

Descrizione del Prodotto

Il PR Electronics 4114 è un trasmettitore universale progettato per l'isolamento, la conversione, la linearizzazione e l'amplificazione di una vasta gamma di segnali di ingresso. Supporta ingressi da sensori RTD, termocoppie, potenziometri, resistenze lineari, tensione e corrente. Il dispositivo converte questi segnali in un'uscita analogica standard isolata (corrente o tensione), rendendolo ideale per l'interfacciamento di vari sensori con PLC, sistemi SCADA o altri dispositivi di controllo. La sua alimentazione universale AC/DC e l'isolamento galvanico di 2,3 kVAC garantiscono prestazioni affidabili in ambienti industriali esigenti. Il PR 4114 può essere facilmente configurato e monitorato utilizzando il display/programmatore frontale PR 4501, consentendo una configurazione flessibile e diagnosi direttamente sul campo.

Caratteristiche Principali

- Ingresso per RTD, termocoppie, Ohm, potenziometri, mA e V.
- Alimentazione a 2 fili > 16 V.
- Approvazione FM per installazione in Div. 2.
- Uscita per corrente e tensione.
- Alimentazione universale AC o DC.

Specifiche Tecniche

Condizioni Ambientali

- Temperatura operativa: -20°C a +60°C.
- Temperatura di stoccaggio: -20°C a +85°C.
- Temperatura di calibrazione: 20...28°C.
- Umidità relativa: < 95% RH (non condensante).
- Grado di protezione: IP20.

Specifiche Meccaniche

- Dimensioni (HxLxP): 109 x 23,5 x 104 mm.
- Peso: circa 145 g.
- Dimensioni con display 4501/4511: 109 x 23,5 x 116 / 131 mm.
- Peso con display 4501/4511: circa 160 g / 245 g.
- Dimensione filo: 1 x 2,5 mm² filo intrecciato.
- Coppia di serraggio terminali a vite: 0,5 Nm.
- Vibrazione: IEC 60068-2-6.

Specifiche Elettriche Comuni

- Tensione di alimentazione universale: 21,6...253 VAC, 50...60 Hz o 19,2...300 VDC.
- Fusibile: 400 mA SB / 250 VAC.
- Potenza massima richiesta: $\leq 2,0$ W.
- Isolamento galvanico: 2,3 kVAC (3 porte).
- Tempo di risposta (0...90%): ingresso temperatura ≤ 1 s; ingresso mA/V ≤ 400 ms.
- Precisione: migliore dello 0,1% del range selezionato.
- Rapporto segnale/rumore: minimo 60 dB (0...100 kHz).

Specifiche di Ingresso

- RTD: Pt10/20/50/100/200/250; Pt300/400/500/1000; Ni50/100/120/1000; Cu10/20/50/100.
- Resistenza lineare: 0 Ω ...10.000 Ω .
- Potenzimetro: 10 Ω ...100 k Ω .
- Termocoppie: tipi B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR.
- Ingresso corrente: 0...23 mA.

- Ingresso tensione: 0...12 VDC.

Specifiche di Uscita

- Uscita corrente: 0...23 mA.
- Uscita tensione: 0...10 VDC.
- Carico massimo (uscita corrente): $\leq 800 \Omega$.
- Carico minimo (uscita tensione): $\geq 500 \text{ k}\Omega$.
- Indicazione errore sensore: 0 / 3,5 / 23 mA / nessuno.
- Limitazione uscita: 3,8...20,5 mA (per segnali 4...20 e 20...4 mA); 0...20,5 mA (per segnali 0...20 e 20...0 mA).

Certificazioni

- EMC: 2014/30/EU.
- LVD: 2014/35/EU.
- RoHS: 2011/65/EU.
- EAC: TR-CU 020/2011.
- EAC LVD: TR-CU 004/2011.
- c UL us, UL 508 / C22.2 No. 14: E231911.
- FM: 3025177.
- DNV-GL Marine: TAA0000101.
- EU RO Mutual Recognition Type Approval: MRA000000Z.
- SIL: Hardware valutato per l'uso in applicazioni SIL.

Applicazioni

- Misura di temperatura elettronica linearizzata con sensori RTD o termocoppie.
- Conversione di variazioni di resistenza lineare in segnali standard di corrente/tensione.
- Alimentazione e isolamento di segnale per trasmettitori a 2 fili.
- Controllo di processo con uscita analogica standard.
- Separazione galvanica di segnali analogici e misura di segnali flottanti.

Caratteristiche Tecniche

- Programmazione tramite display frontale rimovibile (serie PR 4500).
- LED frontale verde/rosso per indicare operatività normale o malfunzionamenti.
- Controllo continuo dei dati vitali memorizzati per motivi di sicurezza.
- Isolamento galvanico a 3 porte di 2,3 kVAC.