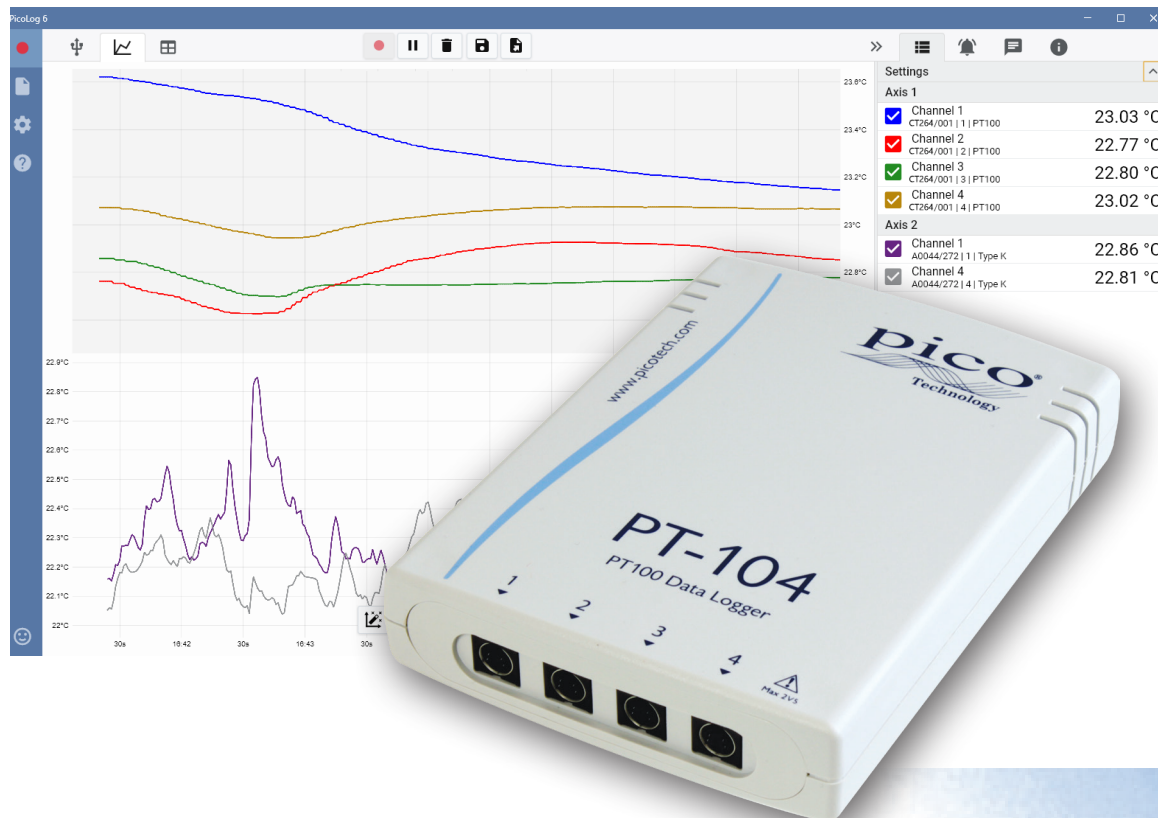


PT-104 Registratore di dati

Registratore di dati con resistenza al platino ad alta precisione



Il massimo in termini di risoluzione e precisione

0,001 °C

0,015 °C

Misura e registra fino a 4 termometri con resistenza al platino

Funziona con i sensori PT100 e PT1000

Supporta sensori a 2, 3 e 4 fili

Misura anche la tensione e la resistenza

Risoluzione a 24 bit

Utilizza resistori di riferimento calibrati per la stabilità

Software di registrazione dati PicoLog 6 disponibile come download gratuito

L'interfaccia USB garantisce una facile installazione

Interfaccia Ethernet per funzionamento remoto

Alimentato tramite porta USB o Power-over-Ethernet (PoE)

È possibile eseguire più unità su un singolo PC

PT-104 PRT Registratore di dati

Flessibile: misura le temperature con sensori PT100 o PT1000, oltre a resistenza e tensione.

Adattabile: può misurare e registrare temperature che vanno da -200 a +800 °C.

Stabile: anziché i riferimenti di tensione, che tendono a spostarsi con la temperatura, il PT-104 utilizza resistori di riferimento ad alta precisione per una migliore stabilità.

Espandibile: utilizza fino a 20 unità contemporaneamente su un PC.

Il massimo della portabilità

Con entrambe le interfacce USB ed Ethernet, il PT-104 può essere utilizzato in una varietà di situazioni. Se hai bisogno di una soluzione portatile che possa essere utilizzata in varie posizioni e sia veloce da configurare e utilizzare, collega semplicemente il laptop al PT-104 tramite USB. Devi monitorare una situazione per un periodo di ore o giorni o da una posizione remota? Collega il tuo PT-104 a una porta di riserva sulla tua rete e quindi accedi da remoto sia dalla tua LAN sia da Internet (utilizzando la tecnologia PoE

(Power over Ethernet), ciò che significa che non hai nemmeno bisogno di un alimentatore separato).

La connettività Ethernet è supportata solo in PicoLog con i sistemi operativi Windows.



Precisione e risoluzione

Sebbene i sensori di temperatura accurati siano ampiamente disponibili, è stato difficile sfruttarli a causa di errori causati dal dispositivo di misurazione. Tuttavia, il PT-104 è intrinsecamente accurato grazie al suo design innovativo. Piuttosto che basarsi su riferimenti di tensione (che tendono ad essere sensibili alla temperatura), utilizza resistori di "riferimento" che sono estremamente stabili (coefficiente di bassa temperatura e deriva). Il valore esatto di ciascun resistore è memorizzato in una EEPROM per fornire la massima precisione (si consiglia la ricalibrazione annuale). Per raggiungere la risoluzione di 0,001 °C si utilizza un ADC a 24 bit ad alte prestazioni.



Collegamenti e indicatori del pannello posteriore

- A: porta Ethernet
- B: Porta USB
- C: Indicatore di dati Ethernet
- D: Indicatore di collegamento Ethernet
- E: Indicatore di alimentazione/stato

Temperatura

Il PT-104 misura la temperatura usando termometri con resistenza al platino (PRT). Sono supportati entrambi gli standard di settore comuni (PT100 e PT1000). L'unità è compatibile con sensori a due, tre e quattro fili (i sensori PT100 a quattro fili sono consigliati per la massima precisione). Una vasta gamma di sensori PT100 è disponibile per l'uso con il PT-104.

Resistenza

Quando si misura la resistenza, il PT-104 utilizza un circuito a quattro fili per fornire la massima precisione possibile. Sono disponibili due gamme di resistenza (da 0 a 375 Ω e da 0 a 10 kΩ). L'unità è calibrata da 0 a 375 Ω, quindi questa gamma deve essere utilizzata per la massima precisione.

Tensione

Per le misurazioni di tensione, ciascun connettore di ingresso può essere trattato come ingresso differenziale con terra o due ingressi a un'estremità. Entrambi gli ingressi devono essere zero volt o superiore, anche se non importa quale input abbia la tensione più alta.

Sono disponibili due gamme di tensione (da 0 a 115 mV e da 0 a 2500 mV). Per le misurazioni più accurate utilizzare la gamma da 0 a 2500 mV.

Software PicoLog: semplice sin dall'inizio

PicoLog è un pacchetto software di acquisizione dati completo per il registratore di dati PT-104 ed è compatibile con Windows, macOS e Linux. Con il suo layout chiaro e intuitivo, ideale per l'uso con un mouse o un touchscreen, PicoLog ti consente di configurare il registratore e avviare la registrazione con pochi clic del mouse, qualunque sia il tuo livello di esperienza con i registratori di dati. Installa rapidamente acquisizioni semplici o avanzate e registra, visualizza e analizza i tuoi dati con facilità.

Impostazioni dispositivo, Grafico and Tabella

Installa e regola facilmente i canali di acquisizione e matematici su uno o più registratori di dati e controlla il loro stato a colpo d'occhio. È inoltre possibile selezionare la visualizzazione **Grafico** per vedere le linee di tendenza dei dati in tempo reale e la visualizzazione **Tabella** per vedere i dati in forma tabellare in tempo reale.

Visualizzazione grafico

Visualizza i tuoi dati in tempo reale, così come sono raccolti, su un massimo di quattro assi Y indipendenti simultaneamente: impostali trascinando e rilasciando le voci nel pannello **Canali e Assi** sulla destra.

Fornisci feedback in tempo reale

Vogliamo ricevere il tuo feedback! Clicca qui per comunicare a Pico i tuoi commenti.

Controlli di acquisizione

La separazione dei tasti **Registra**, **Pausa** e **Reset** rende difficile la possibilità che qualsiasi tra essi sia premuto per sbaglio.

Opzioni Salva e Esporta

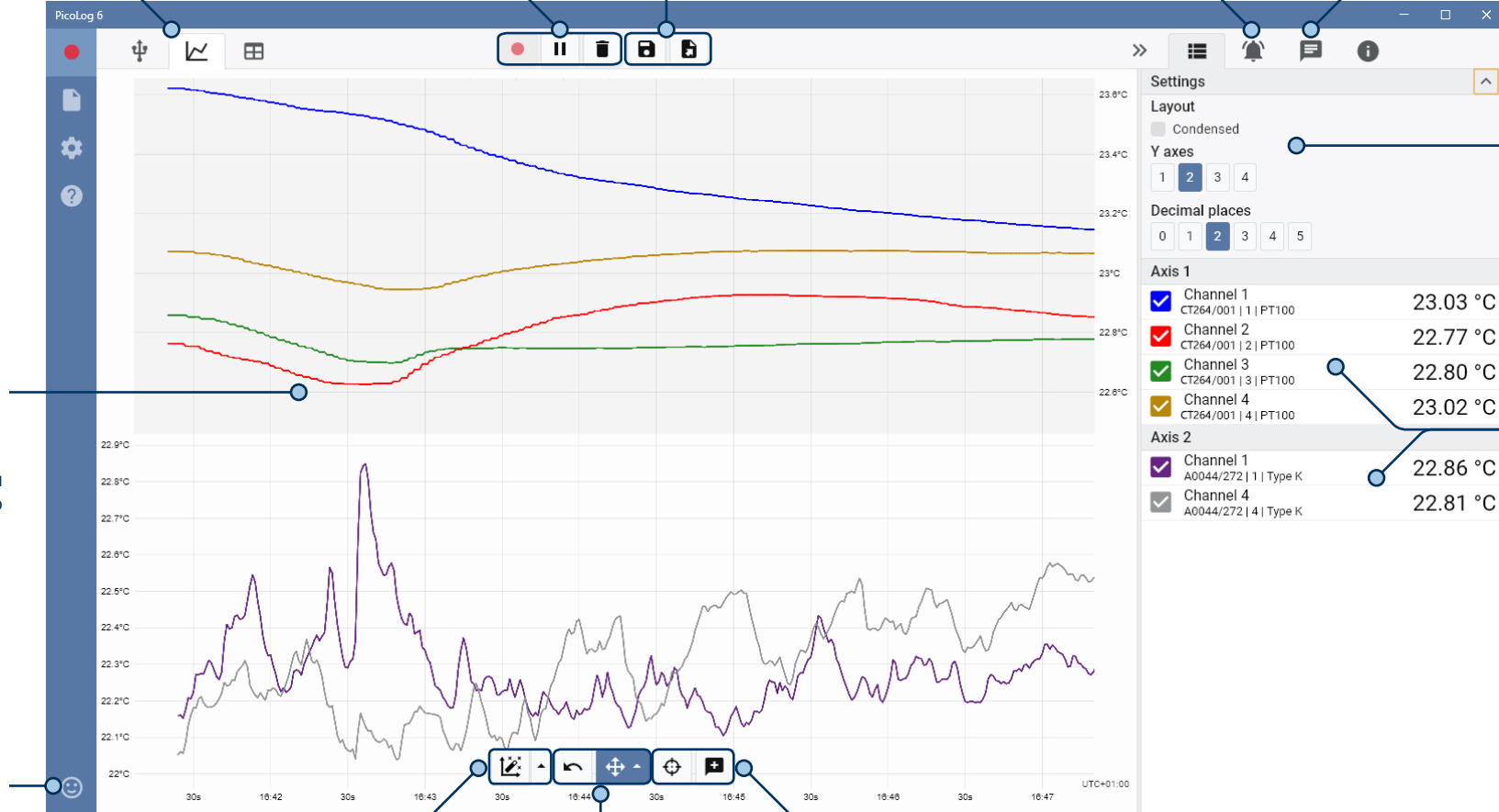
Copia il grafico negli appunti, salvalo come PDF, esporta i dati grezzi in un file CSV, o salva i dati e la configurazione come un robusto file di database .picolog.

Allarmi

Imposta gli allarmi per avvisarti di una serie di eventi. Gli allarmi possono essere sotto forma di suoni, notifiche visive, annotazioni grafiche e altro.

Note e commenti

Aggiungere note sul set di dati nel suo complesso o annotazioni su punti particolari sul grafico.



Pannello informativo ad estrazione

Gestisci le impostazioni del tuo canale e asse, gli allarmi, le note e le informazioni di questo layout di facile lettura. Chiudi il pannello per creare più spazio per il grafico di acquisizione e riapirlo in qualsiasi momento.

Dispositivi multipli

Registra i dati su un massimo di 20 dispositivi contemporaneamente. Qui sono in uso due registratori di date separati: un registratore della temperatura con la resistenza al platino PT-104 e un registratore di dati di temperatura TC-08.

Visualizzazione dati

Visualizza tutti i dati raccolti fino a quel momento o mantieni la scala del grafico uguale e fai una panoramica mentre appaiono nuovi campioni.

Controlli panoramica e ingrandimento

Con questi strumenti puoi ingrandire, rimpicciolire, ingrandire fino a una selezione o far scorrere i dati. In caso di errori, cliccare semplicemente su **Annulla**.

Cursori e commenti

Utilizza i cursori per evidenziare il valore e l'ora dei dati in qualsiasi punto del grafico, oppure fai clic su **Aggiungi commento** per contrassegnare quel punto con una nota di testo.

Canali matematici

A volte è necessario utilizzare i dati da uno o più canali di misurazione per rappresentare graficamente e registrare un parametro calcolato. È possibile utilizzare l'editor di equazioni di PicoLog per configurare semplici canali matematici come A-B o funzioni più complesse come log, sqrt, abs, round, min, max, media e mediana.

PicoLog tratta i canali matematici come qualsiasi altro canale, quindi puoi ancora impostare gli allarmi e commentarli.

Registratore intuitivo e configurazione del canale

La schermata **Dispositivi** consente di configurare un sistema di acquisizione multicanale in modo semplice, con la possibilità di utilizzare più registratori di dati Pico contemporaneamente. PicoLog ti mostra un'immagine di ogni dispositivo connesso, in modo da poter abilitare o disabilitare i canali in modo facile e veloce e impostare le loro proprietà.

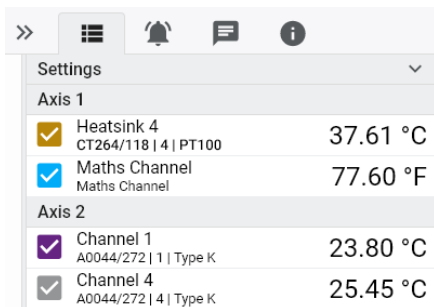
Sulla destra, è possibile vedere la configurazione del dispositivo inclusi due registratori di dati, un PT-104 e un TC-08.

Formato file robusto

Al cuore di PicoLog c'è il file system che archivia i dati di acquisizione live direttamente su un database robusto, anziché su un singolo file vulnerabile alla corruzione e alla perdita di dati. Se il computer è spento e riavviato, PicoLog perderà i dati solo durante l'interruzione, ripristinando i dati quando si riavvia il software.

Questo file system significa inoltre che la dimensione del set di dati che puoi catturare è praticamente illimitata; l'unica restrizione è la dimensione del disco rigido del tuo computer!

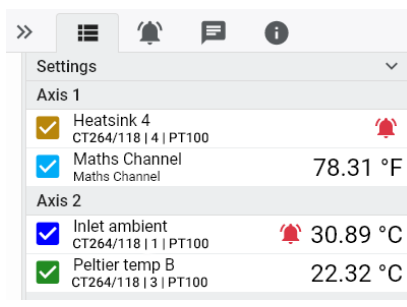
Il formato di file .picolog è compatibile con tutti i sistemi operativi e non è necessario impostare un file da salvare prima che l'acquisizione sia completata. È inoltre possibile salvare a metà acquisizione se si desidera condividere i dati raccolti fino a quel momento. Siccome chiunque può scaricare e installare PicoLog gratuitamente, è possibile condividere facilmente i dati salvati con colleghi, clienti e fornitori per la post-analisi offline.



Settings		
Axis 1		
<input checked="" type="checkbox"/>	Heatsink 4 CT264/118 4 PT100	37.61 °C
<input checked="" type="checkbox"/>	Maths Channel Maths Channel	77.60 °F
Axis 2		
<input checked="" type="checkbox"/>	Channel 1 A0044/272 1 Type K	23.80 °C
<input checked="" type="checkbox"/>	Channel 4 A0044/272 4 Type K	25.45 °C

Allarmi

In PicoLog, è possibile impostare allarmi per avvisare l'utente di vari eventi. Questi possono essere semplici o complessi, secondo la propria scelta: gli allarmi possono attivarsi su una soglia di segnale o disconnessione del registratore di dati, oppure è possibile impostare un'espressione logica propria. Gli allarmi possono riprodurre suoni, visualizzare avvisi visivi, eseguire applicazioni o contrassegnare quando si è verificato l'evento sul grafico.



Settings		
Axis 1		
<input checked="" type="checkbox"/>	Heatsink 4 CT264/118 4 PT100	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Maths Channel Maths Channel	78.31 °F
Axis 2		
<input checked="" type="checkbox"/>	Inlet ambient CT264/118 1 PT100	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Peltier temp B CT264/118 3 PT100	30.89 °C
<input checked="" type="checkbox"/>		22.32 °C



PicoSDK®

Il kit di sviluppo software Pico, PicoSDK, è disponibile gratuitamente e consente di scrivere il proprio software e l'interfaccia in pacchetti software di terze parti.

Pico gestisce anche dei repository di codice esempio su GitHub (github.com/picotech), che mostra come usare PicoSDK con pacchetti software come Microsoft Excel, LabVIEW di National Instruments e MATLAB di MathWorks o con linguaggi di programmazione come C, C++, C# e Visual Basic .NET.

PicoSDK e la *Guida del programmatore PT-104* sono scaricabili dal link www.picotech.com/downloads.



Prova il software PicoLog oggi stesso!

La modalità demo integrata di PicoLog ti consente di provare tutte le funzionalità del software con una scelta di dispositivi virtuali e dati live simulati. È inoltre possibile utilizzare PicoLog per visualizzare i dati salvati in precedenza, anche senza dispositivo connesso. Visita www.picotech.com/downloads e seleziona **Registratori di dati di PicoLog** per ottenere la tua copia.

Specifiche

Ingresso/uscita			
Tipo	Temperatura	Resistenza	Tensione
Sensore	PT100, PT1000	n. d.	n. d.
Intervallo	Da -200 a +800 °C	De la 0 la 375 Ω De la 0 la 10 kΩ	De la 0 la 115 mV De la 0 la 2,5 V
Precisione (unità a 23 ± 2 °C)	0,015 °C + 0,01% di lettura	20 ppm a 100 Ω	0,4 %
Coefficiente di temperatura	5 ppm/°C	5 ppm/°C	100 ppm/°C
Rumore RMS con filtro	0,01 °C	10 ppm	10 ppm
Risoluzione	0,001 °C	1 μΩ	0,156 μV
Protezione da sovraccarico	±30 V		
Numero di ingressi	4		
Risoluzione del convertitore	24 bit		
Tempo di conversione	720 ms per canale		
Connettori d'ingresso	Mini-DIN a 4 pin		
Impedenza in ingresso			> 1 MΩ
Software			
PicoLog e PicoSDK	Scaricabile da www.picotech.com/downloads		
PicoSDK codice esempio	Disponibile dalla pagina dell'organizzazione Pico GitHub, github.com/picotech		
Lingue dell'interfaccia utente di PicoLog	Inglese, francese, italiano, tedesco, spagnolo, cinese, giapponese, coreano, russo		
Requisiti di sistema			
PicoLog	Microsoft Windows versioni 7, 8 o 10, 32 bit e 64 bit, macOS 10,9 (Mavericks) o successive, solo 64-bit, Linux*, solo 64-bit Requisiti hardware come sistema operativo. * PicoLog per Linux è distribuito come ApplImage, quindi puoi installarlo senza le autorizzazioni di superuser: vedi appimage.org per ulteriori informazioni. Il software è stato testato su OpenSUSE e Ubuntu.		
PicoSDK ^[1]	Disponibile solo per Windows. Driver disponibili anche per Linux a 64 bit e macOS.		
Interfaccia PC	USB 2.0 ad alta velocità (compatibile con USB 1.1 e USB 3.1)		
^[1] PicoSDK 10.6.11 sono le ultime versioni compatibili con Microsoft Windows XP (SP3) e Vista SP2, e sono anche compatibili con le versioni di Windows di cui sopra.			
Ambientale			
Temperatura di ambiente	Da 0 a 70 °C (da 20 a 30 °C per la precisione indicata)		
Intervallo di temperatura	Da 20 a 90 %RH, senza condensa		
Intervallo di umidità			
Ambiente di archiviazione	Da -20 a +80 °C		
Intervallo di temperatura	Da 5 a 95% di umidità relativa, senza condensa		
Umidità			

Proprietà fisiche	
Dimensioni	184 x 135 x 36 mm (circa 5,31 x 7,24 x 1,42 pollici)
Peso	350 g (circa 12,3 onces)
Generale	
Hardware aggiuntivo (in dotazione)	Cavo USB 2.0, cavo Ethernet, manuali utente
Interfaccia PC	USB 2.0 a piena velocità (compatibile con USB 1.1 e 3.1) ed Ethernet
Requisiti alimentazione	Alimentato da porta USB o alimentazione su porta Ethernet compatibile
Conforme con	Standard europei EMC e LVD Regole FCC Parte 15 Classe A A norma RoHS
Garanzia	5 anni



Termometri con resistenza al platino compatibile

Pico Technology offre una gamma di termometri con resistenza al platino (PRT) da utilizzare con il PT-104. Il PT-104 è compatibile con tutti i PRT standard PT100 e PT1000, che offrono elevata precisione, risoluzione e stabilità.

Codice d'ordine	Modello	Temperatura	Precisione	Lunghezza cavo	Materiale
SE017	PT100 sonda dell'aria	Da -75 a +250 °C	±0,15 °C @ 0 °C Classe A	1 m	Sonda in acciaio inossidabile, cavo in PVC
SE018	PT100 sonda dell'aria	Da -60 a +500 °C	±0,3 °C @ 0 °C Classe B	1 m	Sonda in acciaio inossidabile, cavo in PVC
SE012	PT100 sonda 1/10 DIN precisione	Da -50 a +250 °C	±0,03 °C @ 0 °C 1/10-DIN	2 m	Sonda in acciaio inossidabile, cavo in PTFE
SE011	PT100 sonda obiettivo generale	Da -30 a +350 °C	±0,15 °C @ 0 °C Classe A	2 m	Sonda in acciaio inossidabile, cavo in PVC
SE016	PT100 sonda resistente	Da -60 a +500 °C	±0,3 °C @ 0 °C Classe B	1 m	Sonda in acciaio inossidabile, cavo in PVC
SE041	PT100 Sonda cavo intrecciata in acciaio inossidabile ad alta temperatura	Da -60 a +500 °C	±0,3 °C @ 0 °C Classe B	2 m	Sensore a filo avvolto, conduttori a quattro fili in nichel isolato in fibra di vetro ad alta temperatura con rivestimento in acciaio inossidabile
SE014	PT100 sonda ad immersione	Da -75 a +250 °C	±0,15 °C @ 0 °C Classe A	1 m	Sonda in acciaio inossidabile, cavo in PVC
SE015	PT100 sonda di inserzione	Da -75 a +250 °C	±0,15 °C @ 0 °C Classe A	1 m	Sonda in acciaio inossidabile, cavo in PVC
SE019	PT100 sonda a basso costo	Da -75 a +260 °C	±0,15 °C @ 0 °C Classe A	1 m	Sonda in acciaio inossidabile, cavo in PVC

Per informazioni complete sulle specifiche PRT, caratteristiche e prezzi, visitare: www.picotech.com

Misura anche la tensione e la resistenza

L'adattatore per terminale a vite PT-104 opzionale (codice ordine PP660) si inserisce in un canale del registratore di dati e dispone di un set di 4 morsetti a vite, che consente di collegare i sensori PRT con fili e circuiti personalizzati con uscite di tensione o resistenza ai registratori di dati senza necessità di saldatura. I quattro morsetti a vite consentono cavi di dimensioni 2,5 mm² solidi, 1,5 mm² incagliati e 14-22 AWG con un intervallo di ingresso massimo da 0 a 2,5 V.



Informazioni per l'ordinazione

Codice d'ordine	Nome prodotto	Descrizione	USD*	EUR*	GBP*
PP682	PT-104 Registratore di dati con resistenza al platino	Registratore di dati di misurazione della temperatura, della resistenza e della tensione a quattro canali	659	559	459

Accessori facoltative

Codice d'ordine	Nome prodotto	Descrizione	USD*	EUR*	GBP*
PP660	Adattatore terminale a vite per PT-104	Accessorio di collegamento per PT-104	10	9	7
MI106	Cavo USB 2.0, 1,8 m**	Sostituzione cavo Pico blue USB 2.0, 1,8 m	9	7	6
TA268	Cavo USB 2.0, 0,5 m**	Cavo Pico blue USB 2.0, 0,5 m	9	7	6
CC006	Certificato di calibrazione per registratore RTD	Servizio di calibrazione offerto da Pico sui suoi registratori di dati del rilevatore di temperatura a resistenza.	99	84	69

* Prezzo verificato al momento della prenotazione. Imposte sulle vendite non incluse. Si prega di verificare il prezzo aggiornato sul sito www.picotech.com prima di ordinare.

** I cavi USB Pico blu sono progettati e costruiti appositamente per l'uso con oscilloscopi e registratori di dati di Pico Technology al fine di ridurre al minimo la caduta di tensione e il rumore. Fare attenzione a utilizzare il registratore dati PT-104 solo con cavi USB Pico blu.



Sede globale UK:

Pico Technology
James House
Colmworth Business Park
St. Neots
Cambridgeshire
PE19 8YP
Gran Bretagna

☎ +44 (0) 1480 396 395
✉ +44 (0) 1480 396 296
✉ sales@picotech.com

Ufficio Regionale Nord America:

Pico Technology
320 N Glenwood Blvd
Tyler
Texas 75702
Stati Uniti

☎ +1 800 591 2796
✉ +1 620 272 0981
✉ sales@picotech.com

Ufficio Regionale Asia Pacifico:

Pico Technology
Room 2252, 22/F, Centro
568 Hengfeng Road
Zhabei District
Shanghai 200070
RP Cina

☎ +86 21 2226-5152
✉ pico.china@picotech.com

Salvo errori e omissioni. *Pico Technology*, *PicoLog* e *PicoSDK* sono marchi registrati a livello internazionale di Pico Technology Ltd.

LabVIEW è un marchio commerciale di National Instruments Corporation. *Linux* è un marchio di Linus Torvalds, registrato negli USA e in altri paesi. *macOS* è un marchio di Apple Inc., registrato negli USA e in altri paesi. *MATLAB* è un marchio registrato di The MathWorks, Inc. *Windows* e *Excel* sono marchi di Microsoft Corporation registrati negli USA e in altri paesi.

MM000.it-6. Copyright © 2004–2018 Pico Technology Ltd. Tutti i diritti riservati.



www.picotech.com



Pico Technology



@LifeAtPico



@picotechnologyLtd



Pico Technology



@picotech