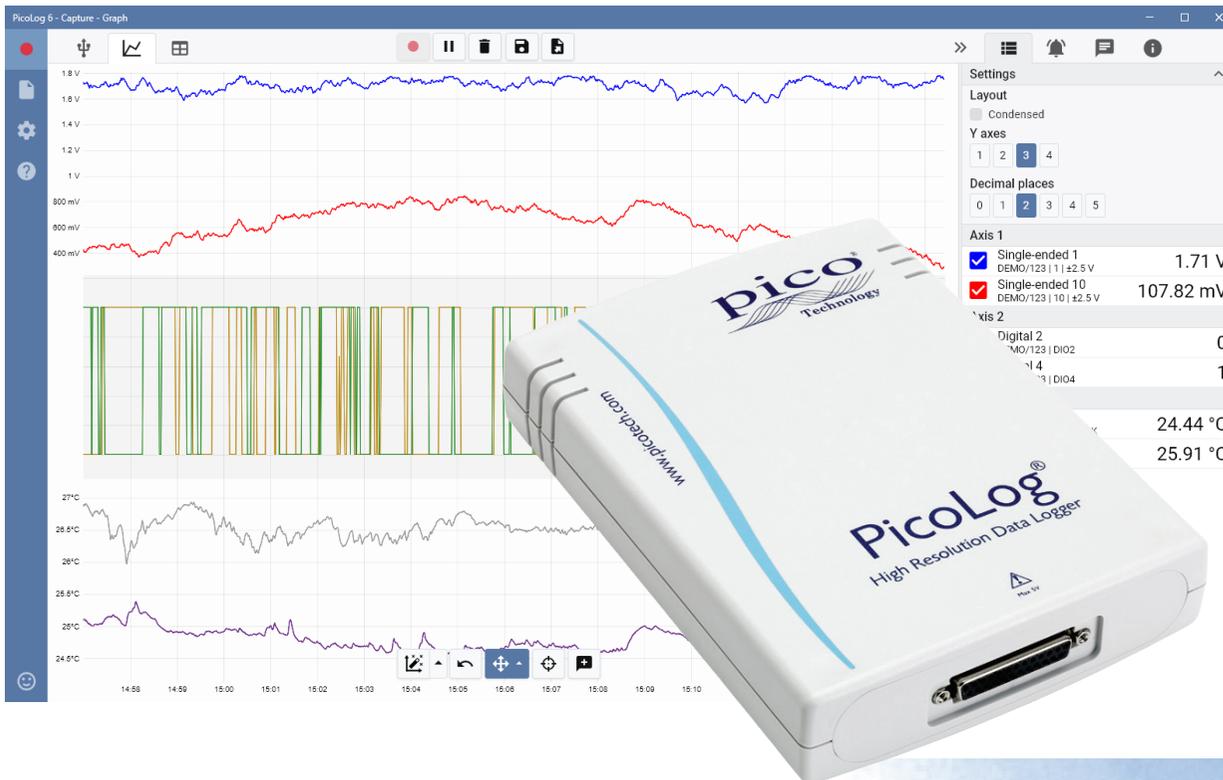


# ADC-20 y ADC-24

## Registrador de datos de alta resolución



### Bajo coste, alta precisión

Resolución de 20 o 24 bits

Mide hasta 16 canales

Entradas configurables como de terminación única o diferenciales

Tablero de terminales disponible para facilitar las conexiones

Hasta 7 rangos de entrada (de  $\pm 39$  mV a  $\pm 2,5$  V)

Salidas de control digitales

Aislamiento USB

Hasta 15 mediciones por segundo

Alimentación desde puerto USB

Software de registro de datos PicoLog 6 disponible para descargar gratis

Se pueden ejecutar varias unidades en un único PC

Compatible con Windows, macOS y Linux

## Adquisición de datos de alta resolución

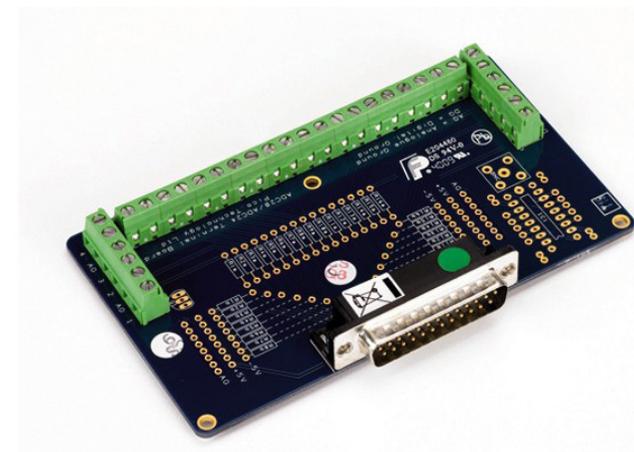
Con una resolución de hasta 24 bits, los registradores de datos ADC-20 y ADC-24 son capaces de detectar pequeñas variaciones en la señal. Las características como las entradas diferenciales reales, el aislamiento galvánico y las velocidades de muestreo seleccionables por software contribuyen a conseguir una resolución superior libre de ruido y a garantizar que las mediciones sean fiables y precisas.

En todos los productos de adquisición de datos de Pico se ejecuta el software PicoLog, que se puede descargar gratis desde [www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads). PicoLog es un completo paquete de software de adquisición de datos para los registradores de datos de Pico Technology. Ofrece una interfaz visual fácil de usar para que pueda configurar adquisiciones simples o complejas y registrar, ver y analizar datos.

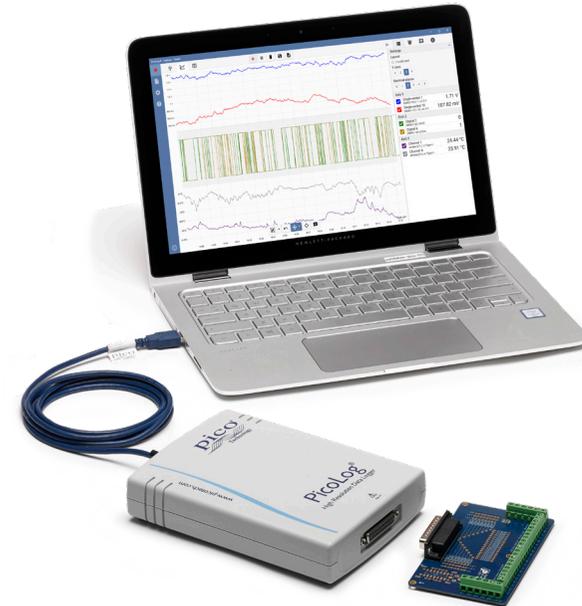
## Adquisición de datos multifunción

Tanto el ADC-20 como el ADC-24 incluyen entradas diferenciales reales para conseguir un rechazo del ruido excelente. Para aumentar la flexibilidad, todas las entradas diferenciales se pueden configurar también como dos entradas de terminación única. Al contar con hasta ocho entradas diferenciales o dieciséis de terminación única en el ADC-24, tendrá un control completo sobre qué tipo de entradas utiliza. Si requiere más canales, puede utilizar varios registradores de datos PicoLog en el mismo PC.

Con los siete rangos de tensión bipolar en el ADC-24 y los dos del ADC-20, son lo suficientemente versátiles como para utilizarlos en una amplia variedad de sensores y tipos de señales. También tendrá a su disposición un tablero de terminales externo con clemas para poder conectar o desconectar rápidamente los distintos sensores.



Además, el ADC-24 tiene cuatro canales de entrada/salida digitales configurables que se pueden utilizar para controlar alarmas u otros dispositivos. La flexibilidad del ADC-20 y el ADC-24 le permite utilizar estos registradores de datos de precisión como un sistema de adquisición de datos avanzado multicanal con un coste por canal muy bajo.



## No necesita alimentación ni baterías

Los ADC-20 y ADC-24 se alimentan directamente desde el PC, por lo que se elimina la necesidad de contar con baterías o un sistema de alimentación independiente y resultan idóneos al necesitar un registrador de datos portátil.

## La respuesta a sus necesidades de adquisición de datos

La alta resolución, las entradas diferenciales reales, el aislamiento galvánico y las velocidades de muestreo seleccionables se combinan para garantizar que sus mediciones sean siempre precisas y exactas. Las entradas configurables, las entradas y salidas digitales y los rangos de tensión programables le aportan una respuesta realmente flexible ante sus necesidades de adquisición de datos.

Cuando necesita la opción definitiva en cuanto a alta resolución y precisión, los versátiles ADC-20 y ADC-24 le ofrecen una propuesta portátil con el rendimiento y la flexibilidad que necesita.

## Software PicoLog: claro desde el principio

PicoLog es un completo paquete de software de adquisición de datos para los registradores de datos ADC-20 y ADC-24 y es totalmente compatible con Windows, macOS y Linux. Con su diseño claro y sencillo, ideal para utilizarlo con un ratón o una pantalla táctil, PicoLog le permite configurar el registrador y empezar a registrar con solo unos toques en pantalla, sea cual sea su experiencia en este campo. Podrá configurar rápidamente adquisiciones de datos sencillas o avanzadas y registrar, ver y analizar sus datos sin problemas.

### Ajustes del dispositivo, gráfico y tabla

Configure y ajuste con facilidad la adquisición y los canales matemáticos en uno o varios registradores y compruebe su estado de un vistazo. También puede seleccionar la vista Gráfico para ver líneas de tendencias de datos en directo y la vista Tabla para ver los datos en forma tabulada en tiempo real.

### Vista de gráfico

Vea sus datos en tiempo real, a medida que se vayan recopilando, en hasta cuatro ejes Y independientes simultáneamente: ajústelos arrastrando y soltando las entradas en el panel Canales y ejes de la derecha.

### Denos su opinión al instante

¡Queremos saber lo que piensa! Haga clic aquí para ponerse en contacto con Pico y dejarnos sus comentarios.

### Controles de captura

Los botones independientes de Grabar, Pausa y Restablecer hacen que sea más difícil pulsarlos sin querer.

### Opciones de Guardar y Exportar

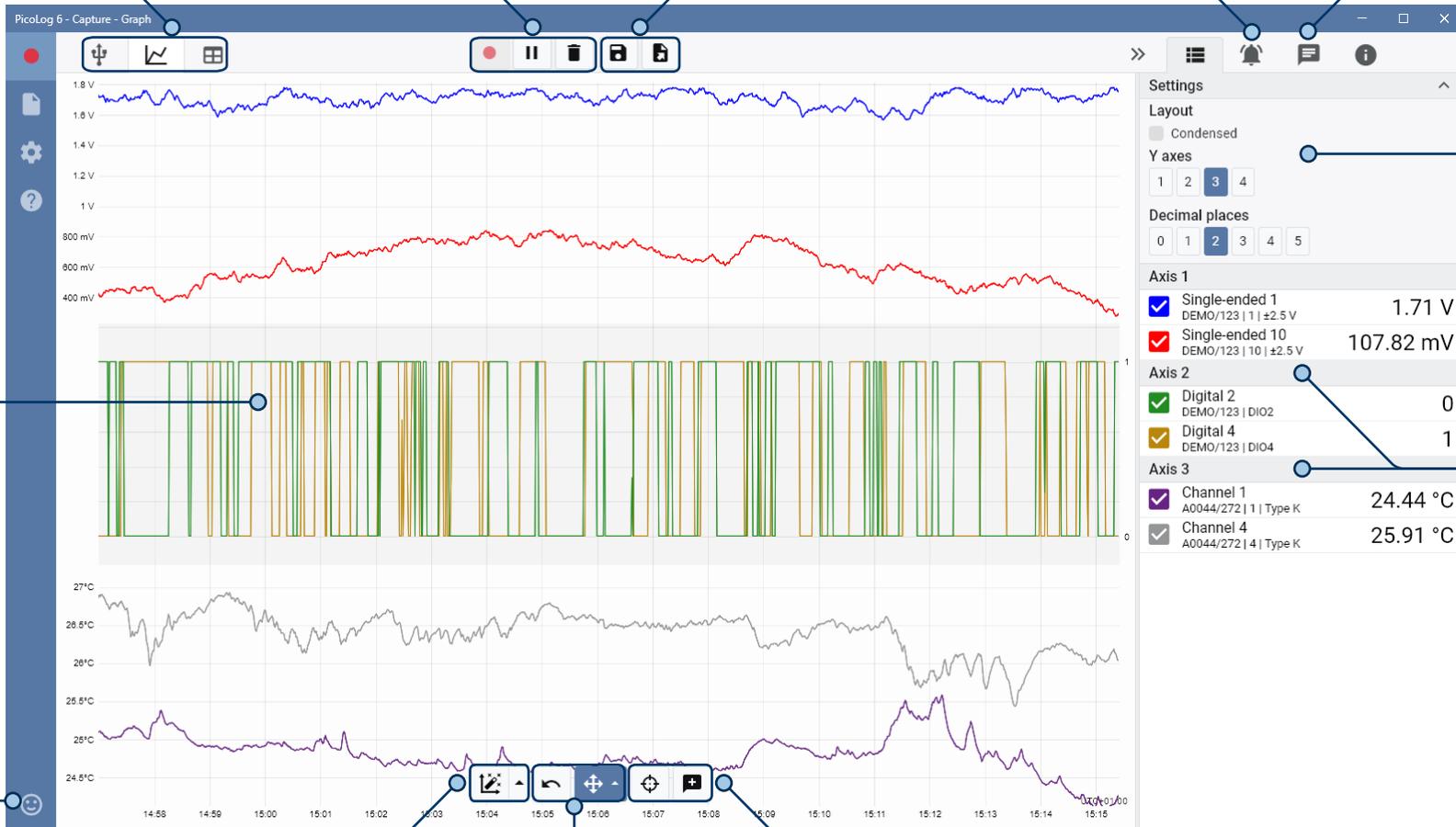
Copie su gráfico en el portapapeles, guárdelo como PDF, exporte los datos sin formato a un archivo CSV o guarde los datos y la configuración como un archivo de base de datos .picolog seguro.

### Alarmas

Configure alarmas que le alertarán ante varios eventos. Las alarmas pueden ser sonidos, notificaciones visuales, anotaciones en gráficos y mucho más.

### Notas y anotaciones

Puede añadir notas al conjunto de datos en su totalidad o poner anotaciones sobre puntos específicos del gráfico.



### Vista de datos

Vea todos los datos recopilados hasta el momento o mantenga la escala del gráfico y desplácese por él a medida que aparezcan nuevas muestras.

### Controles de desplazamiento y ampliación

Acerque la vista o aléjela, amplíe una selección o desplácese por los datos con estas herramientas. Si comete un error, solo tiene que hacer clic en **Deshacer**.

### Cursores y anotaciones

Utilice cursores para destacar el valor de los datos y el tiempo en cualquier punto del gráfico o haga clic en **Añadir anotación** para marcar ese punto con una nota de texto.

### Panel de información desplegable

Gestione la configuración de sus canales y sus ejes, sus alarmas, notas e información de captura con este diseño fácil de leer. Cierre el panel para dejar más espacio al gráfico de captura y vuelva a abrirlo cuando quiera.

### Varios dispositivos

Registre datos de hasta 20 dispositivos al mismo tiempo. Aquí se utilizan dos registradores de datos independientes: un registrador de datos de entrada de tensión ADC-24 y un registrador de datos de temperatura TC-08.

## Canales matemáticos

A veces, necesitará usar datos de uno o varios canales de medición para crear un gráfico y registrar un parámetro calculado. Puede utilizar el editor de ecuaciones PicoLog para configurar canales matemáticos sencillos como A-B o funciones más complejas como log, sqrt (raíz cuadrada), abs, round (redondeo), min, max, mean (media) y median (mediana).

PicoLog trata los canales matemáticos como cualquier otro canal, por lo que puede seguir configurando alarmas y realizar anotaciones.

## Configuración intuitiva del registrador y los canales

La vista **Dispositivos** le permite configurar un sistema de adquisición multicanal de una forma sencilla, con la opción de usar varios registradores de datos Pico a la vez. PicoLog le muestra una imagen de cada dispositivo conectado, por lo que podrá habilitar o deshabilitar canales y ajustar sus propiedades de forma fácil y rápida.

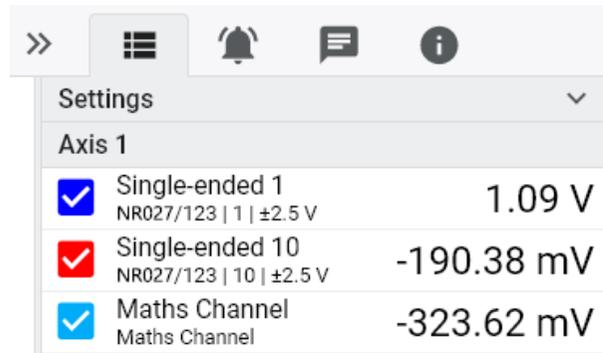
A la derecha, puede ver el registrador ADC-24 preparado para una combinación de entradas de terminación única y diferenciales.

## Formato de archivo seguro

La esencia de PicoLog es el sistema de archivos, que almacena datos de captura en directo en una base de datos segura, en lugar de en un único archivo vulnerable a la corrupción y la pérdida de datos. Si se apaga y reinicia el equipo informático, PicoLog solo perderá los datos durante la interrupción: el registro se reanudará cuando reinicie el software.

El sistema de archivos también supone que el tamaño del conjunto de datos que puede capturar es prácticamente ilimitado: la única restricción es el tamaño de su disco duro.

El formato de archivos .picolog es compatible con todos los sistemas operativos, y no es necesario configurar un archivo en el que guardar la captura antes de que se complete. También puede guardar los datos a media captura si quiere compartir lo registrado hasta el momento. Dado que cualquiera puede descargar e instalar PicoLog de manera gratuita, puede compartir los datos fácilmente con compañeros de trabajo, clientes y proveedores para su análisis offline.

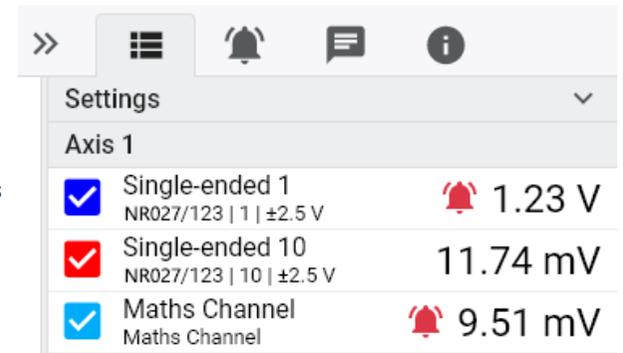


Settings	Axis 1
<input checked="" type="checkbox"/> Single-ended 1 NR027/123   1   ±2.5 V	1.09 V
<input checked="" type="checkbox"/> Single-ended 10 NR027/123   10   ±2.5 V	-190.38 mV
<input checked="" type="checkbox"/> Maths Channel Maths Channel	-323.62 mV

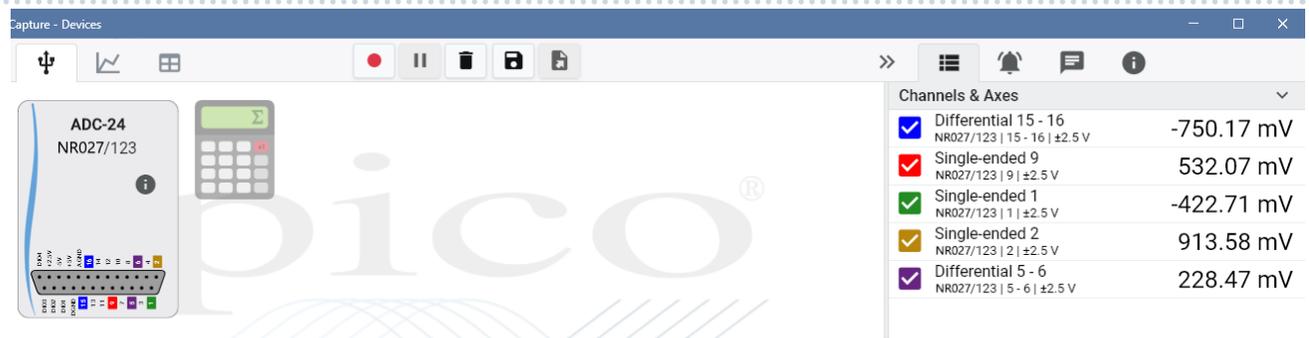
## Alarmas

En PicoLog, puede configurar alarmas para alertarle en caso de que ocurran distintos eventos.

Pueden ser tan sencillos o complejos como quiera: las alarmas se pueden activar en un umbral de señales o ante la desconexión del registrador de datos, o puede configurar una expresión lógica propia. Las alarmas pueden reproducir sonidos, mostrar alertas visuales, ejecutar aplicaciones o marcar en el gráfico cuándo ha ocurrido el evento.



Settings	Axis 1
<input checked="" type="checkbox"/> Single-ended 1 NR027/123   1   ±2.5 V	1.23 V
<input checked="" type="checkbox"/> Single-ended 10 NR027/123   10   ±2.5 V	11.74 mV
<input checked="" type="checkbox"/> Maths Channel Maths Channel	9.51 mV



Channels & Axes

<input checked="" type="checkbox"/> Differential 15 - 16 NR027/123   15 - 16   ±2.5 V	-750.17 mV
<input checked="" type="checkbox"/> Single-ended 9 NR027/123   9   ±2.5 V	532.07 mV
<input checked="" type="checkbox"/> Single-ended 1 NR027/123   1   ±2.5 V	-422.71 mV
<input checked="" type="checkbox"/> Single-ended 2 NR027/123   2   ±2.5 V	913.58 mV
<input checked="" type="checkbox"/> Differential 5 - 6 NR027/123   5 - 6   ±2.5 V	228.47 mV

## PicoSDK®

El kit de desarrollo de software (SDK) de Pico está disponible de forma gratuita y le permite tanto escribir su propio software como conectarse con los paquetes de software de terceros más extendidos.

Pico tiene también repositorios de ejemplos de código en GitHub ([github.com/picotech](https://github.com/picotech)), que muestran cómo usar el PicoSDK con paquetes de software como Microsoft Excel, National Instruments LabVIEW y MathWorks MATLAB, o con lenguajes de programación entre los que se incluyen C, C++, C# y Visual Basic .NET.

Puede descargar el PicoSDK y la *Guía del usuario del ADC-20 y el ADC-24* (que incluye la Guía del programador) en [www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads).

## ¡Pruebe hoy mismo el software PicoLog!



El modo de demostración integrado en PicoLog le permite probar la totalidad de las funciones del software con varios dispositivos virtuales de su elección y datos simulados en directo. También puede utilizar PicoLog para ver datos guardados previamente, incluso sin conectar ningún dispositivo. Visite [www.picotech.com/downloads](http://www.picotech.com/downloads) y seleccione **PicoLog Data Loggers (Registradores de datos PicoLog)** para obtener su copia.

## Especificaciones

	ADC-20	ADC-24
Resolución	20 bits	24 bits
Número de canales <sup>[1]</sup>	4 diferenciales/8 de terminación única	8 diferenciales/16 de terminación única
Tiempo de conversión (por canal)	660 ms, 340 ms, 180 ms, 100 ms, 60 ms	
Rangos de tensión	±2500 mV ±1250 mV	±2500 mV ±1250 mV ±625 mV ±312 mV ±156 mV ±78 mV ±39 mV
Error de ganancia	0,2 % de la lectura	0,1 % (de ±39 mV a ±1250 mV) 0,2 % (rango de ±2500 mV)
Precisión de compensación	6 µV (rango de ±39 mV) 7 µV (rango de ±78 mV) 9 µV (rango de ±156 mV) 13 µV (rango de ±313 mV) 20 µV (rango de ±625 mV) 36 µV (rango de ±1250 mV) 400 µV (rango de ±2500 mV)	

<sup>[1]</sup> El ADC-20 y el ADC-24 tienen cuatro y ocho canales de entradas diferenciales reales, respectivamente. Para contar con más flexibilidad, cada uno de estos canales se puede configurar como un canal diferencial o como dos canales de terminación única.

### Resolución libre de ruidos y tiempo de conversión

Tiempo de conversión por canal	Rangos de tensión y resolución libre de ruidos (bits) para todo el rango de tiempos de conversión						
	±39 mV	±78 mV	±156 mV	±313 mV	±625 mV	±1250 mV	±2500 mV
	Solo ADC-24					ADC-20 y ADC-24	
660 ms	17	18	19	20	20	20	20
340 ms	17	18	19	19	19	20	20
180 ms	16	17	18	19	19	19	19
100 ms	16	17	18	18	18	19	19
60 ms	15	16	17	18	18	18	18

	ADC-20	ADC-24
Rechazo de ruido	120 dB típico a 50/60 Hz	
Impedancia de entrada	Diferencial: 2 MΩ Terminación única: 1 MΩ	
Rango de entrada del modo común, canal a común	±1,9 V (rangos de ±39 mV a ±1250 mV) ±3,0 V (rango de ±2500 mV)	

	ADC-20	ADC-24
Rango de entrada del modo común, común a tierra	±30 V	
Factor de rechazo al modo común, canal a común	95 dB (CC a 60 Hz)	
Factor de rechazo al modo común, común a tierra	>125 dB (CC a 60 Hz)	
Protección contra sobretensión	±30 V entre cualquier entrada y el común	
E/S digital	Ninguno	4 bidireccional (3,3 V CMOS) Nivel de salida, alto: >2,40 V Nivel de salida, bajo: <0,40 V Nivel de entrada, alto: >2,20 V Nivel de salida, bajo: <0,88 V
Aislamiento (entrada a entrada)	Ninguno	
Aislamiento (entrada a tierra)	Galvánico de hasta ±30 V Aislamiento AGND y DGND	
Salidas de referencia	+2,5 V ±2,5 mV a 2 mA +5 V ±1,0 V a 2 mA -5 V ±1,5 V a 2 mA	
<b>Software</b>		
PicoLog y PicoSDK	Disponible en <a href="http://www.picotech.com/downloads">www.picotech.com/downloads</a>	
Código de ejemplo	Disponible en la página de Pico en GitHub, <a href="https://github.com/picotech">github.com/picotech</a>	
Idiomas de la interfaz de usuario de PicoLog	Inglés, francés, italiano, alemán, español, coreano, japonés, chino (simplificado), ruso	
<b>Requisitos del PC</b>		
PicoLog	Microsoft Windows 7, 8 o 10, versiones de 32 o 64 bits, macOS 10.9 (Mavericks) o posterior, solo 64 bits, Linux*, solo 64 bits Requisitos de hardware como sistema operativo. *PicoLog para Linux se distribuye como una Appliance, por lo que podrá instalarla sin permisos de superusuario: consulte <a href="http://appimage.org">appimage.org</a> para obtener más información. El software ha sido probado en OpenSUSE y Ubuntu.	
PicoSDK <sup>[2]</sup>	Solo disponible para Windows. También hay controladores disponibles para Linux y macOS de 64 bits.	
Interfaz de PC	USB 1.1 (compatible con USB 2.0 y 3.1)	
<sup>[2]</sup> Las PicoSDK 10.6.11 son las últimas versiones compatibles con Microsoft Windows XP (SP3) y Vista SP2, y también son compatibles con las versiones de Windows que aparecen anteriormente.		
<b>Entorno</b>		
Rango de temperatura, en funcionamiento, para la precisión indicada	20 a +30 °C	
Rango de temperatura, operativo	0 a +45 °C	
Rango de temperatura, almacenamiento	- 20 a + 60 °C	
Rango de humedad, en funcionamiento	Del 5 al 80 % de HR, sin condensación	
Rango de humedad, almacenamiento	De 5 a 95 % de HR, sin condensación	

General	
Conector de E/S	D hembra de 25 vías
Requisitos de alimentación	Alimentación desde puerto USB, 100 mA (máx.) Hay un cable USB de 4,4 m permanentemente conectado al registrador
Dimensiones	135 x 184 x 36 mm
Peso	Aprox. 505 g
Cumplimiento normativo	Directivas europeas de compatibilidad electromagnética y baja tensión Reglas FCC Parte 15 Clase A
Garantía	5 años

## Información de pedido

Código del pedido	Nombre del producto	Descripción	USD*	EUR*	GBP*
PP308	Registrador de datos ADC-20	Registrador de datos de precisión con 8 canales y resolución de 20 bits	329	279	225
PP311	Registrador de datos ADC-20 con tablero de terminales	Registrador de datos de precisión con 8 canales y resolución de 20 bits con tablero de terminales	359	309	249
PP309	Registrador de datos ADC-24	Registrador de datos de precisión con 16 canales y resolución de 24 bits	659	559	459
PP312	Registrador de datos ADC-24 con tablero de terminales	Registrador de datos de precisión con 16 canales y resolución de 24 bits con tablero de terminales	689	589	479



## Accesorios opcionales

Código del pedido	Nombre del producto	Descripción	USD*	EUR*	GBP*
PP310	Tablero de terminales del ADC-20/24	Permite una conexión fácil con los registradores de datos ADC-20/24.	42	35	29
CC008	Calibración: registrador de tensión	Servicio de calibración que ofrece Pico en sus registradores de datos de entrada de tensión.	83	70	58

### Sede central global en el Reino Unido:

Pico Technology  
James House  
Colmworth Business Park  
St. Neots  
Cambridgeshire  
PE19 8YP  
Reino Unido  
☎ +44 (0) 1480 396 395  
☎ +44 (0) 1480 396 296  
✉ sales@picotech.com

### Oficina regional de Norteamérica:

Pico Technology  
320 N Glenwood Blvd  
Tyler  
Texas 75702  
Estados Unidos  
☎ +1 800 591 2796  
☎ +1 620 272 0981  
✉ sales@picotech.com

### Oficina regional de Asia Pacífico:

Pico Technology  
Room 2252, 22/F, Centro  
568 Heng Feng Road  
Zhabei District  
Shanghái 200070  
República Popular China  
☎ +86 21 2226-5152  
✉ pico.china@picotech.com

Datos válidos salvo error u omisión. *Pico Technology*, *PicoLog* y *PicoSDK* son marcas comerciales registradas internacionalmente de Pico Technology Ltd.

*LabVIEW* es una marca comercial de National Instruments Corporation. *Linux* es una marca comercial registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos y otros países. *macOS* es una marca comercial de Apple Inc., registrada en Estados Unidos y otros países. *MATLAB* es una marca comercial registrada de The MathWorks, Inc. *Windows* y *Excel* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países.

MM076.es-2. Copyright © 2004–2018 Pico Technology Ltd. Reservados todos los derechos.



[www.picotech.com](http://www.picotech.com)



Pico Technology



@LifeAtPico



@picotechnologyLtd



Pico Technology



@picotech