

# Data Logger FT-90/USB

Compatto, innovativo ed economico !!

## TEMPERATURA - UMIDITA' RELATIVA %

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Numero di matricola:** univoco con descrizione della missione.

**Memoria dati:** 245.000 letture.

**Delay Timer:** Tempo di partenza delle misure variabile.

**Trigger:** Aumento della frequenza di campionamento al superamento della soglia di allarme.

**Alimentazione:** Batteria al Litio 3,6 V di lunga durata facilmente sostituibile.

**Offset di Calibrazione:** Riferimento utile per tarature periodiche Accredia.

**Intervallo di registrazione:** da 1 a 65.000 secondi.

**Contenitore:** in tecnopolimero in esecuzione IP-65.

**Dimensioni:** 65 x 30 mm.

### TEMPERATURA:

**Modello FT-90/USB monocanale con sonda interna**

**Range:** da -40,0 °C a + 50,0 °C in ambiente asciutto.

**Risoluzione:** +/- 0,1 °C **Accuratezza:** +/- 0,5 °C

**Modello FT-90/USB-HT2 bicanale con sonda interna più una esterna con cavo silicónico da 1 m.**

**Range operativo sonda esterna.** da -40,0 °C a + 120,0 °C.

### UMIDITA' RELATIVA %:

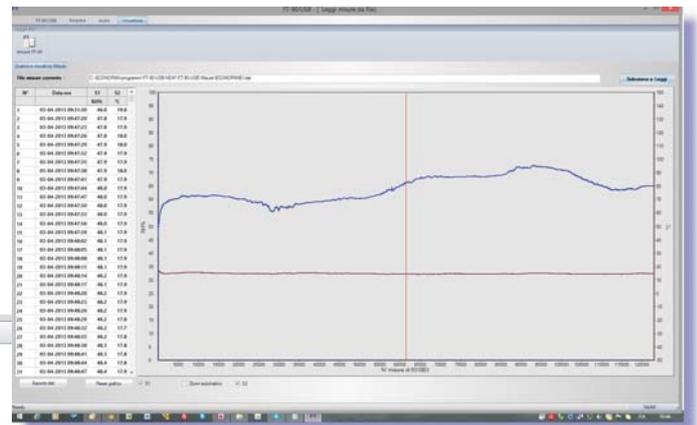
**Modello FT-90/USB-URT Range:** 0 / 100 U.R.%

**Accuratezza:** 2.0 U.R. %



## SOFTWARE

Il software di comunicazione per Windows, fornito a corredo con il miniregistratore **FT-90/USB**, consente di impostare i parametri ed i dati di riferimento, modificarli, ed inoltre, di scaricare tutte le misure memorizzate. In ogni caso i file su cui si memorizzano i dati sono file ASCII leggibili con qualsiasi programma di videoscrittura e disponibili per successive elaborazioni. Il software permette anche di ottenere una rappresentazione grafica dei dati memorizzati con possibilità di fare uno zoom, di impostare un **offset di calibrazione** della sonda e di controllare lo stato della carica della batteria del FT-90/USB. È possibile cancellare tutta la memoria per poi procedere ad altre memorizzazioni. Ha una interfaccia di comunicazione completa di driver per P.C. con porta USB.



Descrizione Parametri	Valore	Unità	Intervallo
0 - Registrazione misure			
31 - Modo avvio missione	Solo tempo		
32 - Ritardo alla partenza	Solo tempo	s	1 : 2147483647
33 - Soglia avvio missione	Tempo e sopra soglia	°C	[-50.0 : 150.0]
34 - Intervallo misure	Tempo e sotto soglia	s	[0 : 65520]
35 - Intervallo misure in allarme		2 s	[0 : 65520]
36 - Buffer circolare	Disabilita		

Modelli disponibili:

**FT-90/USB** con un sensore di Temperatura interno.

**FT-90/USB-URT** con una sonda interna combinata di Temperatura e Umidità Relativa %

**FT-90/USB-HT2** bicanale per alte e basse Temperature, con una sonda esterna.



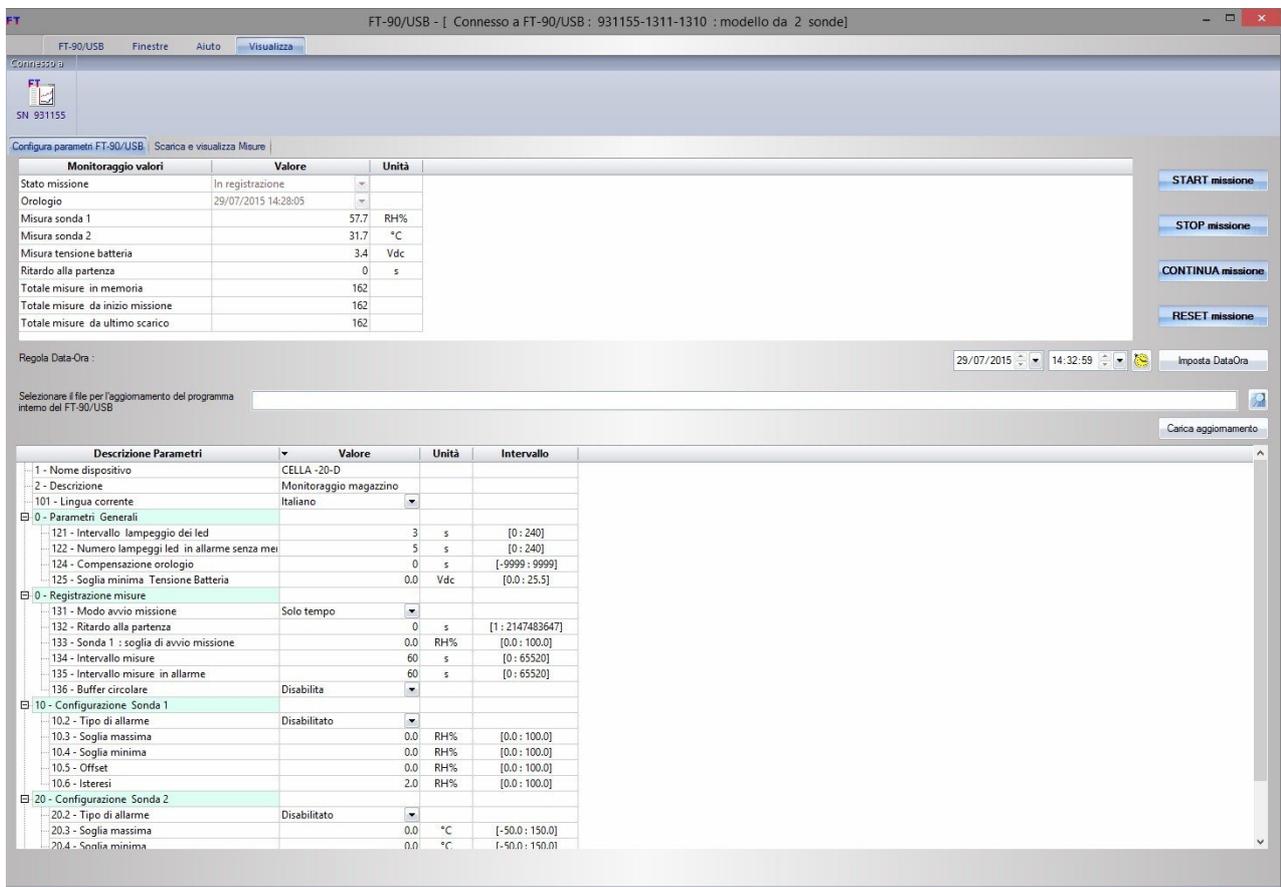
**ECONORMA S.a.s.** Prodotti e Tecnologie per l'Ambiente  
31020 S. VENDEMIANO - TV - Italy - Via Olivera 52 - Tel. 0438.409049  
E-Mail: [info@econorma.com](mailto:info@econorma.com) [www.econorma.com](http://www.econorma.com)



## ■ VISUALIZZAZIONE VALORI E PARAMETRI DEL LOGGER

Si apre il programma cliccando sul nome del programma **FT90USB.exe** o la sua icona. Si collega con il cavetto il logger al PC e si attende il riconoscimento del computer (attendere circa una decina di secondi). Verrà visualizzato anche il numero seriale del logger. Cliccando su **Connetti FT-90/USB** si apre la finestra con due cartelle: **Configura parametri** e **Scarica e visualizza misure**. Bisogna attendere la **lettura dati del dispositivo**. Il cursore verde in basso a destra dovrà aver terminato la corsa. Nella finestra di configurazione appariranno tutti i dati relativi a come è stato programmato il logger collegato.

Nella colonna Monitoraggio valori appariranno a fianco i dati e le unità ingegneristiche.



## ■ NUOVA PROGRAMMAZIONE

Prima operazione da fare si dà al Logger l'orario giusto di partenza e registrazione con il pulsante **Imposta DataOra** . Si procede quindi alla programmazione inserendo tutti i dati necessari nei campi della **Descrizione parametri**. Prima di fare una nuova missione e dare lo **Start missione** è opportuno fare un **Reset missione** del dispositivo.

The screenshot shows the 'FT-90/USB' software interface. At the top, it displays 'Connesso a FT-90/USB' and 'SN 931155'. Below this is a table titled 'Monitoraggio valori' with columns for 'Stato missione', 'Orologio', 'Misura sonda 1', 'Misura sonda 2', 'Misura tensione batteria', 'Ritardo alla partenza', 'Totale misure in memoria', 'Totale misure da inizio missione', and 'Totale misure da ultimo scarico'. To the right of the table are buttons for 'START missione', 'STOP missione', 'CONTINUA missione', and 'RESET missione'. At the bottom, there is a 'Regola Data-Ora' section with a date and time selector (29/07/2015 14:47:39) and an 'Imposta DataOra' button. A file selection field and a 'Carica aggiornamento' button are also visible.

Monitoraggio valori	Valore	Unità
Stato missione	In registrazione	
Orologio	29/07/2015 14:39:16	
Misura sonda 1	56.9	RH%
Misura sonda 2	32.0	°C
Misura tensione batteria	3.5	Vdc
Ritardo alla partenza	0	s
Totale misure in memoria	171	
Totale misure da inizio missione	171	
Totale misure da ultimo scarico	1	

Cliccando sul segno (+) verranno visualizzati tutti i campi di quella descrizione per l'inserimento dei dati richiesti. Infine staccare dal cavo il FT-90/USB, richiudere il contenitore e posizionarlo nel luogo del monitoraggio.

The screenshot shows the 'Descrizione Parametri' window. It contains a table with columns for 'Descrizione Parametri', 'Valore', 'Unità', and 'Intervallo'. The table lists various parameters such as 'Nome dispositivo', 'Descrizione', 'Lingua corrente', 'Parametri Generali', 'Registrazione misure', 'Configurazione Sonda 1', and 'Configurazione Sonda 2'. Red arrows point to the dropdown menus for 'Solo tempo', '60 s', and 'Disabilita' in the 'Registrazione misure' section.

Descrizione Parametri	Valore	Unità	Intervallo
1 - Nome dispositivo	CELLA -20-D		
2 - Descrizione	Monitoraggio magazzino		
101 - Lingua corrente	Italiano		
0 - Parametri Generali			
121 - Intervallo lampeggio dei led	3	s	[0 : 240]
122 - Numero lampeggi led in allarme senza me	5	s	[0 : 240]
124 - Compensazione orologio	0	s	[-9999 : 9999]
125 - Soglia minima Tensione Batteria	0.0	Vdc	[0.0 : 25.5]
0 - Registrazione misure			
131 - Modo avvio missione	Solo tempo		
132 - Ritardo alla partenza	0	s	[1 : 2147483647]
133 - Sonda 1 : soglia di avvio missione	0.0	RH%	[0.0 : 100.0]
134 - Intervallo misure	60	s	[0 : 65520]
135 - Intervallo misure in allarme	60	s	[0 : 65520]
136 - Buffer circolare	Disabilita		
10 - Configurazione Sonda 1			
10.2 - Tipo di allarme	Disabilitato		
10.3 - Soglia massima	0.0	RH%	[0.0 : 100.0]
10.4 - Soglia minima	0.0	RH%	[0.0 : 100.0]
10.5 - Offset	0.0	RH%	[0.0 : 100.0]
10.6 - Isteresi	2.0	RH%	[0.0 : 100.0]
20 - Configurazione Sonda 2			
20.2 - Tipo di allarme	Disabilitato		
20.3 - Soglia massima	0.0	°C	[-50.0 : 150.0]
20.4 - Soglia minima	0.0	°C	[-50.0 : 150.0]

In una normale registrazione della Temperatura oppure Temperatura/U.R.% è meglio tenere **Disabilitato** il **Tipo di Allarme** e mettere sempre registrazione **Solo a tempo**. E' opportuno anche mettere lo stesso tempo di **Intervallo misure** uguale all'**Intervallo misure in allarme**, altrimenti il logger registrerebbe con tempi differenti, normalmente più brevi.

Il programma del logger FT-90/USB permette anche di fare partire la memorizzazione dei dati quando c'è un superamento, positivo o negativo, di un valore indicato nella relativa riga: **Soglia di avvio missione**.

La scelta dei tempi di registrazione va fatta nella riga **Intervallo misure in allarme**. Questo **Trigger** è utile per registrare fenomeni che si verificano durante gli allarmi. Se si desidera letture costanti nel tempo si metterà **Solo a tempo**.

Descrizione Parametri	Valore	Unità	Intervallo
2 - Descrizione			
101 - Lingua corrente	Italiano		
0 - Parametri Generali			
0 - Registrazione misure			
131 - Modo avvio missione	Solo tempo		
132 - Ritardo alla partenza	0	s	[1 : 2147483647]
133 - Sonda 1 : soglia di avvio missione	0.0	RH%	[0.0 : 100.0]
134 - Intervallo misure	60	s	[0 : 65520]
135 - Intervallo misure in allarme	3	s	[0 : 65520]
136 - Buffer circolare	Disabilita		
10 - Configurazione Sonda 1			
20 - Configurazione Sonda 2			
0 - Taratura			

Descrizione Parametri	Valore	Unità	Intervallo
2 - Descrizione			
101 - Lingua corrente	Italiano		
0 - Parametri Generali			
0 - Registrazione misure			
131 - Modo avvio missione	Solo tempo		
132 - Ritardo alla partenza	Solo tempo	s	[1 : 2147483647]
133 - Sonda 1 : soglia di avvio missione	Tempo e sopra soglia	RH%	[0.0 : 100.0]
134 - Intervallo misure	Tempo e sotto soglia	s	[0 : 65520]
135 - Intervallo misure in allarme	3	s	[0 : 65520]
136 - Buffer circolare	Disabilita		
10 - Configurazione Sonda 1			
20 - Configurazione Sonda 2			
0 - Taratura			

Descrizione Parametri	Valore	Unità	Intervallo
1 - Nome dispositivo	COLLAUDO		
2 - Descrizione			
101 - Lingua corrente	Italiano		
0 - Parametri Generali			
0 - Registrazione misure			
10 - Configurazione Sonda 1			
10.2 - Tipo di allarme	Disabilitato		
10.3 - Soglia massima	Disabilitato	RH%	[0.0 : 100.0]
10.4 - Soglia minima	Senza Memoria	RH%	[0.0 : 100.0]
10.5 - Offset	Con memoria	RH%	[0.0 : 100.0]
10.6 - Isteresi	2.0	RH%	[0.0 : 100.0]
20 - Configurazione Sonda 2			
0 - Taratura			

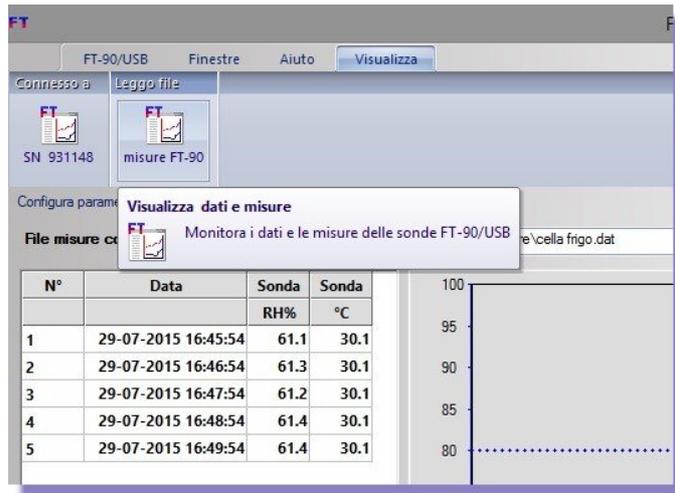
■ **Ritardo alla partenza.** E' possibile dare anche un tempo di ritardo prima di iniziare la memorizzazione delle letture dei sensori. Inoltre è possibile fare iniziare la memorizzazione, con l'intervallo di memorizzazione voluto, solo **se si supera un certo valore** di Temperatura/U.R.% rilevato dalla sonda. Si può anche fermare la memorizzazione dei dati alla saturazione della memoria interna del logger, oppure sovrascrivere i dati più vecchi.

■ Molto importante è la possibilità di inserire un **Offset di calibrazione** per correggere eventualmente i valori rilevati, mediante un riferimento **ACCREDIA**. Anche il valore in °C di **isteresi** evita un rimbalzo continuo di un eventuale allarme. L'allarme dovuto al superamento delle soglie può essere disabilitato (come consigliato) oppure abilitato con/senza memoria. L'alimentazione è data da una batteria a lunga durata al Litio 3,6 V, a corredo, è facilmente sostituibile. Il logger ha un consumo di circa 30 microAmp. durante la registrazione (senza allarmi LED abilitati).

■ **Sostituzione della batteria.** Per la sua sostituzione svitare il coperchietto e mettere nella giusta posizione con il segno (+) riportato nella schedina elettronica come polarità. Controllare che le lamelle tocchino bene la batteria. Normalmente la batteria al Litio 3,6 V ha una lunga durata. **IMPORTANTE !** : Se si desidera memorizzare solo i dati, si consiglia di non abilitare i LED, al fine di consumare meno energia della batteria.



## APRIRE UN FILE GIA' SALVATO



Il file salvato può essere stampato con il programma Blocco Note di Windows

