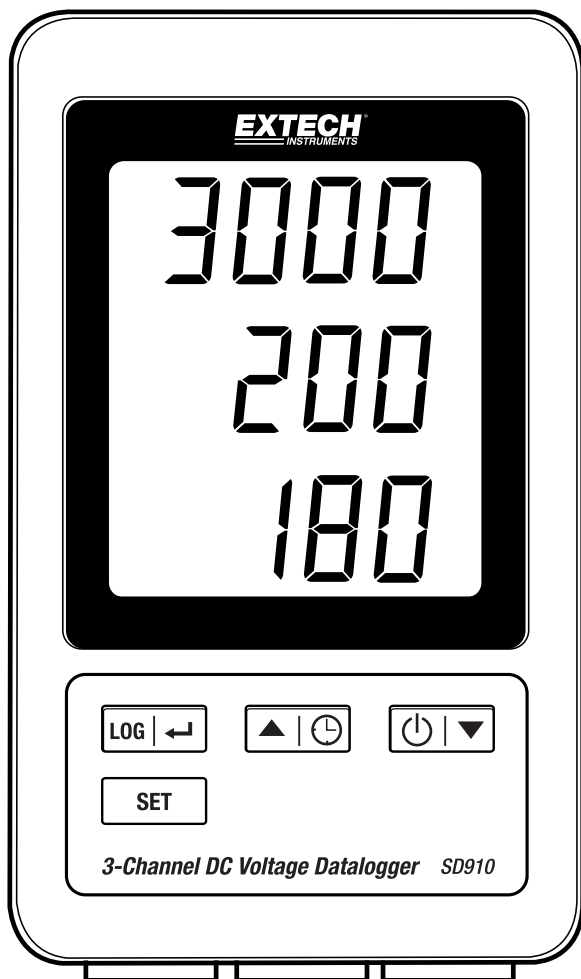


Registador de Tensão DC com 3 Canais

Modelo SD910



Índice

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÕES	4
3. OPERAÇÃO	5
Alimentação	5
Conectar Cabos de Tensão	5
Registrar Dados	5
Verificar Hora/Data/Taxa de Amostragem	6
Estrutura de Dados do Cartão SD	6
Transferir Dados para um PC	6
Configurações Avançadas	7
RESET do sistema	8
Interface RS232	8
Luz de Fundo	8
4. MANUTENÇÃO	8
Substituição da Bateria	8
Limpeza e Armazenamento	8
5. ESPECIFICAÇÕES	9

1. Introdução

Obrigado por escolher o Registrador de Tensão com 3 Canais Extech SD910.

O SD910 é um registrador de dados e monitor de tensão DC de 0 a 300 mV ou de 0 a 3000mV com três canais. Os dados são armazenados em uma taxa selecionável e armazenados para exportação fácil para uma planilha.

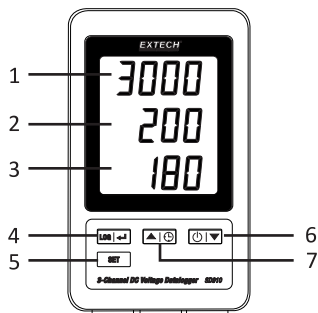
Esse medidor é fornecido totalmente testado e calibrado e, com o uso adequado, irá proporcionar anos de serviço confiável. Por favor, visite nosso website (www.extech.com) Para verificar a versão mais recente desse Guia do Usuário, Atualizações de Produtos, Registro do Produto e Suporte ao Cliente.

Recursos

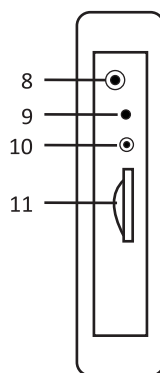
- O LCD triplo exibe simultaneamente canais de (3) 300mV ou (3) 3000mV
- O registrador de dados marca a data/hora e armazena as leituras em um cartão SD no formato Excel® para facilitar a transferência para um PC
- Taxa de amostragem de dados selecionável: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 segundos, auto

2. Descrições

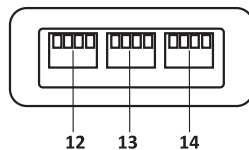
1. Exibição do Canal 1
2. Exibição do Canal 2
3. Exibição do Canal 3
4. Botão de LOG (registro) e ← ENTER
5. Botão de SET (Configurar)
6. ▲ e botão de ⌚ (Hora) TIME
7. ▼ e botão de ⏻ (Energia) Power



8. Soquete para adaptador de AC
9. Botão de reset (reiniciar)
10. Saída RS-232
11. Entrada para cartão de memória SD




12. Entrada do canal 1
13. Entrada do canal 2
14. Entrada do canal 3



Nota: O Compartimento da Bateria e o Suporte Inclinável estão localizados na parte traseira do medidor.

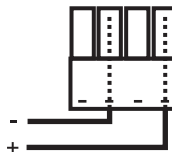
3. Operação

Alimentação

1. Instale seis (6) baterias AAA de 1,5V. As baterias fornecem energia de reserva para o relógio.
2. Conecte o adaptador de energia AC/DC na entrada DC de 9V do medidor. O adaptador de energia é necessário para o registro de dados.
3. Quando o ícone  aparecer no display as baterias estão fracas e devem ser substituídas. No entanto, ainda poderão ser feitas medições por várias horas depois que o indicador de bateria fraca aparece.

Conectar Cabos de Tensão

1. Conecte os fios de tensão no plugue como mostrado e, em seguida, insira o plugue nos soquetes na parte inferior do registrador de dados (mantenha a polaridade)
2. Até três cabos podem ser instalados.
3. A tensão para os cabos inseridos será exibida como 1, 2, e 3 de cima para baixo.
4. **0.00** será exibido para entradas abertas ou não usadas.



Registrar Dados

1. Abra a porta do lado esquerdo e insira um cartão SD formatado

Notas

- O cartão SD deve ter de 1GB até 4GB de capacidade.
- Não use cartões de memória formatados por outros medidores ou câmeras. Use o procedimento de formatação do cartão SD indicado na seção de recursos avançados desse manual para formatar corretamente o cartão.
- O relógio interno deve ser definido para a hora correta. Consulte a seção de recursos avançados desse manual para ajustar o relógio.
- A estrutura de dados padrão usa um ponto decimal "." como indicador numérico decimal. Consulte a seção de recursos avançados desse manual para o mudar para uma vírgula ",".
- Se o cartão de memória SD não está instalado, "EMPTY" (vazio) aparecerá na tela.
- Se o cabo de tensão não está instalado, poderão aparecer números aleatórios no arquivo de dados.
- Se o cabo de tensão não está instalado, após transferir dados o símbolo das unidades poderá não aparecer na tela.

- Mensagens de erro exibidas:

CH-
CArd

O cartão de memória está cheio ou há um problema com o cartão

LobAt

A bateria está fraca e o registro de dados está desativado


no
CArd

O cartão SD não está inserido

2. Pressione o botão LOG por >2 segundos para iniciar o registro. "DATALOGGER" irá aparecer no display e o medidor irá emitir um sinal sonoro toda vez que os dados são gravados (se o sinal sonoro estiver ativado).
3. Para parar o registro de dados, pressione o botão LOG por >2 segundos. "DATALOGGER" irá mudar para "DATA" e o medidor fará a contagem regressiva através dos dados registrados.

NOTA: Para evitar danificar os dados, não remova o cartão de memória sem antes terminar corretamente a função de gravação.

Verificar Hora/Data/Taxa de Amostragem

Pressione e segure o botão  por >2 segundos e o display irá percorrer as informações de data, hora e taxa de amostragem.

Estrutura de Dados do Cartão SD

1. Quando o cartão SD é inserido pela primeira vez no registrador de dados, é criada a pasta MVA01.
2. A primeira sessão de registro de dados irá então criar um arquivo MVA01001.XLS. Todos os dados serão salvos para esse arquivo até o número de colunas atingir 30.000.
3. Após 30.000 colunas um novo arquivo, MVA01002.XLS é criado. Isto é repetido a cada 30.000 colunas até MVA01099.XLS. Nesse ponto, é criada uma nova pasta, MVA02 e o processo é repetido. MVA10 é a pasta final.

Transferir Dados para um PC

1. Remova o cartão de memória do registrador de dados e o insira na entrada de cartão SD no PC.
2. Inicie o Excel e abra o arquivo de dados no cartão de memória. O arquivo terá uma aparência semelhante a figura abaixo.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit	Ch2_Value	Ch2_Unit	Ch3_Value	Ch3_Unit	
3	1	2/12/2015	1:48:36	2800	mV	600	mV	1350	mV	
4	2	2/12/2015	1:48:38	2800	mV	600	mV	1351	mV	
5	3	2/12/2015	1:48:40	2800	mV	600	mV	1352	mV	
6	4	2/12/2015	1:48:42	2800	mV	600	mV	1353	mV	
7	5	2/12/2015	1:48:44	2800	mV	600	mV	1354	mV	
8	6	2/12/2015	1:48:46	2800	mV	600	mV	1355	mV	
9	7	2/12/2015	1:48:48	2800	mV	600	mV	1356	mV	
10	8	2/12/2015	1:48:50	2800	mV	600	mV	1357	mV	
11	9	2/12/2015	1:48:52	2800	mV	600	mV	1358	mV	
12	10	2/12/2015	1:48:54	2800	mV	600	mV	1359	mV	
13	11	2/12/2015	1:48:56	2800	mV	600	mV	1360	mV	
14	12	2/12/2015	1:48:58	2800	mV	600	mV	1361	mV	
15	13	2/12/2015	1:49:00	2800	mV	600	mV	1362	mV	
16	14	2/12/2015	1:49:02	2800	mV	600	mV	1363	mV	
17	15	2/12/2015	1:49:04	2800	mV	600	mV	1364	mV	
18	16	2/12/2015	1:49:06	2800	mV	600	mV	1365	mV	
19	17	2/12/2015	1:49:08	2800	mV	600	mV	1366	mV	
20	18	2/12/2015	1:49:10	2800	mV	600	mV	1367	mV	
21	19	2/12/2015	1:49:12	2800	mV	600	mV	1368	mV	
22	20	2/12/2015	1:49:14	2800	mV	600	mV	1369	mV	
23	21	2/12/2015	1:49:16	2800	mV	600	mV	1370	mV	
24	22	2/12/2015	1:49:18	2800	mV	600	mV	1371	mV	
25	23	2/12/2015	1:49:20	2800	mV	600	mV	1372	mV	
26	24	2/12/2015	1:49:22	2800	mV	600	mV	1373	mV	
27	25	2/12/2015	1:49:24	2800	mV	600	mV	1374	mV	
28	26	2/12/2015	1:49:26	2800	mV	600	mV	1375	mV	
29	27	2/12/2015	1:49:28	2800	mV	600	mV	1376	mV	
30	28	2/12/2015	1:49:30	2800	mV	600	mV	1377	mV	
31	29	2/12/2015	1:49:32	2800	mV	600	mV	1378	mV	
32	30	2/12/2015	1:49:34	2800	mV	600	mV	1379	mV	
33	31	2/12/2015	1:49:36	2800	mV	600	mV	1380	mV	
34	32	2/12/2015	1:49:38	2800	mV	600	mV	1381	mV	
35	33	2/12/2015	1:49:40	2800	mV	600	mV	1382	mV	
36	34	2/12/2015	1:49:42	2800	mV	600	mV	1383	mV	
37	35	2/12/2015	1:49:44	2800	mV	600	mV	1384	mV	
38	36	2/12/2015	1:49:46	2800	mV	600	mV	1385	mV	
39	37	2/12/2015	1:49:48	2800	mV	600	mV	1386	mV	
40	38	2/12/2015	1:49:50	2800	mV	600	mV	1387	mV	
41	39	2/12/2015	1:49:52	2800	mV	600	mV	1388	mV	
42	40	2/12/2015	1:49:54	2800	mV	600	mV	1389	mV	
43	41	2/12/2015	1:49:56	2800	mV	600	mV	1390	mV	
44	42	2/12/2015	1:49:58	2800	mV	600	mV	1391	mV	
45	43	2/12/2015	1:50:00	2800	mV	600	mV	1392	mV	
46	44	2/12/2015	1:50:02	2800	mV	600	mV	1393	mV	
47	45	2/12/2015	1:50:04	2800	mV	600	mV	1394	mV	
48	46	2/12/2015	1:50:06	2800	mV	600	mV	1395	mV	
49	47	2/12/2015	1:50:08	2800	mV	600	mV	1396	mV	
50	48	2/12/2015	1:50:10	2800	mV	600	mV	1397	mV	
51	49	2/12/2015	1:50:12	2800	mV	600	mV	1398	mV	
52	50	2/12/2015	1:50:14	2800	mV	600	mV	1399	mV	
53	51	2/12/2015	1:50:16	2800	mV	600	mV	1400	mV	
54	52	2/12/2015	1:50:18	2800	mV	600	mV	1401	mV	
55	53	2/12/2015	1:50:20	2800	mV	600	mV	1402	mV	
56	54	2/12/2015	1:50:22	2800	mV	600	mV	1403	mV	
57	55	2/12/2015	1:50:24	2800	mV	600	mV	1404	mV	
58	56	2/12/2015	1:50:26	2800	mV	600	mV	1405	mV	
59	57	2/12/2015	1:50:28	2800	mV	600	mV	1406	mV	
60	58	2/12/2015	1:50:30	2800	mV	600	mV	1407	mV	
61	59	2/12/2015	1:50:32	2800	mV	600	mV	1408	mV	
62	60	2/12/2015	1:50:34	2800	mV	600	mV	1409	mV	
63	61	2/12/2015	1:50:36	2800	mV	600	mV	1410	mV	
64	62	2/12/2015	1:50:38	2800	mV	600	mV	1411	mV	
65	63	2/12/2015	1:50:40	2800	mV	600	mV	1412	mV	
66	64	2/12/2015	1:50:42	2800	mV	600	mV	1413	mV	
67	65	2/12/2015	1:50:44	2800	mV	600	mV	1414	mV	
68	66	2/12/2015	1:50:46	2800	mV	600	mV	1415	mV	
69	67	2/12/2015	1:50:48	2800	mV	600	mV	1416	mV	
70	68	2/12/2015	1:50:50	2800	mV	600	mV	1417	mV	
71	69	2/12/2015	1:50:52	2800	mV	600	mV	1418	mV	
72	70	2/12/2015	1:50:54	2800	mV	600	mV	1419	mV	
73	71	2/12/2015	1:50:56	2800	mV	600	mV	1420	mV	
74	72	2/12/2015	1:50:58	2800	mV	600	mV	1421	mV	
75	73	2/12/2015	1:51:00	2800	mV	600	mV	1422	mV	
76	74	2/12/2015	1:51:02	2800	mV	600	mV	1423	mV	
77	75	2/12/2015	1:51:04	2800	mV	600	mV	1424	mV	
78	76	2/12/2015	1:51:06	2800	mV	600	mV	1425	mV	
79	77	2/12/2015	1:51:08	2800	mV	600	mV	1426	mV	
80	78	2/12/2015	1:51:10	2800	mV	600	mV	1427	mV	
81	79	2/12/2015	1:51:12	2800	mV	600	mV	1428	mV	
82	80	2/12/2015	1:51:14	2800	mV	600	mV	1429	mV	
83	81	2/12/2015	1:51:16	2800	mV	600	mV	1430	mV	
84	82	2/12/2015	1:51:18	2800	mV	600	mV	1431	mV	
85	83	2/12/2015	1:51:20	2800	mV	600	mV	1432	mV	
86	84	2/12/2015	1:51:22	2800	mV	600	mV	1433	mV	
87	85	2/12/2015	1:51:24	2800	mV	600	mV	1434	mV	
88	86	2/12/2015	1:51:26	2800	mV	600	mV	1435	mV	
89	87	2/12/2015	1:51:28	2800	mV	600	mV	1436	mV	
90	88	2/12/2015	1:51:30	2800	mV	600	mV	1437	mV	
91	89	2/12/2015	1:51:32	2800	mV	600	mV	1438	mV	
92	90	2/12/2015	1:51:34	2800	mV	600	mV	1439	mV	
93	91	2/12/2015	1:51:36	2800	mV	600	mV	1440	mV	
94	92	2/12/2015	1:51:38	2800	mV	600	mV	1441	mV	
95	93	2/12/2015	1:51:40	2800	mV	600	mV	1442	mV	
96	94	2/12/2015	1:51:42	2800	mV	600	mV	1443	mV	
97	95	2/12/2015	1:51:44	2800	mV	600	mV	1444	mV	
98	96	2/12/2015	1:51:46	2800	mV	600	mV	1445	mV	
99	97	2/12/2015	1:51:48	2800	mV	600	mV	1446	mV	
100	98	2/12/2015	1:51:50	2800	mV	600	mV	1447	mV	

Configurações Avançadas

A função SET (configurar) é usada para:

- Formatar o cartão de memória SD
- Definir a data e a hora
- Definir o tempo de amostragem
- Definir o sinal sonoro como Ligado/Desligado
- Definir o caractere decimal do cartão SD
- Definir a saída de dados do RS232 como Ligada/Desligada
- Definir a faixa de tensão para 300 mV ou 3000mV

1. Pressione e segure o botão SET por >2 segundos para entrar no modo de configuração. A primeira função (Sd F) irá aparecer no display. Pressione o botão SET para percorrer todas as sete funções. Use os botões ▲ e ▼ para ajustar a função selecionada. Use o botão "LOG" para percorrer os campos dentro de uma função. Em modo SET, se nenhum botão for pressionado durante 5 segundos, o registrador irá retornar para o modo padrão.
2. Sd F - Formatar o cartão SD.
Aperte o botão ▲ para selecionar sim (yES) ou não (no). Para sim (yES), pressione o botão ◀. Quando yES e Ent aparecerem, pressione novamente a tecla ◀ para formatar o cartão e excluir todos os dados existentes. A tela exibirá yEs e ESC piscando enquanto a memória está sendo excluída e formatada.
3. dAtE - Definir a data e hora.
Pressione os botões ▲ ou ▼ para ajustar o campo selecionado (piscando). Aperte o botão ◀ para armazenar o valor e para percorrer os vários campos (Ano, Mês, Dia, Hora, Minuto, Segundo)
4. SP-t – Definir o tempo de amostragem.
Pressione o botão ▲ para selecionar a taxa de amostragem desejada e pressione Enter para guardar a seleção. As seleções são: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 segundos e AUTO. Em AUTO, os dados serão armazenados toda a vez que há uma mudança de >10 dígitos.
5. bEEP - Ajustar o sinal sonoro para ON (ligado) ou OFF (desligado).
Aperte o botão ▲ para selecionar ON ou OFF e pressione ◀ para guardar a seleção.
6. dEC - Definir o caractere decimal do cartão SD.
Pressione o botão ▲ para selecionar USA (decimal) ou Euro (vírgula) e pressione ◀ para guardar a seleção.
7. rS232 - Definir a saída de dados do RS232 para ON/OFF (ligado/desligado).
Aperte o botão ▲ para selecionar Ligado (On) ou Desligado (Off) e pressione ◀ para guardar a seleção.
8. Rng - Definir o intervalo de tensão
Aperte o botão ▲ para selecionar a faixa de 3000mV ou de 300.0mV e pressione ◀ para guardar a seleção.
9. ESC - Sair do modo de configuração.
Pressione o botão SET para retornar para a operação normal.


RESET do sistema

Se aparecer uma condição em que a CPU não responde as teclas ou o medidor parece congelado, pressione o botão de RESET na lateral do registrador de dados (use um clipe de papel ou um objeto pontudo semelhante) para retornar o aparelho para um estado funcional.

Interface do RS232

Para transferir os dados para um PC através do jaque de saída do RS232, é necessário o kit opcional 407001-USB (RS323 para cabo USB e drive de CD) juntamente com o software 407001 (disponível gratuitamente em www.extech.com).

Luz de fundo

Aperte o botão  para ligar a luz de fundo. A luz de fundo se desliga automaticamente após 5 segundos.

4. Manutenção

Substituição da bateria

1. Para substituir ou instalar baterias, remova o parafuso de cabeça Philips que fixa a cobertura traseira da bateria e erga a cobertura.
2. Substitua as seis baterias 'AAA' (use alcalinas de tipo resistente), mantendo a polaridade.
3. Recoloque e fixe a cobertura.

Notas de Segurança da Bateria: Por favor, descarte de baterias de forma responsável; nunca descarte baterias em um incêndio, as baterias poderiam explodir ou vazar. Se o medidor não for usado durante 60 dias ou mais, remova a bateria e a armazene separadamente. Não misture tipos de baterias ou níveis de carga; use baterias do mesmo tipo e com o mesmo nível de carga.



Nunca descarte de pilhas ou baterias recarregáveis no lixo doméstico.

Como consumidores, os usuários são legalmente obrigados a tomar as baterias usadas para locais adequados de coleta, a loja de varejo onde as baterias foram adquiridos ou onde as baterias são vendidos.

Eliminação: não dispor deste instrumento no lixo doméstico. O usuário é obrigado a tomar no final da vida útil dispositivos a um ponto de coleta designado para o descarte de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Limpeza e Armazenamento

Limpe periodicamente a caixa exterior com um pano úmido e detergente neutro; não use produtos abrasivos ou solventes.

Por favor, retire as baterias se o medidor for armazenado durante um longo período de tempo.

5. Especificações (23 ±5°C)

Display	LCD de 60 mm x 50 mm (2,4 x 2,0") com luz de fundo
Cartão de Memória	Cartão de memória SD, 1 GB a 16 GB.
Canais de Entrada	3

Faixa de tensão DC	Resolução	Precisão
0 a 300.0mV	0,1mV	±(0,5% + 0,2mV)
0 a 3000mV	1mV	±(0,5% + 2mV)

Impedância de entrada	5.6Mohms
Entradas	nos bornes negativos (-) conectado ao aterramento analógico
Tempo de Amostragem do Registrador de Dados	1/2/5/10/30/60/120/300/600 segundos/auto (com a taxa de amostragem definido para '1' segundo alguns pontos de dados podem ser perdidos)
O número de erro de dados	≤ 0,1% n° do total dos dados salvaguardados normalmente
Taxa de atualização do visor	aprox. 1 Segundo
Saída de Dados	RS 232
Temperatura de operação	0 a 50 °C (32 a 122°F)
Umidade de Operação	<85% de RH (umidade relativa)
Fonte de alimentação	Adaptador 9V AC necessário para o registro de dados 6 baterias AAA (UM4) alcalinas ou resistentes de 1,5 V são usadas somente para o backup do relógio e exibição da medição.
Duração da bateria	Dependente da taxa de amostragem, para baterias alcalinas novas e um tempo de amostragem de 60 segundos, > um mês é o normal. Taxas de amostragem rápidas irão reduzir significativamente a duração da bateria. A vida útil da bateria diminuirá se o sinal sonoro estiver definido no
Peso	199 g (0,44 lbs.)
Dimensões	132 x 80 x 32 mm (5,2 x 3,1 x 1,3")

Nota: Testes especificados acima realizados somente abaixo do Campo de Intensidade ambiental RF <3 V/M e frequência < 30 MHz.

Direitos autorais © 2015-2016 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma
ISO-9001 Certified

www.extech.com