



## TERMOMETRO PALMARE MULTISONDA **FT-Reader/TE**

Prodotto dalla ECONORMA S.a.s., è un dispositivo compatto per il monitoraggio della Temperatura. Trova applicazione nei settori delle **Laboratori analisi, termotecnica, Industria farmaceutica, processi industriali, agricoltura, ambiente, mappatura celle e termostati, ecc.**



Le normative vigenti per l'accreditamento dei laboratori, la B.P.L, il controllo della temperatura negli alimenti quale punto critico nell' H.A.C.C.P. e nell'ambito dei laboratori analisi, hanno dato uno stimolo per l'applicazione di un sistema di qualità aziendale.

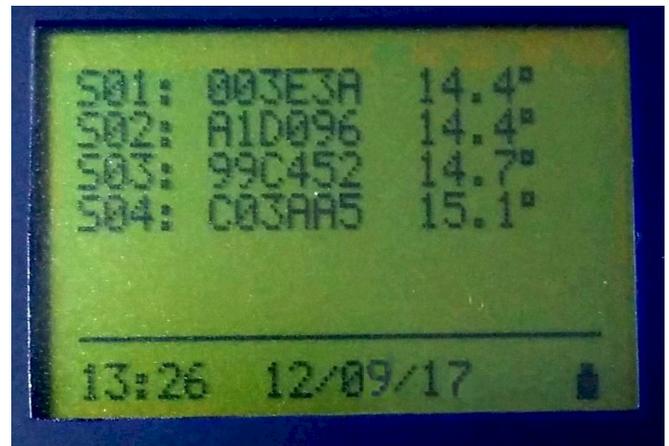
L'FT-Reader/TE oltre a visualizzare le Temperature in tempo reale, gestisce gli allarmi in funzione di un range di minima e di massima, impostati dall'utente, relativi alle sonde. Utilizzando una tecnologia con protocollo digitale, permette di posizionare le sonde anche a notevole distanza dallo strumento. E' dotato di un display LCD retroilluminato sul quale sono visualizzati i dati ed allarmi, di una tastiera a 6 pulsanti. Ogni sonda digitale è identificata con un codice di sei caratteri. Si può inserire anche un eventuale **Offset di Calibrazione**, utile per l'accreditamento della apparecchiatura. Un menu guida l'utente nelle varie operazioni.

### **GESTIONE DEGLI EVENTI**

Il dispositivo è in grado di rilevare e quindi memorizzare i seguenti eventi:

- \* Superamento della soglia di massima Temperatura da parte di una sonda.
- \* Superamento della soglia di minima Temperatura da parte di una sonda.
- \* Avaria di una sonda..





### CAPACITA' DI MEMORIZZAZIONE DEI DATI

Per la memorizzazione dei dati ( 3600 letture per ogni canale) si utilizza una memoria con tecnologia Flash. In questo modo si garantisce che anche in assenza di alimentazione per lunghi periodi. Le misure sono memorizzate in record con una frequenza impostata dall'utente in un intervallo da **1** a **240** minuti a passi di un minuto. Ogni record contiene: **Anno, Mese, Giorno Ora, Minuti**, della registrazione in memoria. Lo stato di tutte le sonde viene aggiornato con tempi selezionabili da 5 secondi. Per ogni sonda viene memorizzato il valore misurato oppure tramite opportuni codici di controllo se essa è disabilitata o in avaria. E' disponibile il collegamento ad una **stampante termica** che stampa (fino a n. 4 sonde) i valori con la data e ora con l'intervallo stabilito dall'utente.



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Ingressi** sonde digitali di Temperatura: fino a **n. 12** - Range operativo delle sonde: **- 50,0°C / +125,0°C**. Le sonde utilizzate per le misure sono del tipo digitale e presentano i seguenti vantaggi rispetto alle tradizionali sonde analogiche: 1) escludono la necessità di provvedere a tarature periodiche. 2) Il tipo di protocollo usato ed il fatto che ogni sonda è identificata in modo univoco, semplifica il cablaggio del sistema; inoltre, rende la comunicazione insensibile ai disturbi e consente di verificare la presenza o meno delle sonde rilevando eventuali guasti. 3) Possono essere posizionate anche a notevole distanza dallo strumento senza che questo influenzi l'accuratezza della misura.

Il dispositivo è dotato di batterie ricaricabili che garantiscono un funzionamento continuo di ca. 30 ore continue prima di doverle ricaricare con il caricabatteria.

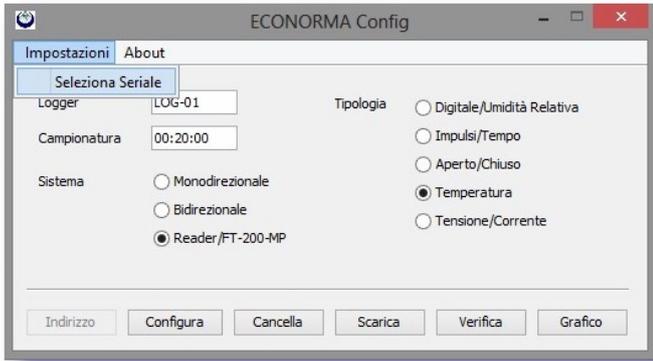
**Porta seriale** per il riversamento ed il salvataggio dei dati memorizzati su PC come file Excel.

Dimensioni: 17 x 7 x 3 cm.

### PROGRAMMA SOFTWARE "FT-Config"

In dotazione al palmare multi sonda FT-Reader/TE, a richiesta, può essere fornito un programma software per lo scarico dei dati memorizzati e la loro stampa.

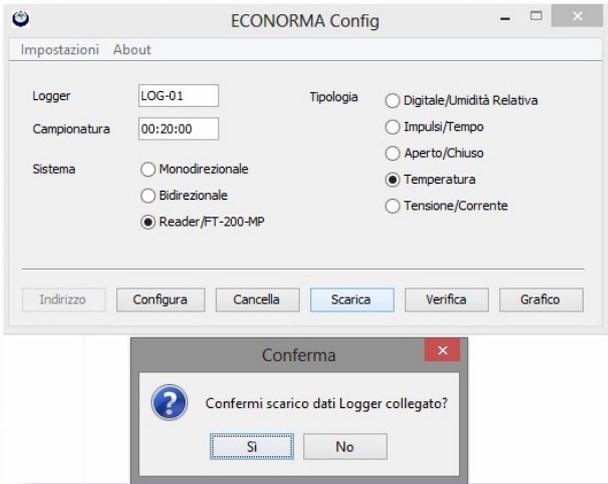
**FT-Config** è un programma multipiattaforma, per cui può funzionare contemporaneamente su PC con installato **Windows, Mac-OS, Linux**. I dati letti possono essere salvati su file in formato Excel per poi poter aggiornare un data-base o per essere letti da fogli elettronici o altri programmi di elaborazione, oppure su un file di testo incolonnati pronti per la stampa. In ogni caso i file su cui si memorizzano i dati sono file ASCII leggibili con un qualsiasi programma di videoscrittura. Il software consente inoltre la consultazione a video e la stampa di tutti o una parte dei dati letti, incolonnati. I dati misurati, memorizzati nello strumento, non sono in ogni caso modificabili da parte del programma che li può solo leggere o cancellarli.



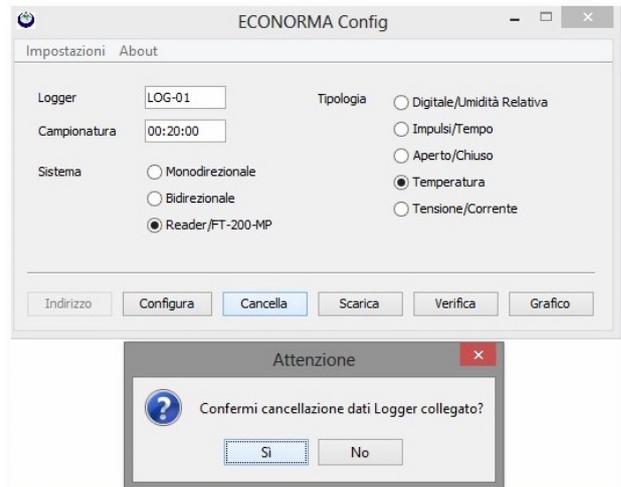
Selezione della porta seriale



Verifica del collegamento al PC

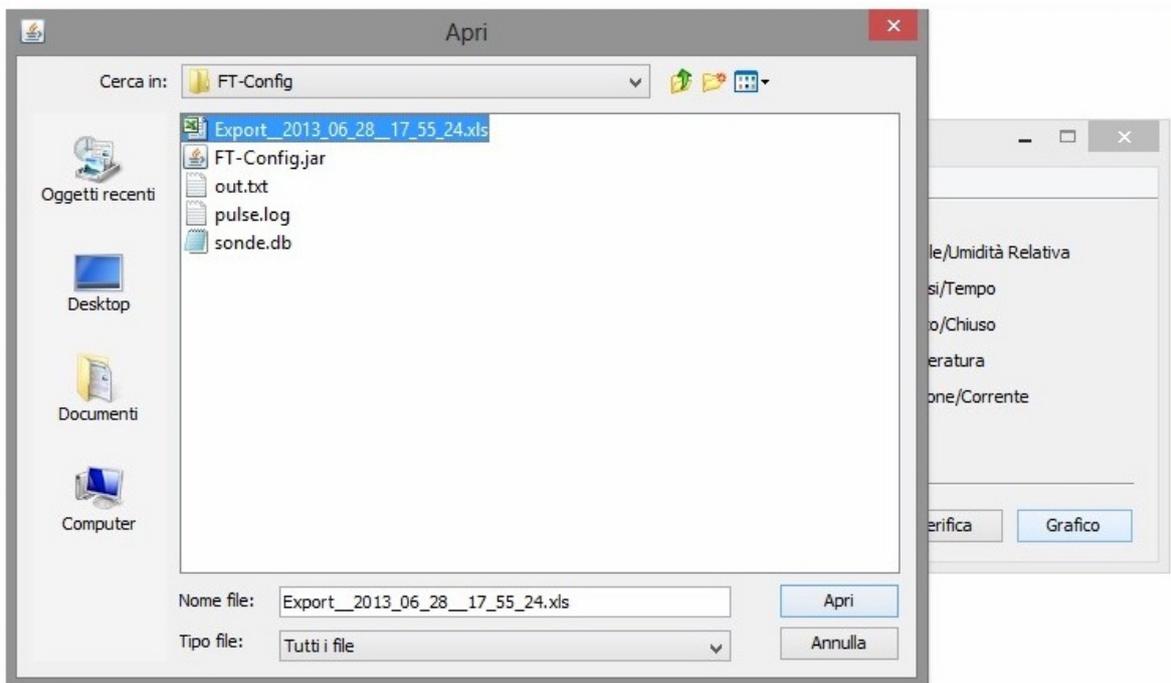


Scarico dei dati memorizzati dal dispositivo



Cancellazione dei dati memorizzati

E' disponibile anche l'opzione che permette di graficare e stampare i dati provenienti dal file Excel salvato in precedenza. E' possibile anche zoomare il grafico, ingrandirlo e personalizzarlo.



Microsoft Excel - Export\_2018\_01\_07\_17\_10\_12.xls

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Finestra ?

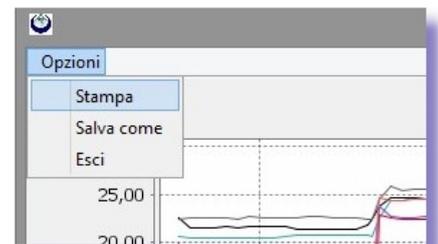
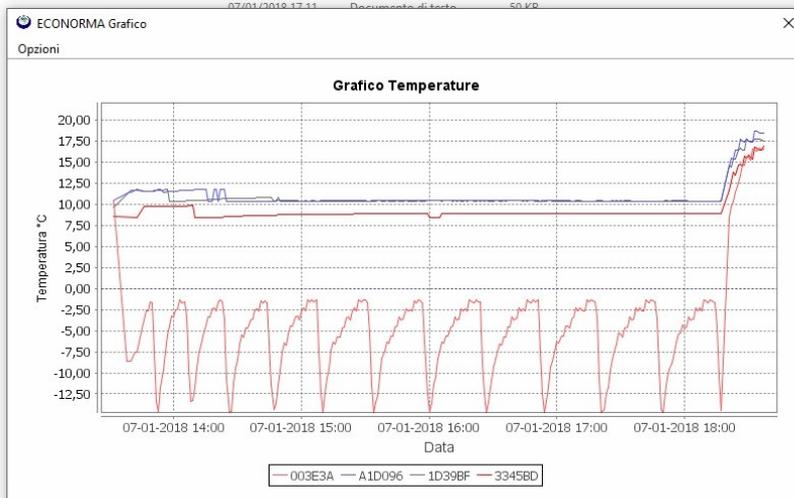
A1 DATA SCARICO

A	B	C	D	E
1	DATA SCARICO			
2	07/01/2018 17.10.17			
3				
4	SONDA:	1D39BF		
5				
6	DATA	TEMPERATURA °C		
7	07/01/2018 13.32.00	9,6		
8	07/01/2018 13.40.00	11,7		
9	07/01/2018 13.43.00	11,7		
10	07/01/2018 13.46.00	11,6		
11	07/01/2018 13.47.00	11,6		
12	07/01/2018 13.48.00	11,6		
13	07/01/2018 13.49.00	11,6		
14	07/01/2018 13.50.00	11,6		
15	07/01/2018 13.51.00	11,6		
16	07/01/2018 13.52.00	11,7		
17	07/01/2018 13.53.00	11,7		
18	07/01/2018 13.54.00	11,7		
19	07/01/2018 13.55.00	11,7		
20	07/01/2018 13.56.00	11,8		
21	07/01/2018 13.57.00	11,8		
22	07/01/2018 13.58.00	10,4		
23	07/01/2018 13.59.00	10,4		
24	07/01/2018 14.00.00	10,4		
25	07/01/2018 14.01.00	10,4		
26	07/01/2018 14.02.00	10,4		
27	07/01/2018 14.03.00	10,4		
28	07/01/2018 14.04.00	10,4		
29	07/01/2018 14.05.00	10,4		
30	07/01/2018 14.06.00	10,5		
31	07/01/2018 14.07.00	10,5		
32	07/01/2018 14.08.00	10,5		
33	07/01/2018 14.09.00	10,5		
34	07/01/2018 14.10.00	10,5		
35	07/01/2018 14.11.00	10,5		
36	07/01/2018 14.12.00	10,5		
37	07/01/2018 14.13.00	10,5		
38	07/01/2018 14.14.00	10,5		
39	07/01/2018 14.15.00	10,5		
40	07/01/2018 14.16.00	10,6		
41	07/01/2018 14.17.00	10,6		
42	07/01/2018 14.18.00	10,6		
43	07/01/2018 14.19.00	10,6		
44	07/01/2018 14.20.00	10,6		
45	07/01/2018 14.21.00	10,6		
46	07/01/2018 14.22.00	10,6		
47	07/01/2018 14.23.00	10,7		
48	07/01/2018 14.24.00	10,7		
49	07/01/2018 14.25.00	10,7		
50	07/01/2018 14.26.00	10,7		

Pronto

I dati salvati nel file Excel riportano i valori delle letture con cartelle singole per ogni sonda presente e collegata al dispositivo. Si possono stampare i dati informa tabellare.

Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
FT-Config-Service	28/07/2015 11.05	Cartella di file	
JAVA-VIRTUAL-MACHINE	10/07/2014 15.27	Cartella di file	
Export_2018_01_07_17_10_12.xls	07/01/2018 17.11	Foglio di lavoro di...	70 KB
FT-Config.jar	26/09/2017 16.33	Executable Jar File	10.707 KB
out.txt	07/01/2018 17.11	Documento di testo	50 KB
pulse.log			
sonde.db			



Il grafico inoltre può essere salvato come "immagine" con estensione standard .PNG



A richiesta è possibile inserire dei connettori IP-65 per staccare dal palmare le sonde collegate.



Per collegare più sonde sono disponibili delle scatole di derivazione