

CARATTERISTICHE

- Trasmettitore a due canali, isolati ed indipendenti tra loro
- Ingresso da termoresistenza tipo Pt100
- Scala di ingresso impostabile in °C o °F
- Valori di Zero e Span impostabili con interruttori DIP
- Uscita 4 ~ 20mA linearizzata in loop di corrente
- Buona precisione e linearità
- EMC conforme – Marchio CE
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035


DESCRIZIONE GENERALE

Il trasmettitore a doppio canale ET8712 è progettato per fornire in uscita due segnali linearizzati in loop di corrente 4~20 mA proporzionali con le caratteristiche di temperatura fornite dalle due sonde Pt100 connesse ai suoi ingressi. I due canali operano indipendentemente tra di loro permettendo la connessione di sonde Pt100 con tipologia di misura a due o tre fili. È possibile programmare i campi scala di ingresso di ogni canale mediante interruttori DIP accessibili aprendo l'apposito sportello situato sul fianco del dispositivo (vedasi sezione "Tabella campi scala di ingresso"). Le regolazioni dei valori di inizio e fondo scala di ogni canale vengono eseguite utilizzando i potenziometri di ZERO e SPAN presenti sul lato frontale del dispositivo; tali regolazioni sono tra loro indipendenti.

Tra i canali è presente un isolamento di 1000 Vac che permette di evitare errori sui segnali causati dagli anelli di massa riducendo inoltre l'influenza di interferenze R.F. eventualmente presenti. L'ET8712 è conforme alla direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica. Esso è alloggiato in un contenitore plastico di 12,5mm di spessore da binario DIN conforme agli standard EN-50022 ed EN-50035.

ISTRUZIONI DI IMPIEGO

Il trasmettitore ET8712 deve essere alimentato con una tensione continua compresa tra i valori di 10V e 30V che deve essere applicata tra i terminali N (+V1) ed M (-V1) per il canale di misura 1, tra i terminali R (+V2) e Q (-V2) per il canale di misura 2.

I due segnali di uscita 4~20 mA sono misurabili in serie ai due loop di alimentazione come illustrato nella sezione "Collegamenti lato uscita/alimentazione"; i carichi Rload rappresentano la strumentazione posta in serie ai loop di corrente; per una corretta misura si raccomanda che il massimo valore di Rload sia calcolato in funzione del valore della tensione applicata (vedasi sezione "Caratteristica di carico").

Le connessioni di ingresso devono essere effettuate in base a quanto indicato nella sezione "Collegamenti lato ingressi". La sonda Pt100 a tre fili relativa al canale 1 deve essere collegata tra i terminali G ed I, mentre il terzo filo deve essere collegato al terminale L. La sonda Pt100 a due fili relativa al canale 1 deve essere collegata tra i terminali G ed L, cortocircuitando il terminale I con il terminale L.

La sonda Pt100 a tre fili relativa al canale 2 deve essere collegata tra i terminali E ed H, mentre il terzo filo deve essere collegato al terminale F. La sonda Pt100 a due fili relativa al canale 2 deve essere collegata tra i terminali F ed H, cortocircuitando il terminale E con il terminale F. La configurazione del campo scala di ingresso deve essere effettuata mediante gli interruttori DIP. Per configurare il dispositivo occorre fare riferimento alla sezione "Tabella campi scala di ingresso".

Dopo la fase di configurazione del trasmettitore, è necessario procedere alla sua calibrazione per mezzo delle due regolazioni di ZERO e SPAN situate sulla parte superiore del contenitore. Per la taratura del dispositivo e le modalità di installazione fare riferimento alle sezioni "Configurazione e calibrazione ET8712" e "Istruzioni per l'installazione".

SPECIFICHE TECNICHE
Ingresso

Tipo di sensore	RTD Pt100 a due o tre fili conforme a IEC 60751
Minimo Span d'ingresso	40°C (104°F)
Programmabilità Zero	Da -80°C (-112°F) a +50 °C (122°F)
Programmabilità Span	Da 40°C (104°F) a 450°C (842°F)
Corrente nel sensore	1 mA
Influenza della R di linea	0,05% del f.s./ohm (100 ohm max. bilanciati su ogni filo)

Uscita

Tipo di segnale	4 ~ 20 mA a due fili
Massimo segnale di uscita	35mA
Resistenza di carico (Rload)	Vedasi "Caratteristiche di carico"
Segnalazione sensore interrotto	Fuori scala positivo, >20mA

Prestazioni e caratteristiche

Errore di calibrazione	±0,1% del f.s.
Errore di linearità (*)	±0,15% del f.s.
Deriva termica	0,03% del fondo scala/°C
Tempo di risposta (dal 10 al 90 % del f.s.)	300ms
Tempo di riscaldamento	3 minuti
Tensione di alimentazione	10 ~ 30Vdc (internamente protetto contro l'inversione di polarità)
Isolamento tra i canali di misura	1000Vac, 50Hz, 1 minuto
Temperatura di funzionamento	-20 ~ 70 °C
Temperatura di stoccaggio	-40 ~ 85 °C
Umidità relativa (senza condensa)	0 ~ 90%
Peso	90g circa

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

Immunità secondo EN 61000-6-2; Emissione secondo EN 61000-6-4

(*) inclusivo di isteresi, errore di linearizzazione e variazioni della tensione di alimentazione.

CONFIGURAZIONE E CALIBRAZIONE ET8712

- 1) Calcolare la differenza tra valore di fondo scala ed inizio scala (Span).
- 2) Consultare la "Tabella campi scala di ingresso" e determinare nella colonna "SPAN" la posizione in cui è compreso il valore calcolato in precedenza.
- 3) Determinare nella colonna "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 "USCITA" la posizione del tipo di uscita scelto. Nelle righe corrispondenti sono indicate le configurazioni degli interruttori DIP.
- 4) Posizionare gli interruttori come indicato.
- 5) Collegare in ingresso un simulatore di Pt100 oppure una resistenza fissa, il cui valore corrisponde al valore resistivo fornito dalla sonda Pt100 alle temperature di inizio e fondo scala.
- 6) Portare il simulatore alla temperatura minima o collegare una resistenza con valore corrispondente al valore di inizio scala.
- 7) Regolare il valore di 4mA con il potenziometro di ZERO relativo al canale in uso.
- 8) Portare il simulatore alla temperatura massima o collegare una resistenza con valore corrispondente al valore di fondo scala.
- 9) Regolare il valore di 20mA con il potenziometro di SPAN relativo al canale in uso.
- 10) Ripetere le operazioni in sequenza dal punto 5 al punto 8 finché i valori non sono precisi (tipico 3 tentativi).

NOTA: la procedura di configurazione è la stessa per entrambi i canali

Esempio di configurazione:

Range di ingresso: -50 ~ 200°C.

Span = 200°C - (-50°C) = 250°C;

Configurazione interruttori di ingresso (SW1 e/o SW2): Off, Off, Off, Off.

Tabella campi scala di ingresso

Canali 1 e 2		SW1 e SW2			
SPAN	ZERO	1	2	3	4
< 95°C (203°F)	-80 ~ -30°C (-112 ~ -22°F)		●		
< 95°C (203°F)	-30 ~ 15°C (-22 ~ 59°F)		●	●	
< 95°C (203°F)	15 ~ 50°C (59 ~ 122°F)		●	●	●
95 ~ 200°C (203 ~ 392°F)	-80 ~ -30°C (-112 ~ -22°F)	●	●		
95 ~ 200°C (203 ~ 392°F)	-30 ~ 15°C (-22 ~ 59°F)	●	●	●	
95 ~ 200°C (203 ~ 392°F)	15 ~ 50°C (59 ~ 122°F)	●	●	●	●
200 ~ 300°C (392 ~ 572°F)	-80 ~ 50°C (-112 ~ 122°F)				
300 ~ 450°C (572 ~ 842°F)	-80 ~ 50°C (-112 ~ 122°F)	●			

- Interruttori DIP "ON".

