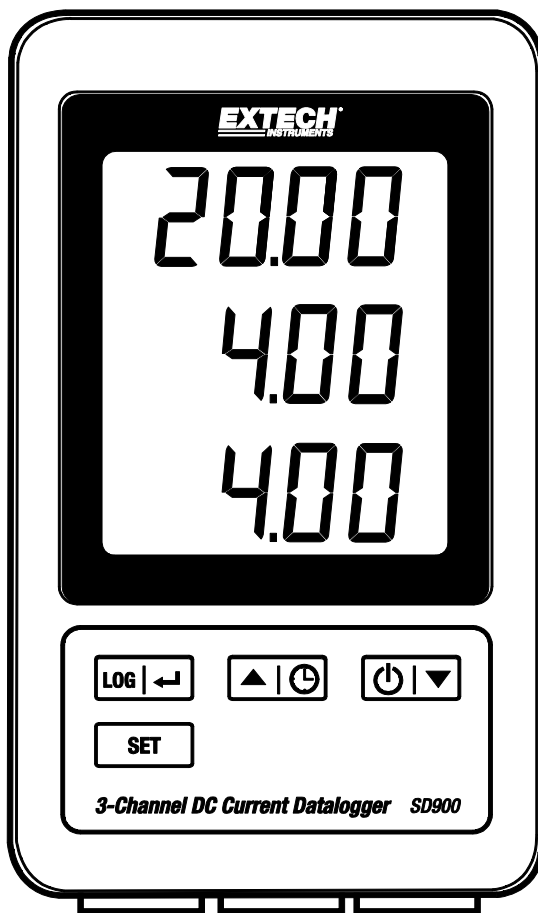


# **EXTECH**<sup>®</sup> MANUALE D'ISTRUZIONI

**Datalogger per corrente c.c. a 3 canali**

**Modello SD900**



Ulteriori traduzioni del manuale utente sono disponibili sul sito [www.extech.com](http://www.extech.com)

# ***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 corrente	5
Registrazione dati	5
Controllo Orario/Data/Frequenza Campionamento	6
Struttura Dati Scheda SD	6
Trasferimenti Dati ad un PC	7
Impostazioni Avanzate	7
RESET del Sistema (riavvio)	8
Interfaccia RS232	8
Backlight (retroilluminazione)	8
<b>4. MANUTENZIONE</b>	<b>9</b>
Sostituzione batteria	9
Pulizia e conservazione	9
<b>5. SPECIFICHE TECNICHE</b>	<b>10</b>

# 1. Introduzione

---

Grazie per aver scelto il Datalogger per corrente continua a 3 canali SD900 della Extech.

L'SD900 è un monitor loop di corrente c.c. da 0 a 20mA 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.

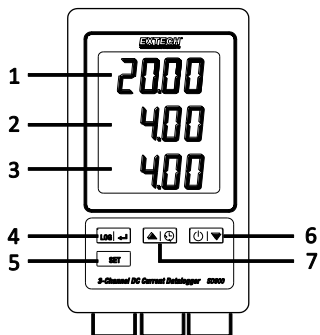
Questo dispositivo è spedito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni. Si prega di visitare il nostro sito web ([www.extech.com](http://www.extech.com)) per verificare l'ultima versione di questo Manuale d'Istruzioni, Aggiornamenti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

## Caratteristiche

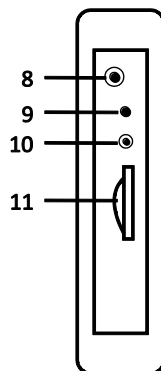
- Il triplo display LCD visualizza simultaneamente tre canali di corrente (da 0 a 20 mA)
- Il datalogger stampa data/orario e memorizza le letture su una scheda SD in formato Excel® per un comodo trasferimento su PC
- Frequenza di campionamento dati selezionabile: 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600 secondi, auto

## 2. Descrizioni

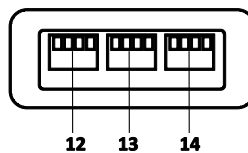
1. Display del canale 1
2. Display del canale 2
3. Display del canale 3
4. Tasto LOG e ↵ (ENTER)
5. Tasto SET
6. Tasto ▲ e ⌚ (TIME)
7. Tasto ▼ e ⏻ (Power)



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

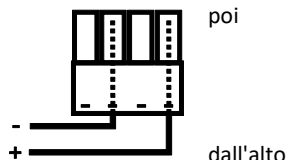
---

### Consumo

1. Inserire sei (6) batterie "AAA" da 1,5V nello strumento. 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 corrente

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



**Nota:** la scheda SD900 non fornisce alimentazione ad anello

### 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 corrente non è installato, numeri casuali potrebbero apparire nel file di dati.
- Se il cavo della corrente 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 si inserisce la SD card per la prima volta nel datalogger, viene creata automaticamente la cartella **MAA01**.
2. La prima sessione di registrazione dati creerà un file **MAA01001.XLS**. Tutti i dati saranno salvati su questo file fino a raggiungere 30.000 righe.
3. Dopo 30.000 righe è creato un nuovo file **MAA01002.XLS**. Ciò viene ripetuto ogni 30,000 righe finché non si arriva a **MAA01099.XLS**. A questo punto sarà creata una nuova cartella **MAA02** e il processo ricomincerà. La cartella finale è **MAA10**.

## Trasferimenti Dati ad un PC

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

Passive	Date	Time	CH1_Value	CH2_Value	CH3_Value	CH4_Value	CH5_Value	CH6_Value
1	2/15/2015	0:03:47	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
2	2/15/2015	2:50:49	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
3	2/15/2015	3:50:14	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
4	2/15/2015	3:50:38	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
5	2/15/2015	3:50:59	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
6	2/15/2015	3:51:27	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
7	2/15/2015	3:52:00	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
8	2/15/2015	3:52:01	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
9	2/15/2015	3:52:00	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
10	2/15/2015	3:52:20	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
11	2/15/2015	3:52:50	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
12	2/15/2015	3:53:07	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
13	2/15/2015	3:53:09	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
14	2/15/2015	3:53:11	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
15	2/15/2015	3:53:12	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
16	2/15/2015	3:53:42	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA
17	2/15/2015	3:53:17	4.00	mA	4.20	mA	15.00	mA
18	2/15/2015	3:53:18	4.00	mA	8.20	mA	15.00	mA

## 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 cicalino ON/OFF
- Impostare il carattere Decimale della scheda SD
- Impostare ON/OFF l'uscita dati RS232

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 sei 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 cicalino 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. 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 batterie usate o ricaricabili con i normali rifiuti domestici.

In qualità di consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a portare le batterie usate presso gli appositi centri di raccolta, nel negozio in cui è avvenuto l'acquisto oppure in un qualsiasi negozio di batterie.

**Smaltimento:** Non smaltire questo strumento con i rifiuti domestici. L'utente è obbligato a portare i dispositivi al termine del loro ciclo di vita nei centri di raccolta designati 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 $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ )

---

Display	60 mm x 50 mm (2.4 x 2.0") LCD
Scheda di Memoria	Scheda di memoria SD, da 1 GB a 16 GB (si raccomanda 4G o inferiore)
Segnale di ingresso	da 0 a 20mA (3 canali)
Resistenza interna	10 Ohms
Tensione di carico	5.6V
Risoluzione	0,01mA
Precisione	$\pm (0,5 \% + 0,02\text{mA})$
Freq. Campion. Registr. Dati	1/2/5/10/30/60/120/300/600 secondi/auto
Dati Numero di errore	$\leq 0,1\%$ 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 segnalatore acustico è impostato su "ON"
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 © 2015-2019 FLIR Systems, Inc.**

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

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