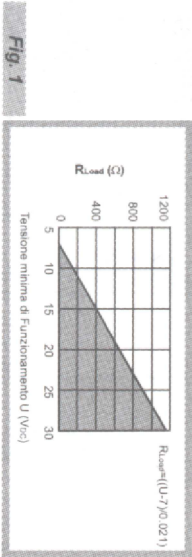


Fig. 1

NORME DI INSTALLAZIONE / CONNESSIONE

Installazione su guida DIN46227

Il modulo è progettato per essere montato su guida DIN 46227, in posizione verticale. Per un funzionamento ed una durata ottimali, assicurare un'adeguata ventilazione. Evitare il montaggio dei moduli sopra ad apparecchiature che generano calore: è consigliabile il montaggio nella parte bassa del quadro.

SAN GIORGIO S.E.I.N. GENOVA - ITALY
Tel. 010-8301222 - www.sangiorgiosein.com



Convertitore universale barra DIN PT-TC uscita 4÷20mA	Number: D120925	Rev: 0	Sheet: 1/1	Date: 25/09/12	Size: A3
Complied: Garsi P.	Checked: Manuelli M.	Approved: Manuelli M.			