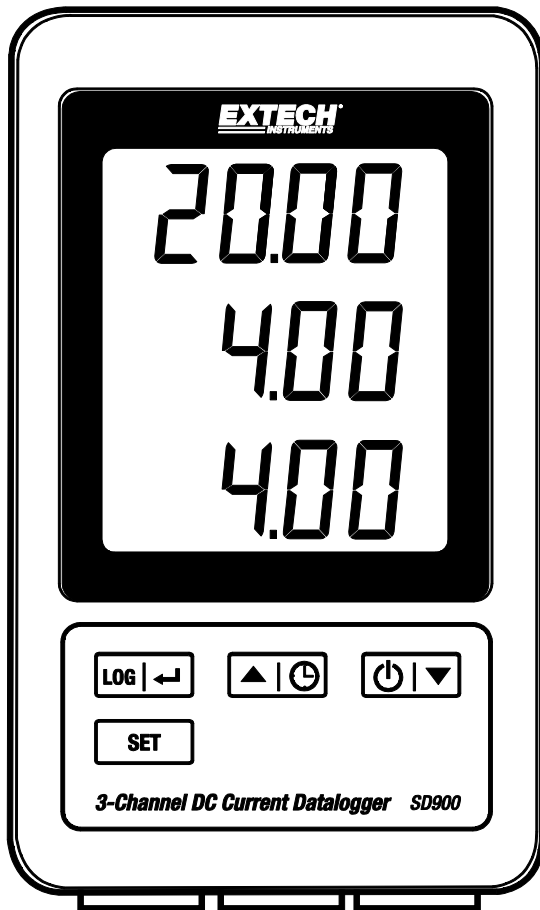


### Registrador de datos de Corriente CD de 3 Canales

Modelo SD900



# Índice

---

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>DESCRIPCIONES</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>OPERACIÓN</b>	<b>5</b>
	Tensión	5
	Conexión de cables de corriente	5
	Registrador de datos	5
	Verificación de Hora/Fecha/Frecuencia de muestreo	6
	Estructura de datos de la tarjeta SD	6
	Transferencia de datos a una PC	7
	Configuraciones avanzadas	7
	Restablecimiento del sistema	8
	Interfaz RS232	8
	Luz de fondo	8
<b>4.</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>9</b>
	Reemplazo de la batería	9
	Limpieza y almacenamiento	9
<b>5.</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>10</b>

# 1. Introducción

---

Agradecemos su elección del registrador de 3 canales SD900 de Extech.

El SD900 es un monitor de corriente de bucle de 0 a 20mACD y registrador de datos de tres canales. Los datos se guardan a una frecuencia seleccionable y para facilitar la exportación a software de hoja de cálculo.

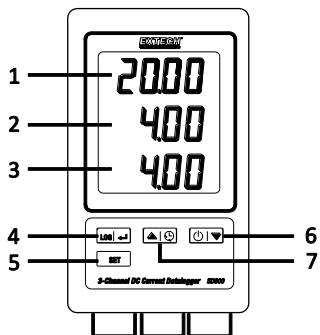
Este instrumento se embarca completamente probado y calibrado y con uso apropiado le proveerá muchos años de servicio confiable. Por favor Visite nuestra página en Internet: ([www.extech.com](http://www.extech.com)) para la última versión de este Manual del usuario, actualizaciones de producto, Registro del Producto y Soporte al Cliente.

## Características

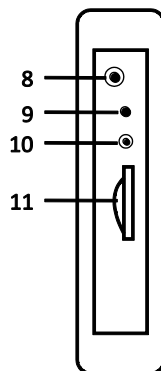
- LCD triple muestra simultáneamente tres (de 0 a 20 mA) canales de corriente
- El registrador de datos marca la fecha/hora y guarda las lecturas en una tarjeta SD en formato Excel® para fácil transferencia a una PC
- Frecuencia de muestreo de datos ajustable: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 segundos, auto

## 2. Descripciones

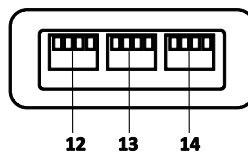
1. Canal 1 pantalla
2. Canal 2 pantalla
3. Canal 3 pantalla
4. Botón LOG y ↵ (ENTER)
5. Botón SET
6. Botón ▲🕒 y (HORA)
7. Botón ▼🔌 y (encendido)



8. Enchufe adaptador CA
9. Botón RESET (restablecer)
10. Salida RS-232
11. Lector para tarjeta de memoria SD



12. Canal 1 de entrada
13. Canal 2 de entrada
14. Canal 3 de entrada




Nota: El compartimiento de la batería y soporte inclinado se encuentran atrás del medidor.

## 3. Operación

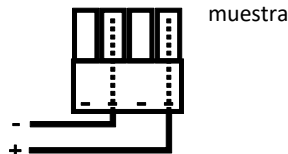
---

### Tensión

1. Instale seis (6) baterías 1.5V 'AAA' en el medidor. Las baterías proporcionan energía de reserva para el reloj.
2. Conecte el adaptador de corriente CA/CD a la entrada 9V CD en el medidor. Se requiere el adaptador de corriente para el registro de datos.
3. Cuando el icono  aparece en la pantalla las pilas están débiles y se deben reemplazar. Sin embargo, se pueden hacer mediciones dentro de especificaciones durante varias horas, después de que aparezca el indicador de batería baja.

### Conexión de cables de corriente

1. Conecte el bucle de corriente al enchufe como se a continuación, inserte el enchufe en las tomas de corriente en la parte inferior del registrador de datos (observe la polaridad correcta).
2. Se pueden instalar hasta tres cables.
3. La corriente de los cables insertados se mostrará 1, 2 y 3 de arriba a abajo.
4. Aparece **0.00** para las entradas abiertas o no utilizados.



**Nota:** El SD900 no proporcionan potencia de bucle

### Registrador de datos

1. Abra la tapa izquierda e inserte una tarjeta SD formateada

#### Notas:

- La tarjeta SD debe ser de 1 GB a 4 GB de capacidad.
- No use tarjetas de memoria formateadas por otro medidor o cámara. Use el procedimiento para formatear la tarjeta SD detallado en la sección de características avanzadas de este manual para formatear correctamente la tarjeta.
- El reloj interno debe estar ajustado a la hora correcta. Vea la sección de funciones avanzadas de este manual para ajustar el reloj.
- La estructura de datos predeterminada utiliza un punto decimal "." como el indicador decimal numérico. Vea la sección de características avanzadas de este manual para cambiar a coma ",".
- Si no está instalada la tarjeta de memoria SD, en pantalla aparecerá "EMPTY" (vacío).
- Si el cable de corriente no está instalado, pueden aparecer números aleatorios en el archivo de datos.
- Si el cable de corriente no está instalado, después de la descarga de datos puede no aparecer en la pantalla el símbolo unidades.
- Mensajes de error:

CH-  
CArd

La tarjeta de memoria está llena o tiene algún problema

LobAt

La carga de la batería es baja y el registrador está desactivado


no  
CArd

La tarjeta SD no está instalada

2. Presione el botón LOG durante >2 segundos para iniciar el registro. En pantalla aparece "DATALOGGER" y el medidor pitará cada vez que se registran datos (si el zumbador está activado).
3. Para detener el registro de datos, presione el botón LOG durante > 2 segundos. "DATALOGGER" cambiará a "DATA" y el medidor hará una cuenta regresiva por los datos registrados.

**NOTA:** Para evitar la corrupción de datos, no retire la tarjeta de memoria sin terminar correctamente la función registro.

## Verificación de Hora/Fecha/Frecuencia de muestreo

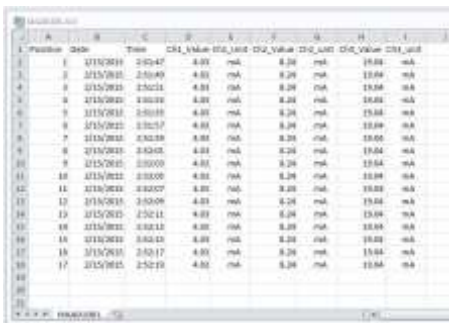
Presione y sostenga el botón  durante > 2 segundos y la pantalla alternará entre la fecha, hora y la información de frecuencia de muestreo.

## Estructura de datos de la tarjeta SD

1. Cuando inserta primero la tarjeta SD en el registrador de datos se crea la carpeta **MAA01**.
2. La primera sesión de registro de datos creará un archivo **MAA01001.XLS**. Todos los datos se guardarán en este archivo hasta llegar a 30,000 filas.
3. Después de 30, 000 filas se crea un nuevo archivo, **MAA01002.XLS**. Esto se repite cada 30,000 filas hasta **MAA01099.XLS**. En este punto se crea una nueva carpeta, **MAA02** y se repite el proceso. **MAA10** es la carpeta final.

## Transferencia de datos a una PC

1. Quite la tarjeta de memoria del registrador de datos e inserte en la ranura para tarjeta SD de la PC.
2. Inicie el programa de hoja de cálculo y abra el archivo de datos ubicado en la tarjeta de memoria. El archivo se abre similar a la siguiente imagen.



	Time	CH1_Value	CH2_Value	CH3_Value	CH4_Value		
1	2/15/2015 2:53:47	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
2	2/15/2015 2:53:49	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
3	2/15/2015 2:53:51	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
4	2/15/2015 2:53:53	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
5	2/15/2015 2:53:55	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
6	2/15/2015 2:53:57	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
7	2/15/2015 2:53:59	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
8	2/15/2015 2:54:01	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
9	2/15/2015 2:54:03	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
10	2/15/2015 2:54:05	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
11	2/15/2015 2:54:07	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
12	2/15/2015 2:54:09	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
13	2/15/2015 2:54:11	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
14	2/15/2015 2:54:13	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
15	2/15/2015 2:54:15	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
16	2/15/2015 2:54:17	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
17	2/15/2015 2:52:10	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA

## Configuraciones avanzadas

La función SET se usa para:

- Formatear la tarjeta de memoria SD
  - Ajustar la fecha y hora
  - Ajustar la tasa de muestreo
  - Activar o desactivar el sonido del zumbador
  - Ajustar el signo decimal de la tarjeta SD
  - Activar o desactivar la salida de datos vía RS232
1. Presione y sostenga el botón SET durante 2 segundos para entrar al modo de configuración. En la pantalla aparecerá la primera función (Sd F). Presione el botón SET para desplazarse por las seis funciones. Use los botones ▲ y ▼ para ajustar la función seleccionada. Use el botón "LOG" para pasar por los campos dentro de una función. En el modo SET, si no presiona ningún botón durante 5 segundos, el registrador volverá al modo estándar.
  2. Sd F – Formatear la tarjeta SD.  
Presione el botón ▲ para seleccionar (yES) sí o no. Para sí (yES), presione el botón ◀. Cuando aparezcan yES y Ent, presione de nuevo el botón ◀ para formatear la tarjeta y borrar todos los datos existentes. La pantalla indicará yEs y ESC destellando mientras se borra y formatea la memoria.
  3. dATe – Ajustar la fecha y hora.  
Presione los botones ▲ o ▼ para ajustar el campo seleccionado (centelleante). Presione el botón ◀ para guardar el valor y para desplazarse por los distintos campos (año, mes, día, hora, minuto, segundo)
  4. SP-t – Ajuste la frecuencia de muestreo.  
Presione el botón ▲ para seleccionar la frecuencia de muestreo y presione Enter para guardar la selección. Las opciones son: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 segundos y AUTO. En AUTO, los datos se guardan cada vez que hay un cambio de >10 dígitos.
  5. bEEP - Ajuste el zumbador ON/OFF.  
Presione el botón ▲ para seleccionar ON u OFF y presione ◀ para guardar.

6. dEC - Ajuste el signo decimal de la tarjeta SD.  
Presione el botón ▲ para seleccionar EE.UU. (decimal) o Euro (coma) y presione ← para guardar.
7. rS232 - Activar o desactivar la salida de datos vía RS232.  
Presione el botón ▲ para seleccionar ON u OFF y presione ← para guardar.
8. ESC - Salir del modo configuración.  
Presione el botón SET para regresar a operación normal.


## Restablecimiento del sistema

Si se presenta una condición donde el CPU no responde al teclado o el medidor parece congelado, presione el botón RESET (restablecer) a un lado del registrador de datos (use un clip para papel o un objeto puntiagudo similar) para restablecer el medidor a un estado funcional.

## Interfaz RS232

Para la transmisión de los datos a una PC a través del conector RS232, se requiere el kit opcional 407001-USB (RS232 al cable USB y CD de controladores), junto con el software de 407001 (disponible gratuitamente en [www.extech.com](http://www.extech.com)).

## Luz de fondo

Presione el botón  para encender la luz de fondo. La luz de fondo se apaga automáticamente después de 5 segundos.



## 4. Mantenimiento

---

### Reemplazo de la batería

1. Para reemplazar o instalar baterías, quite el tornillo cabeza Philips que asegura la tapa de la batería y quite la tapa.
2. Reemplace las seis baterías AAA (use tipo alcalinas para servicio pesado), observando la polaridad.
3. Reemplace y asegure la tapa.

**Notas de seguridad Baterías:** Por favor, deshágase de baterías responsablemente; nunca arroje las baterías al fuego., las baterías pueden explotar o tener fugas. Si el medidor no será usado durante periodos mayores a 60 días, retire la batería y guarde por separado. No mezcle pilas de diversos tipos o niveles de carga; por favor, use pilas del mismo tipo y mismo nivel de carga.



Nunca deseche las baterías usadas o pilas recargables en la basura doméstica.

Como consumidores, los usuarios tienen la obligación legal de llevar las pilas usadas a los sitios adecuados de recolección, la tienda donde se compraron las pilas, o dondequiera que se venden baterías.

**Desecho:** No se deshaga de este instrumento en la basura doméstica. El usuario está obligado a llevar los dispositivos al final de la vida a un punto de recolección designado para el desecho de equipos eléctricos y electrónicos.

### Limpieza y almacenamiento

Periódicamente limpie la caja con un paño húmedo y detergente suave; no use abrasivos o solventes.

Por favor, retire las pilas si el medidor se almacena durante un largo período de tiempo.

## 5. Especificaciones (a 23 ±5°C)

---

Pantalla	LCD de 60 mm x 50 mm (2.4 x 2.0 ")
Tarjeta de memoria	tarjeta de memoria SD, 1 GB a 16 GB (4G o menos recomendado)
Señal de entrada	0 a 20 mA (3 canales)
Resistencia interna	10 Ohmios
voltaje de carga	5.6V
Resolución	0.01 mA
Precisión	± (0.5 % + 0.02mA)
Tiempo de muestreo del registrador de datos	1/2/5/10/30/60/120/300/600 segundos/auto
El número de error de datos	≤ 0,1% n° total de datos guardados normalmente
Frecuencia de actualización de la pantalla	aprox. 1 segundo
Salida de datos	RS232
Temperatura de funcionamiento	0 a 50°C (32 a 122°F)
Humedad de funcionamiento	<85% HR.
Fuente de tensión	Adaptador de 9V AC requerido para registrado de datos 6 pilas AAA 1.5 V (UM4) alcalinas o de servicio pesado se utilizan para la copia de seguridad del reloj y visualización de la medida solamente.
Vida de la batería	Dependiendo de la frecuencia de muestreo, para las nuevas baterías alcalinas y 60 segundos de tiempo de muestreo,> un mes es típico. Frecuencias de muestreo rápidas reducirán significativamente la vida de la batería. La duración de la batería disminuirá si el zumbador está establecido en
Peso	199 g (0.44 libras.)
Dimensiones	132 x 80 x 32 mm (5.2 x 3.1 x 1.3")

*Nota: Pruebas realizadas en el marco de especificación ambiental de intensidad de campo de RF <3 V / M y frecuencia de <30 MHz solamente.*

**Copyright © 2015-019 FLIR Systems, Inc.**

Reservados todos los derechos, incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier medio.

**ISO-9001 Certified  
www.extech.com**