

## Convertitore non linearizzato programmabile per Termocoppia

## DAT 2145

### CARATTERISTICHE

- Ingresso da Termocoppia tipo J, K, R, S e T
- Scala di ingresso in °C o °F
- Valori di Zero e Span impostabili con interruttori DIP
- Uscita " voltage linear " in tensione o corrente
- Elevata precisione
- Conformità CE / UKCA
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035



### DESCRIZIONE GENERALE

Il convertitore programmabile DAT 2145 é progettato per fornire in uscita un segnale in tensione o corrente proporzionale e lineare con il valore della tensione fornita dalla termocoppia connessa al suo ingresso.

Il dispositivo non esegue la linearizzazione del segnale proveniente dalla termocoppia; l' assenza di tale funzione rende questo dispositivo compatibile con i sistemi di acquisizione dati aventi un software di linearizzazione interno.

E' possibile programmare i campo scala di ingresso ed uscita mediante interruttori DIP accessibili aprendo l' apposito sportello situato sul fianco del dispositivo (vedasi sezioni "Tabella campi scala di ingresso" e "Tabella campi scala di uscita").

Le regolazioni dei valori di inizio e fondo scala vengono eseguite utilizzando i potenziometri di ZERO e SPAN.

Esso é alloggiato in un contenitore plastico di 12,5 mm di spessore da binario DIN conforme agli standard EN-50022 ed EN-50035 .

### ISTRUZIONI DI IMPIEGO

Le connessioni devono essere effettuate in base a quanto indicato nella sezione "Collegamenti".

La configurazione del campo scala di ingresso ed uscita deve essere effettuata mediante gli interruttori DIP (vedasi "Tabella campi scala di ingresso " e "Tabella campi scala di uscita"). Dopo la configurazione del dispositivo, é necessario procedere alla calibrazione per mezzo delle regolazioni ZERO e SPAN. Per la taratura del dispositivo e le modalità di installazione fare riferimento alle sezioni " Configurazione e calibrazione" e "Istruzioni per l' installazione". Tale operazione può essere eseguita in campo facendo riferimento ad un termometro campione, oppure utilizzando un simulatore di termocoppia, impostato sulla scala di misura del dispositivo; nel caso in cui non si utilizzino simulatori di termocoppia con compensazione del giunto freddo interna, il valore della tensione di termocoppia corrispondente alla temperatura ambiente deve essere sottratto dalla tensione di ingresso. Per le modalità di installazione fare riferimento alla sezione "Istruzioni per l' installazione".

### SPECIFICHE TECNICHE (Tipiche a 25 °C e nelle condizioni nominali)

INGRESSO	USCITA	SPECIFICHE GENERALI
<b>TERMOCOPPIA tipo J,K,R,S eT (CJC est.)</b>  <b>Programmazione Span</b>  Termocoppia "K": da 100 a 1370 °C o da 210 a 2500 °F Termocoppia "J": da 100 a 950 °C o da 210 a 1740 °F Termocoppia "R": da 700 a 1760 °C o da 1200 a 3200 °F Termocoppia "S": da 700 a 1760 °C o da 1290 a 3200 °F Termocoppia "T": da 100 a 450 °C o da 210 a 840 °F  <b>Programmazione Zero</b> programmabile da -50 ÷ 50 °C o da - 58 a 122 °F  <b>Calibrazione ingressi (1)</b> TC il maggiore di ± 0,1% f.s. e ± 0,2°C <b>Impedenza di ingresso</b> TC >= 10 MΩ <b>Linearità (2)</b> TC ± 0,05 % f.s. <b>Influenza della R di linea (1)</b> TC 0,2 μV / Ω  <b>Comp. CJC</b> ± 0,5°C	<b>Tipo uscita</b> Corrente 4÷20 mA / 0÷20 mA Tensione 0÷10 V  <b>Valori di fuori scala</b> Tipo fuori scala positivo Corrente > 20 mA Tensione > 10 Vcc  <b>Massimo valore di uscita</b> Corrente > 21 mA, 30 mA massimo Tensione > 10,5 Vcc, 18 Vcc massimo  <b>Resistenza di Carico - Rload</b> Corrente ≤ 500 ohm Tensione ≥ 5 Kohm  <b>Deriva termica (1)</b> Fondo Scala ± 0,03 % del fondo scala/°C  <b>Tempo di risposta (10÷ 90%)</b> 500 ms circa  <b>Tempo di riscaldamento</b> 3 minuti circa	Tensione di alimentazione 18 .. 30 Vcc Protezione invers. polarità 60 Vcc max <b>Consumo di corrente</b> Uscita in corrente 40 mA max. Uscita in tensione 15 mA max.  <b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b> Temperatura operativa -20°C .. +70°C Temp.di immagazzinaggio -40°C.. +85°C Umidità (senza condensa) 0 .. 90 % Altitudine massima 2000 m slm Installazione Indoor Categoria di installazione II Grado di inquinamento 2  <b>SPECIFICHE MECCANICHE</b> Materiale Plastica auto-estinguente Grado IP contenitore IP20 Cablaggio fili con diametro 0,8+2,1 mm <sup>2</sup> AWG 14-18 Serraggio 0,8 N m Montaggio su binario DIN conforme a EN-50022, EN-50035 Peso 90 g. circa  <b>CERTIFICAZIONI</b> <b>EMC ( per gli ambienti industriali )</b> Immunità EN 61000-6-2 Emissione EN 61000-6-4 <b>UKCA (Rif S.I. 2016 N°1091)</b> Immunità BS EN 61000-6-2 Emissione BS EN 61000-6-4

(1) riferiti allo Span di ingresso (differenza tra Val. max. e min.)  
 (2)inclusivo di isteresi e variazioni della tensione di alimentazione.

## CONFIGURAZIONE E CALIBRAZIONE DAT 2145

- 1) Calcolare la differenza tra valore di fondo scala ed inizio scala (Span).
- 2) Consultare la " Tabella campi scala di ingresso " e, dopo aver individuato la tabella relativa alla termocoppia in uso, determinare nella colonna " PROG SPAN " la posizione in cui è compreso il valore calcolato in precedenza. Determinare nella colonna " PROG. ZERO", il campo di valori in cui è compreso il valore di inizio scala. Consultare la " Tabella campi scala di uscita " e determinare nella colonna " SEGNALE DI USCITA " la posizione del tipo di uscita scelto. Nelle righe corrispondenti sono indicate le configurazioni degli interruttori DIP.
- 3) Posizionare gli interruttori come indicato.
- 4) Collegare in ingresso un simulatore di Termocoppia.
- 5) Portare il simulatore alla temperatura minima della scala di misura scelta.
- 6) Regolare il minimo valore di uscita con il potenziometro di ZERO .
- 7) Portare il simulatore alla temperatura massima della scala di misura scelta.
- 8) Regolare il massimo valore di uscita con il potenziometro di SPAN.
- 9) Ripetere le operazioni in sequenza dal punto 5 al punto 8 finché i valori non sono precisi (tipico 3 tentativi).

**Esempio di configurazione:** TC " K " 0 ÷ 400 °C, Out 0 ÷ 10 Vcc  
Span => 400°C ;

Configurazione interruttori di ingresso: On, On, On, On.

Configurazione interruttori di uscita (DSO ): Off, On, Off, On, Off.

### TABELLA CAMPI SCALA DI INGRESSO

TERMOCOPPIA K PROG. SPAN	SWITCH		
	1	2	3
100÷150°C (210÷300 °F)	●	●	
150÷505°C (300÷940 °F)	●	●	●
505÷1370°C (940÷2500 °F)	●		●

TERMOCOPPIA K PROG. ZERO	SW 4
- 50 ÷ - 10°C (-58 ÷ 14 °F)	
-10 ÷ 50 °C (14 ÷ 122 °F)	●

TERMOCOPPIA J PROG. SPAN	SWITCH		
	1	2	3
100÷115°C (210÷300 °F)		●	
115÷200°C (300÷660 °F)		●	●
200÷600°C (660÷1110 °F)		●	●
600÷900°C (1110÷1740 °F)			●

TERMOCOPPIA J PROG. ZERO	SW 4
- 50 ÷ - 10°C (-58 ÷ 14 °F)	
-10 ÷ 50 °C (14 ÷ 122 °F)	●

TERMOCOPPIA R PROG. SPAN	SWITCH			
	1	2	3	4
700÷800°C (1290÷1470 °F)		●		●
800÷1760°C (1470÷3200 °F)		●	●	●

Programmazione Zero non necessaria; lo Zero può essere regolato da -50 a 50 °C mediante l' apposito potenziometro.

TERMOCOPPIA S PROG. SPAN	SWITCH			
	1	2	3	4
700÷800°C (1290÷1470 °F)		●		●
800÷1760°C (1470÷3200 °F)		●	●	●

Programmazione Zero non necessaria; lo Zero può essere regolato da -50 a 50 °C mediante l' apposito potenziometro.

TERMOCOPPIA T PROG. SPAN	SWITCH			
	1	2	3	4
100÷150°C (210÷260 °F)		●		●
150÷450°C (260÷840 °F)		●	●	●

Programmazione Zero non necessaria; lo Zero può essere regolato da -50 a 50 °C mediante l' apposito potenziometro.

### TABELLA CAMPI SCALA DI USCITA

SEGNALE DI USCITA	DSO				
	1	2	3	4	5
0÷20 mA	●	●	●		
4÷20 mA	●		●		●
0÷10 V		●		●	

● = INTERRUATORI DIP " ON"

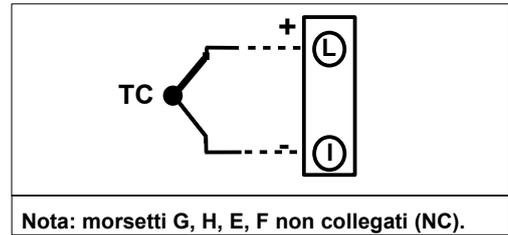
## ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

Il dispositivo è adatto al montaggio su binario DIN in posizione verticale. Occorre installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

Si raccomanda inoltre di non far passare il cablaggio in prossimità di cavi per segnali di potenza.

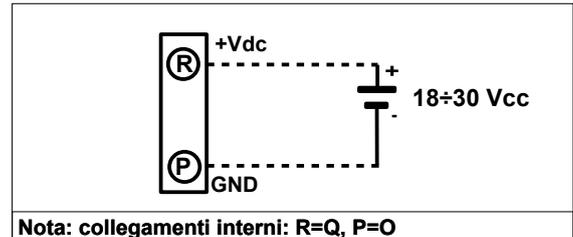
## COLLEGAMENTI

### COLLEGAMENTI LATO INGRESSO



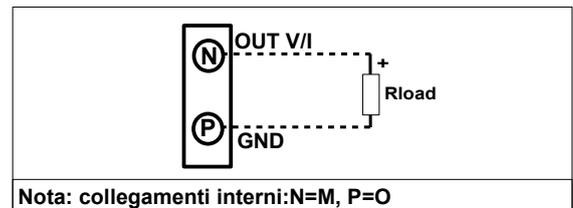
Nota: morsetti G, H, E, F non collegati (NC).

### COLLEGAMENTI LATO ALIMENTAZIONE



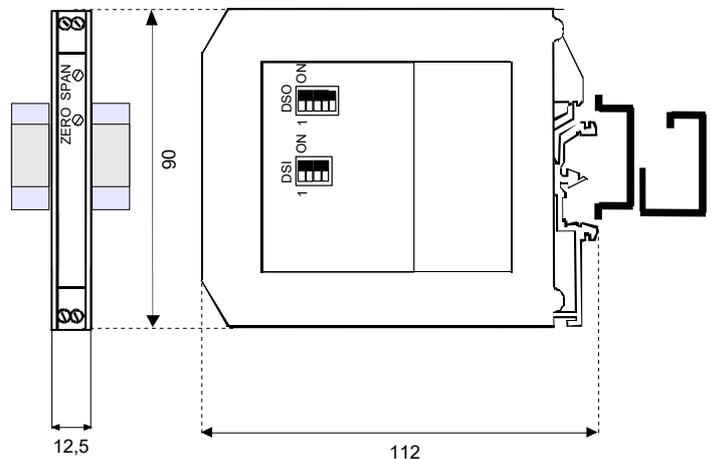
Nota: collegamenti interni: R=Q, P=O

### COLLEGAMENTI LATO USCITA



Nota: collegamenti interni: N=M, P=O

## DIMENSIONI (mm) & REGOLAZIONI



### COME ORDINARE

Il dispositivo viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente in fase di ordine. Nel caso in cui la configurazione del dispositivo non sia specificata, i parametri di funzionamento saranno da impostare a cura dell'utilizzatore.

### ESEMPIO DI CODICE D' ORDINE:

DAT 2145 - K - 0÷1200 °C - 4 ÷ 20 mA



Il simbolo presente sul prodotto indica che lo stesso non deve essere trattato come rifiuto domestico. Dovrà essere consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio preposto nella propria città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui è stato acquistato il prodotto.