

Modulo d'acquisizione dati con interfaccia USB o Ethernet con ingressi RTD a quattro canali.

PT-104A

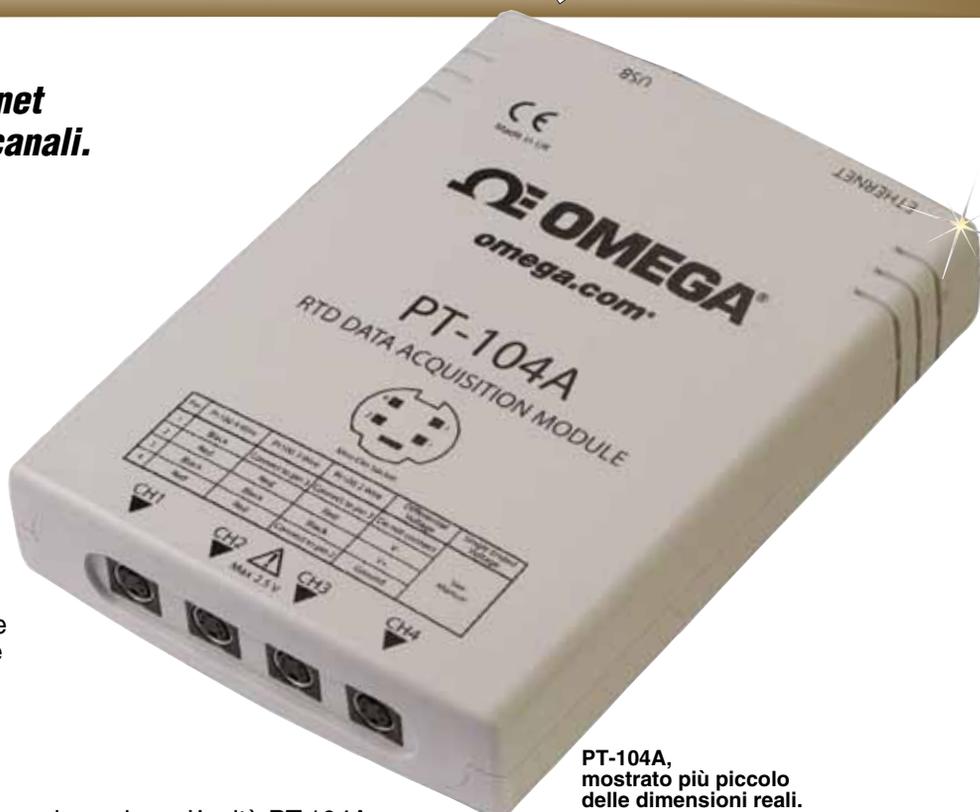


- ✓ Misura temperatura (RTD), resistenza e tensione.
- ✓ Elevata precisione (0,01 °C) e risoluzione (0,001 °C).
- ✓ Alimentato via porta USB o tramite Ethernet (PoE).
- ✓ Per utilizzo con sensori RTD PT100 e PT1000 a 2, 3 e 4 fili.

PT-104A è un modulo di acquisizione dati di temperatura a quattro canali e elevata precisione, per l'utilizzo con sensori RTD PT100 e PT1000. Può inoltre essere utilizzato per misurare resistenza (intervalli di 375 Ω e 10.000 Ω) e tensione (intervalli di 115 mV o 2,5 V). Nella modalità per resistenza PT100/PT1000, l'unità utilizza un circuito a quattro fili. Nella modalità per tensione, il connettore di ingresso può essere utilizzato come un ingresso differenziale con messa a terra o come due ingressi a valore singolo. Entrambi gli ingressi devono avere una tensione pari o superiore a 0 V, sebbene non importi quale sia l'ingresso con la tensione più elevata. Per l'intervallo di tensione di 115 mV, la precisione può variare del 2% e il coefficiente di temperatura sarà 100 ppm/°C.

Nonostante la presenza di sensori di temperatura ad alta precisione, è difficile utilizzarli a causa degli errori dovuti al dispositivo di

misurazione. L'unità PT-104A, tuttavia, è progettata per essere molto precisa. Invece di basarsi su riferimenti relativi alla tensione (che tendono a essere sensibili alla temperatura), utilizza resistori di riferimento che sono estremamente stabili (basso coefficiente e bassa deriva di temperatura). Il valore esatto di ciascun resistore è memorizzato in una EEPROM al fine di fornire la massima precisione (si consiglia di effettuare una ricalibratura una volta all'anno). Per raggiungere la risoluzione di 0,001 °C, viene utilizzato un ADC (convertitore analogico-digitale) in grado di raggiungere una risoluzione superiore a una parte su 16 milioni.



PT-104A,
mostrato più piccolo
delle dimensioni reali.

Temperatura.

L'unità PT-104A misura la temperatura utilizzando sensori per temperatura con resistenza (RTD) in platino. Sono supportati entrambi gli standard industriali più comuni (PT100 e PT1000). L'unità è compatibile con sensori a 2, 3 e 4 fili (per misurazioni precise è consigliabile utilizzare sensori PT100 a 4 fili).

Resistenza.

Per misurare la resistenza, l'unità utilizza un circuito da quattro fili per fornire la miglior precisione possibile. Sono disponibili due intervalli di resistenza (da 0 a 375 Ω e da 0 a 10.000 Ω). L'unità è calibrata per l'intervallo da 0 a 375 Ω, pertanto è consigliabile utilizzare questo intervallo per misurazioni accurate.

Tensione.

Per misurare la tensione, ciascun connettore di ingresso può essere utilizzato come ingresso differenziale con messa a terra o come due ingressi a valore singolo.

Entrambi gli ingressi devono avere una tensione pari o superiore a zero volt, nonostante non sia importante quale sia l'ingresso con la tensione più elevata. Sono disponibili due intervalli di tensione (da 0 a 115 mV e da 0 a 2500 mV). Per misurazioni più precise, utilizzare l'intervallo da 0 a 2500 mV.



SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI

Raccolta dati da remoto.

La nuova interfaccia USB/Ethernet consente di utilizzare il registratore in varie situazioni: solo USB, alimentazione USB con dati Ethernet e dati Ethernet con alimentazione Power-over-Ethernet (PoE). Tramite l'interfaccia Ethernet, è possibile collocare l'unità PT-104A in qualsiasi ubicazione su una rete LAN o su Internet.

Power over Ethernet (PoE).

L'unità PT-104A può essere alimentata tramite la porta Ethernet come dispositivo alimentato (PD), secondo lo standard PoE. Per utilizzare questa funzionalità, è necessario connettere l'unità a un dispositivo PSE (Power Sourcing Equipment), come uno switch di rete, un router o un iniettore di alimentazione che supporti lo standard PoE. È possibile utilizzare

qualsiasi cavo Ethernet standard lungo fino a 100 m (circa 328').

Software.

L'unità PT-104A è fornita con software Windows per la registrazione e la riproduzione. Il software rileva automaticamente il sensore connesso e visualizza le letture nelle unità di misura corrette. È inoltre fornito un kit di sviluppo software (SDK). Tale kit contiene una gamma di driver e codice esempio da utilizzare per scrivere il proprio software o utilizzare il registratore di dati PT-104A con software di terze parti. Con il software di registrazione incluso, è possibile impostare l'intervallo di campionamento da 1 secondo a diverse ore e impostare il numero massimo di letture. È inoltre possibile impostare l'azione che il modulo di acquisizione dati PT-104A dovrà compiere quando le

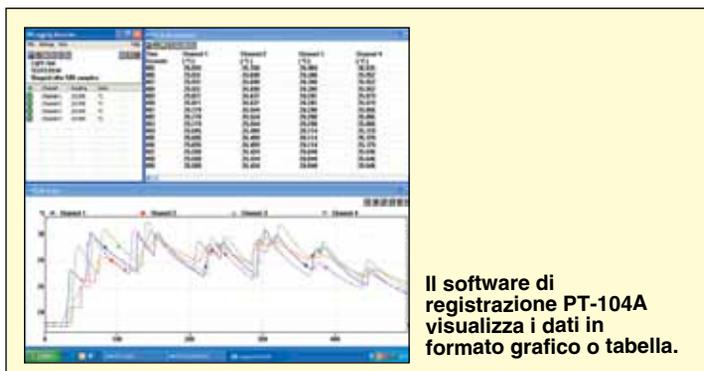
letture delle temperature saranno effettuate: arresto; ripetizione immediata (riavvio); scorrimento (le registrazioni meno recenti scompaiono); oppure ripetizione dopo un ritardo (con ritardo impostato dall'utente). È possibile utilizzare più moduli PT-104A con il software di registrazione. Inoltre, è possibile combinare moduli PT-104A e moduli di ingresso per termocoppie TC-08 e utilizzarli contemporaneamente. È possibile connettere fino a 20 unità di qualsiasi tipo (PT-104A o TC-08).

Mediante il software di registrazione PT-104A, è possibile visualizzare i dati in un foglio elettronico e/o in un grafico mentre vengono registrati. Con il software di riproduzione è inoltre possibile visualizzare i dati raccolti nelle registrazioni precedenti.

Specifiche.

Registratore di dati di resistenza PT-104A in platino			
Temperatura	Resistenza	Tensione	
Sensore	Pt100 ¹ , Pt1000	N/A	
Intervallo	Da -200 a 800 °C (da -328 a 1472 °F)	Da 0 a 375 Ω ¹ Da 0 a 10 kΩ	Da 0 a 115 mV Da 0 a 2,5V ¹
Linearità	20 ppm	20 ppm	20 ppm
Precisione a 25 °C	0,01 °C ¹	20 ppm ¹	0,2% ¹
Coefficiente di temperatura	5 ppm/°C	5 ppm/°C	100 ppm/°C
Disturbo RMS (con l'uso del filtro)	0,01 °C	10 ppm	10 ppm
Risoluzione	0,001 °C	1 μΩ	0,156 μV
Tempo di conversione per canale		720 mS	
Numero di ingressi		4	
Connettori		Mini DIN da 4 pin	
Impedenza in ingresso		>>1 MΩ	
Protezione da sovratensione		±30V	
Potenza	Alimentato tramite USB o Ethernet: USB 1.1: 5V ±10% a <100 mA USB 2.0: 5V ±10% a <200 mA Ethernet: 48V ±20% a <40 mA (<2W)		
Condizioni ambientali	Da 20 a 30 °C (da 68 a 86 °F) per precisione dichiarata, da 0 a 70 °C (da 32 a 158 °F) di esercizio, da 20 a 90% UR		
Software	Software di registrazione per edizioni a 32 bit o a 64 bit di Windows XP (SP2 o superiore), Vista, 7. Kit per lo sviluppo software contenente driver e codice di esempio per C, C++, Excel e LabView.		
Porta Ethernet	Conforme IEEE 802,3 10Base-T Compatibile con reti 10/100/1000Base-T. Conforme IEEE 802,3af Power-over-Ethernet (PoE)		
Porta USB	Conforme USB 2,0 full-speed (12 Mbps)		
Interfaccia computer	USB o Ethernet		
Dimensioni	36 A x 135 L x 184 mm P (1,42 x 5,31 x 7,24")		
Peso	500 g (1,1 lb)		

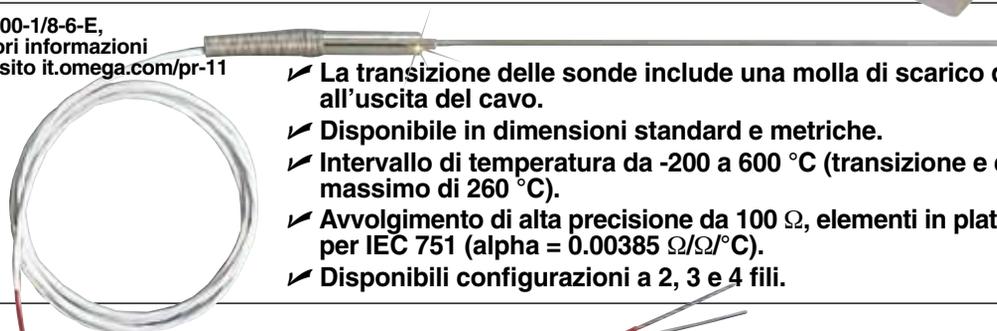
¹La precisione riportata si riferisce alle opzioni selezionate



PT-104A, mostrato appare più piccolo delle dimensioni reali.

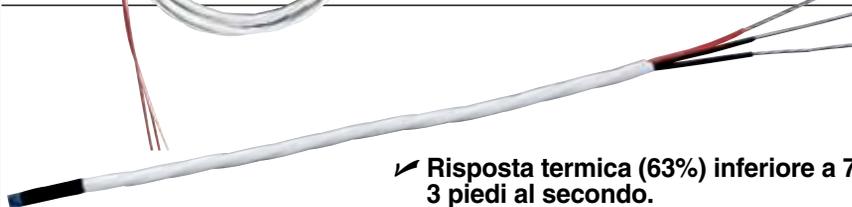
Sonde RTD compatibili

PR-11-2-100-1/8-6-E,
per ulteriori informazioni
visitare il sito it.omega.com/pr-11



- ✓ La transizione delle sonde include una molla di scarico della tensione all'uscita del cavo.
- ✓ Disponibile in dimensioni standard e metriche.
- ✓ Intervallo di temperatura da -200 a 600 °C (transizione e cavo fino a un massimo di 260 °C).
- ✓ Avvolgimento di alta precisione da 100 Ω, elementi in platino DIN Classe "A" per IEC 751 (alpha = 0.00385 Ω/Ω/°C).
- ✓ Disponibili configurazioni a 2, 3 e 4 fili.

RTD-2-F3105-36-T,
per ulteriori informazioni, visitate il sito it.omega.com/rtd-2-f3105



- ✓ Risposta termica (63%) inferiore a 75 millisecondi in acqua corrente a 3 piedi al secondo.
- ✓ Avvolgimento di alta precisione da 100 Ω, elementi in platino DIN Classe "A".
- ✓ Disponibili anche ultraprecisi da 1/3 e 1/10 DIN, e classe economica "B".
- ✓ Intervallo di esercizio fino 480 °C (900 °F) disponibile.
- ✓ Cavi da 1 m (40") a 2, 3 e 4 fili #26 AWG per la connessione alla maggior parte degli strumenti portatili.

SA1-RTD,
per ulteriori informazioni,
visitare il sito it.omega.com/sa1-rtd



- ✓ Standard di precisione 100 Ω DIN Classe A (±0,06 Ω o ±0,15 °C a 0 °C).
- ✓ Parte posteriore autoadesiva a base di silicone certificata fino a 260 °C (500 °F), semplice da installare.
- ✓ Il sensore può essere riutilizzabile.
- ✓ Funzionamento a breve raggio fino a 290 °C (554 °F) se utilizzato previo incollaggio (Air Set Cements OMEGABOND®).
- ✓ Conduttori scoperti standard a 3 o 4 fili (connettori facoltativi).
- ✓ Immagazzinato in lunghezze da 1 m (40"); disponibile anche in lunghezze da 2 e 3 m (80 e 120") e conduttori di lunghezze personalizzate.
- ✓ Altre resistenze/precisioni disponibili su richiesta.

Per ordinare, visitare il sito it.omega.com/pt-104a per prezzi e dettagli

Codice del prodotto	Descrizione
PT-104A	Modulo di acquisizione dati in ingresso RTD a 4 canali

Viene fornito completo di cavo USB, cavo patch Ethernet, 4 connettori terminali a vite mini DIN corrispondenti, guida rapida, software Windows e manuale utente completo su CD.

Esempio di ordine: PT-104A, modulo di acquisizione dati in ingresso RTD a 4 canali.