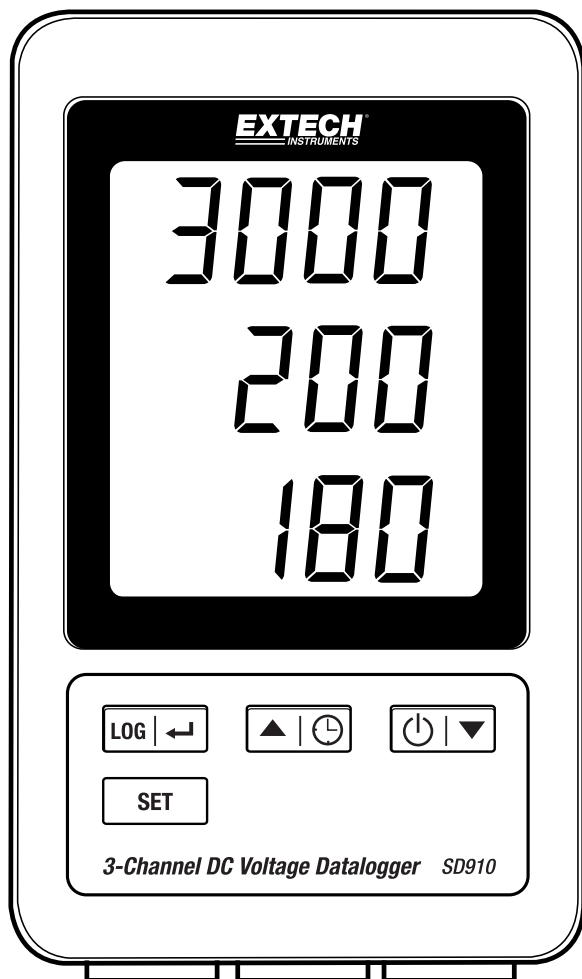


# Datalogger per tensione c.c. a 3 canali

## Modello SD910



# **Indice**

---

<b>1. INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIZIONI</b>	<b>4</b>
<b>3. FUNZIONAMENTO</b>	<b>5</b>
Consumo	5
Collegamento dei cavi di tensione	5
Registrazione dati	5
Controllo Orario/Data/Frequenza Campionamento	6
Struttura Dati Scheda SD	6
Trasferimenti Dati ad un PC	6
Impostazioni Avanzate	7
RESET del Sistema (riavvio)	8
Interfaccia RS232	8
Backlight (retroilluminazione)	8
<b>4. MANUTENZIONE</b>	<b>8</b>
Sostituzione batteria	8
Pulizia e conservazione	8
<b>5. SPECIFICHE TECNICHE</b>	<b>9</b>

# 1. Introduzione

---

Grazie per aver scelto il Datalogger per tensione continua a 3 canali SD910 della Extech.

L'SD910 è un monitor di tensione c.c. da 0 a 300mV o da 0 a 3000mV a tre canali e un data logger. I dati vengono memorizzati a una frequenza selezionabile e conservati per una facile esportazione su fogli di calcolo.

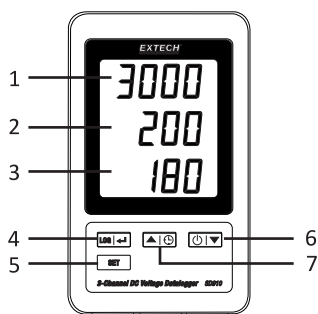
Questo dispositivo è spedito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni. Si prega di visitare il nostro sito web ([www.extech.com](http://www.extech.com)) per verificare l'ultima versione di questo Manuale d'Istruzioni, Aggiornamenti Prodotto, Registrazione Prodotto e Assistenza Clienti.

## Caratteristiche

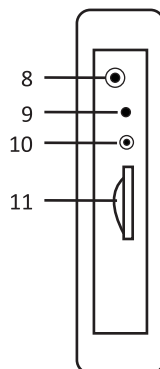
- Il triplo display LCD visualizza simultaneamente (3) canali 300mV o (3) 3000mV
- Il datalogger stampa data/orario e memorizza le letture su una scheda SD in formato Excel® per un comodo trasferimento su PC
- Frequenza di campionamento dati selezionabile: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 secondi, auto

## 2. Descrizioni

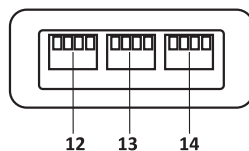
1. Display del canale 1
2. Display del canale 2
3. Display del canale 3
4. Tasto LOG e ↵ (ENTER)
5. Tasto SET
6. Tasto ▲ e ⌚ (TIME)
7. Tasto ▼ e ⏻ (Power)



8. Presa adattatore c.a.
9. Pulsante Reset
10. Uscita RS-232
11. Slot per SD memory card



12. Ingresso del canale 1
13. Ingresso del canale 2
14. Ingresso del canale 3




Nota: Vano Batteria e Cavalletto sono situati sul retro dello strumento.

## 3. Funzionamento

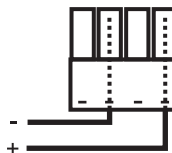
---

### Consumo

1. Inserire sei (6) batterie da 1,5V AAA. Le batterie forniscono l'alimentazione di backup per l'orologio.
2. Collegare l'adattatore di alimentazione c.a. / c.c. all'ingresso c.c. 9V sullo strumento. L'adattatore è necessario per la registrazione dei dati.
3. Quando nel display appare l'icona  le batterie sono deboli e dovrebbero essere sostituite. Comunque, possono essere ancora eseguite misurazioni per diverse ore dopo che appare l'indicatore di batteria scarica.

### Collegamento dei cavi di tensione

1. Collegare i fili di tensione alla spina come illustrato e poi inserire la spina nelle prese sulla parte inferiore del datalogger (osservare la polarità).
2. Possono essere installati fino a tre cavi.
3. La tensione per i cavi inseriti verrà visualizzata 1, 2, 3 e dall'alto verso il basso.
4. Per gli ingressi aperti o inutilizzati verrà visualizzato **0.00**.



### Registrazione dati

1. Aprire il coperchio sul lato sinistro e inserire una scheda SD formattata

#### Note

- La scheda SD dovrebbe avere una capacità da 1 GB a 4GB.
- Non utilizzare schede di memoria formattate da altri strumenti o fotocamere. Utilizzare la procedura di formattazione scheda SD come spiegato nella sezione caratteristiche avanzate di questo manuale per formattare correttamente la scheda.
- L'orologio interno deve essere impostato sull'orario corretto. Vedere la sezione caratteristiche avanzate di questo manuale per impostare l'orologio.
- La struttura predefinita dei dati utilizza un punto decimale “.” come indicatore decimale numerico. Vedere la sezione caratteristiche avanzate di questo manuale per modificare questo in una virgola “,”.
- Se la scheda di memoria SD non è installata, apparirà “EMPTY” sul display.
- Se il cavo della tensione non è installato, numeri casuali potrebbero apparire nel file di dati.
- Se il cavo della tensione non è installato, dopo il download dei dati il simbolo delle unità potrebbe non apparire nel display.

- Messaggi di errore visualizzati:

CH-  
CArd

La scheda di memoria è piena o c'è un problema con la scheda

LobAt

Batteria quasi scarica, raccolta dati disabilitata


no  
CArd

La scheda SD non è inserita

2. Premere il pulsante LOG per più di 2 secondi per iniziare a registrare. "DATALOGGER" apparirà sul display e lo strumento emetterà un bip ogni volta che vengono registrati dei dati (se il cicalino è attivato).
3. Per arrestare la registrazione dati, premere il pulsante LOG per più di 2 secondi. "DATALOGGER" si modificherà in "DATA" e lo strumento conterà alla rovescia attraverso i dati registrati.

**NOTA:** Per evitare di alterare qualsiasi dato, non togliere la scheda di memoria senza che sia terminata correttamente la funzione di registrazione.

## Controllo Orario/Data/Frequenza Campionamento

Tenere Premuto il pulsante  per più di 2 secondi e il display scorrerà tra le informazioni di data, orario e frequenza di campionamento.

## Struttura Dati Scheda SD

1. Quando la scheda SD è inserita la prima volta nel datalogger, viene creata la cartella MVA01.
2. La prima sessione di registrazione dati creerà un file MVA01001.XLS. Tutti i dati saranno salvati su questo file fino a raggiungere 30.000 colonne.
3. Dopo 30.000 colonne è creato un nuovo file MVA01002.XLS. Ciò viene ripetuto ogni 30.000 colonne finché non si arriva a MVA01099.XLS. A questo punto sarà creata una nuova cartella MVA02 e il processo ricomincerà. La cartella finale è MVA10.

## Trasferimenti Dati ad un PC

1. Togliere la scheda di memoria dal datalogger e inserirla nella fessura della scheda SD sul PC.
2. Lanciare Excel e aprire il file di dati sulla scheda di memoria. Il file apparirà simile alla figura qui sotto.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Position	Date	Time	CH1_Value	CH1_Unit	CH2_Value	CH2_Unit	CH3_Value	CH3_Unit	
2	1	2/12/2015	1:48:36	2800	mV	600	mV	1330	mV	
3	2	2/12/2015	1:48:38	2800	mV	600	mV	1331	mV	
4	3	2/12/2015	1:48:40	2800	mV	600	mV	1332	mV	
5	4	2/12/2015	1:48:42	2800	mV	600	mV	1333	mV	
6	5	2/12/2015	1:48:44	2800	mV	600	mV	1334	mV	
7	6	2/12/2015	1:48:46	2800	mV	600	mV	1335	mV	
8	7	2/12/2015	1:48:48	2800	mV	600	mV	1336	mV	
9	8	2/12/2015	1:48:50	2800	mV	600	mV	1337	mV	
10	9	2/12/2015	1:48:52	2800	mV	600	mV	1338	mV	
11	10	2/12/2015	1:48:54	2800	mV	600	mV	1339	mV	
12	11	2/12/2015	1:48:56	2800	mV	600	mV	1340	mV	
13	12	2/12/2015	1:48:58	2800	mV	600	mV	1341	mV	
14	13	2/12/2015	1:49:00	2800	mV	600	mV	1342	mV	
15	14	2/12/2015	1:49:02	2800	mV	600	mV	1343	mV	
16	15	2/12/2015	1:49:04	2800	mV	600	mV	1344	mV	
17	16	2/12/2015	1:49:06	2800	mV	600	mV	1345	mV	
18	17	2/12/2015	1:49:08	2800	mV	600	mV	1346	mV	
19	18	2/12/2015	1:49:10	2800	mV	600	mV	1347	mV	
20	19	2/12/2015	1:49:12	2800	mV	600	mV	1348	mV	
21	20	2/12/2015	1:49:14	2800	mV	600	mV	1349	mV	
+ * # HWAB0501 14										

## Impostazioni Avanzate

La funzione SET è utilizzata per:

- Formattare la scheda SD di memoria
  - Impostare data e orario
  - Impostare la frequenza di campionamento
  - Impostare il cicilino ACCESO/SPENTO
  - Impostare il carattere Decimale della scheda SD
  - Impostare ON/OFF l'uscita dati RS232
  - Impostare la gamma di tensione su 300mV o 3000mV
1. Tenere Premuto il pulsante SET per più di 2 secondi per entrare nella modalità impostazione. La prima funzione (Sd F) apparirà sul display. Premere il pulsante SET per scorrere tra le sette funzioni. Usare i pulsanti ▲ e ▼ per regolare la funzione selezionata. Usare il pulsante “LOG” per scorrere tra i campi all'interno di una funzione. Nella modalità SET, se non è premuto alcun pulsante entro 5 secondi, il datalogger tornerà alla modalità standard.
  2. Sd F – Formattare la scheda SD.  
Premere il pulsante ▲ per selezionare yES o no. Per yES, premere ←. Quando vengono visualizzati yES ed Ent, premere nuovamente il tasto ← per formattare la scheda e cancellare tutti i dati esistenti. Lo schermo mostrerà un "yEs" lampeggiante ed ESC mentre la memoria viene cancellata e formattata.
  3. dATE – Impostare la data e l'orario.  
Premere i pulsanti ▲ o ▼ per regolare il campo selezionato (lampeggiante). Premere il tasto ← per memorizzare il valore e per scorrere tra i vari campi (anno, mese, giorno, ora, minuti, secondi)
  4. SP-t – Imposta la frequenza di campionamento.  
Premere il pulsante ▲ per selezionare la frequenza di campionamento desiderata e premere Invio per memorizzare la selezione. Le selezioni sono: 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 secondi e AUTO. In modalità AUTO, i dati saranno memorizzati ogni volta che c'è un cambiamento superiore a 10 cifre.
  5. bBEEP - Impostare il cicilino su ON o OFF.  
Premere il pulsante ▲ per selezionare ON o OFF e premere ← per memorizzare la selezione.
  6. dEC - Impostare il carattere decimale della scheda SD.  
Premere il pulsante ▲ per selezionare USA (decimale) o Euro (virgola) e premere ← per memorizzare la selezione.
  7. rS232 - Impostare l'uscita dati RS232 su ON/OFF.  
Premere il pulsante ▲ per selezionare ON o OFF e premere ← per memorizzare la selezione.
  8. Rng – Impostare la gamma di tensione  
Premere il pulsante ▲ per selezionare la gamma di 3000mV o di 300,0mV e premere ← per memorizzare la selezione.
  9. ESC – Uscire dalla modalità impostazione.  
Premere il pulsante SET per tornare al normale funzionamento.


## RESET del Sistema (riavvio)

Se dovesse verificarsi una condizione in cui la CPU non risponde più ai tasti o che lo strumento sembra bloccato, premere il pulsante RESET sul lato del datalogger (usare una graffetta o simili oggetti appuntiti) per far tornare lo strumento in uno stato di attività.

## Interfaccia RS232

Per il flusso di dati su PC tramite la presa Uscita RS232, si richiede il kit opzionale 407001-USB (cavo RS232-USB e CD del driver) come pure il software 407001 (scaricabile gratuitamente all'indirizzo [www.extech.com](http://www.extech.com)).

## Backlight (retroilluminazione)

Premere il pulsante  per attivare la retroilluminazione del display. La retroilluminazione si spegne automaticamente dopo 5 secondi.

# 4. Manutenzione

---

## Sostituzione batteria

1. Per sostituire o installare le batterie, rimuovere la vite the Philips che tiene chiuso il compartimento delle batterie e sollevare il coperchio.
2. Sostituire le sei batterie AAA (utilizzare tipo alcaline resistenti), osservando la polarità.
3. Rimettere il coperchio e fissarlo.

**Note per la Sicurezza delle batterie:** Smaltire le batterie in modo responsabile; non gettare mai le batterie nel fuoco, poiché potrebbero esplodere o avere delle perdite. Se lo strumento non è utilizzato per 60 giorni o più, rimuovere la batteria e conservarla separatamente. Non mischiare batterie di diverso tipo o vecchie e nuove; utilizzare batterie dello stesso tipo e della stessa età.



Non smaltire mai le batterie usate o batterie ricaricabili nei rifiuti domestici.

Come consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a prendere le batterie usate per adeguati di raccolta siti, il negozio al dettaglio in cui le batterie sono state acquistate o

ovunque le batterie sono venduti.

Smaltimento: Non smaltire questo strumento nei rifiuti domestici. L'utente è obbligato a prendere a fine ciclo di vita dispositivi a un punto di raccolta designato per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

## Pulizia e conservazione

Pulire periodicamente l'involucro con un panno umido e un detergente delicato; non usare abrasivi o solventi.

Rimuovere le batterie se lo strumento viene conservato per un lungo periodo.



## 5. Specifiche Tecniche (a 23 ±5°C)

Display	60 mm x 50 mm (2.4 x 2.0") LCD con retroilluminazione
Scheda di Memoria	Scheda di memoria SD, da 1 GB a 16 GB.
Canali di ingresso	3

<b>Gamma di tensione c.c.</b>	<b>Risoluzione</b>	<b>Precisione</b>
Da 0 a 300,0mV	0,1mV	±(0,5% + 0,2mV)
Da 0 a 3000mV	1mV	±(0,5% + 2mV)

Impedenza di ingresso	5.6Mohms
Ingressi	terminali negativi (-) collegato alla massa analogica
Freq. Campion. Registr. Dati	1/2/5/10/30/60/120/300/600 secondi/auto (con la frequenza di campionamento impostata su '1' secondo alcuni punti di dati potrebbero essere persi)
Dati Numero di errore	≤ 0,1% n. totale di dati salvati in genere
Frequenza di aggiornamento display	ca. 1 secondo
Uscita Dati	RS 232
Temperatura di esercizio	da 0 a 50 °C (da 32 a 122°F)
Umidità operativa	< 85% U.R.
Alimentazione	Adattatore c.a. 9V necessario per la registrazione dei dati 6 batterie alcaline AAA (UM4) o a lunga durata da 1,5 V vengono utilizzate solo per il backup dell'orologio e il display di misura.
Durata della batteria	Dipendente da freq. campion., per batterie alcaline nuove e 60 secondi di freq. campion., durano più di un mese tipicamente. La freq. campionamento veloce ridurrà significativamente la durata della batteria.  La durata della batteria diminuisce se il dispositivo di segnalazione acustica è impostato su
Peso	199 g (0.44 lbs.)
Dimensioni	132 x 80 x 32 mm (5.2 x 3.1 x 1.3")

*Nota: Solo con le prove per le specifiche in condizioni di ambiente RF Forza di Campo minore di 3 V/M e frequenza minore di 30 MHz.*

**Copyright © 2015-2016 FLIR Systems, Inc.**

Tutti i diritti riservati, incluso il diritto di riproduzione integrale o parziale in qualsiasi forma.

**Certificazione ISO-9001**

**www.extech.com**