



## " FT-105/RF-Plus "

Sistema di monitoraggio wireless della Temperatura e U.R.% e Segnali di processo



**Il nuovo sistema di monitoraggio della Temperatura FT-105/RF-Plus utilizza la trasmissione radio per inviare i dati, tramite un modulo ricevente, direttamente al P.C. che memorizza i dati. Visualizza in tempo reale l'andamento delle sonde e relativi grafici in una unica finestra. Le applicazioni di questo sistema variano dal controllo delle celle frigorifere, magazzini, HACCP, Laboratori ricerca, musei ed agli ambienti in generale.**



- Visualizzazione in contemporanea di tutti i grafici delle sonde presenti nel sistema di monitoraggio e relativa stampa
- Possibilità di visualizzare il grafico di una sola sonda
- Finestra con dettagli e filtri ID-Sonda, data, Descrizione in tempo reale
- Allarmi sonori, mail e SMS per superamento delle soglie minima e massima
- **Offset di calibrazione** della Temperatura nella scheda del modulo singolo oppure da software
- Possibilità di esportare su **Excel** e stampare i grafici
- Possibilità di vedere il grafico da dispositivi portatili, rete o Internet
- Il programma è multiplatforma per cui gira su sistemi operativi **Windows, Mac-Os, Linux**.
- Inserimento della **Incertezza Estesa** come richiesto dalla certificazione Accredia
- Salvataggio giornaliero dati su file Excel
- Invio giornaliero dati con email



Inizialmente bisogna programmare tutti i moduli radio presenti nel sistema di monitoraggio con il software **FT-Config**. I moduli di sola Temperatura o combinati Temperatura/U.R.% sono autoalimentati con una batteria di lunga durata al Litio. Nella scheda è presente un pulsantino nero che, schiacciandolo attiva un Led rosso che rimane acceso per 10 secondi permettendo al PC di programmare il modulo radio. Sarà obbligatorio indicare il nome del logger, il tipo ed i tempi di trasmissione. I moduli hanno inoltre un buffer di memoria di 6400 letture che possono essere scaricate in qualsiasi momento.

## CONTROLLO ACCESSI UTENTI CON REPORT DELLE OPERAZIONI SVOLTE

Questa recente implementazione del programma permette di seguire il monitoraggio, registrando tutte le operazioni svolte dai vari utenti e dall'amministratore come previsto dalle Linee Guida della normativa nell'industria farmaceutica ed alimentare **FDA-CFR21-Parte 11**.

La prima operazione da fare inizialmente è creare l'elenco delle persone che possono accedere al sistema di monitoraggio inserendo i nomi nella **Gestione Utenti**, con la mansione nel campo **Tipo Utente** e la relativa **password**. Ovviamente **l'amministratore potrà accedere a tutti i menu del programma** mentre **gli operatori solo ad alcuni menu**, senza poter modificare la configurazione del sistema.

	Offset	Data	Incer
,2		10/01/20 16:36:44	
,1	-0,5	10/01/20 16:36:41	
,7		10/01/20 16:36:39	

Nome	Nome Completo
assistenza	Giorgio Tonini
direzione-T	ufficio tecnico
mario	Mattuzzi Mario
operatore=1	Giuseppe Bianchi

Tipo utente: Standard

Nome utente: operatore-1

Nome completo: Giuseppe Bianchi

Dal menu si può entrare nella **Gestione Utenti** che aprirà una finestra nella quale si inseriranno i nome e le prestazioni con le relative password, cliccando sul pulsante (+). Per cancellare un utente si cliccherà sul pulsante (-). Nel campo **Nome Utente** dovrà essere riportato un unico nome o descrizione senza spazi. Nel campo **Nome Completo** invece si potrà mettere nome e cognome della persona. Per cambiare da Amministratore ad Utente è necessario riavviare il programma. Vengono comunque salvati automaticamente tutti i dati registrati in precedenza in un file Excel.

Con il menu **Log** e **Lista Attività** si ha la visualizzazione con possibilità di stampa e archiviazione del report delle attività svolte dall'utente incaricato al monitoraggio.

Offset	Data	Incertezza
	10/01/20 16:40:24	
-0,5	10/01/20 16:40:05	

**Sonde Conosciute**

ID Sonda	Descrizione	C°
BD14DD	magazzino	14,8
A1D096	precella 4	11,1
003E3A	Magazzino 7	11,7
AA8327	Ingresso	20,2
LG-URT	Cella fresco	16,2
3345BD	Cella frigo 9	8,4
ID398F	Deposito	10,4

**Sonde Sconosciute**

ID Sonda	Descrizione	C°
AA905D		16,1
AA5836		15,4

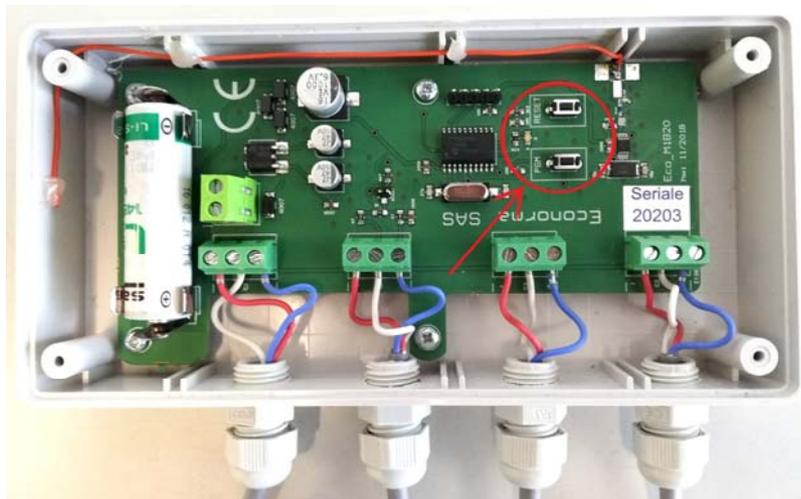
**Lista Attività**

Data	Ora	Host	Uten...	Tipo	Messaggio
10/01/2020	09:02:30	DESKTOP-KACT7LM	admin	Shut down	Chiusura programma
10/01/2020	09:02:30	DESKTOP-KACT7LM	admin	Tempo Reale	Fine Registrazione Numero: 4 Durata: 24:28:13
10/01/2020	10:38:09	DESKTOP-KACT7LM	admin	Login	Login eseguito con successo
10/01/2020	10:38:18	DESKTOP-KACT7LM	admin	Tempo Reale	Inizio Registrazione Numero: 5
10/01/2020	15:36:44	DESKTOP-KACT7LM	admin	Tempo Reale	Programma riavviato per salvataggio Opzioni
10/01/2020	15:36:47	DESKTOP-KACT7LM	admin	Shut down	Chiusura programma
10/01/2020	15:36:47	DESKTOP-KACT7LM	admin	Tempo Reale	Fine Registrazione Numero: 5 Durata: 04:58:30
10/01/2020	15:37:03	DESKTOP-KACT7LM	admin	Login	Login eseguito con successo
10/01/2020	15:42:14	DESKTOP-KACT7LM	admin	Login	Login eseguito con successo
10/01/2020	15:42:22	DESKTOP-KACT7LM	admin	Tempo Reale	Inizio Registrazione Numero: 6
10/01/2020	15:42:52	DESKTOP-KACT7LM	admin	Tempo Reale	Programma riavviato per salvataggio Opzioni
10/01/2020	15:42:55	DESKTOP-KACT7LM	admin	Shut down	Chiusura programma
10/01/2020	15:42:55	DESKTOP-KACT7LM	admin	Tempo Reale	Fine Registrazione Numero: 6 Durata: 00:00:33
10/01/2020	15:43:12	DESKTOP-KACT7LM	admin	Login	Login eseguito con successo
10/01/2020	15:43:21	DESKTOP-KACT7LM	admin	Tempo Reale	Inizio Registrazione Numero: 7
10/01/2020	15:43:55	DESKTOP-KACT7LM	admin	Sensori	Modifica descrizione sensore: A1D096 - precella 4
10/01/2020	15:43:55	DESKTOP-KACT7LM	admin	Sensori	Stato Sensori salvato (BD14DD=BD14DD, A1D096=A1D096, 003E3A=003E3A=0)
10/01/2020	15:44:27	DESKTOP-KACT7LM	admin	Sensori	Modifica descrizione sensore: 003E3A - Magazzino 7
10/01/2020	15:44:28	DESKTOP-KACT7LM	admin	Sensori	Stato Sensori salvato (BD14DD=BD14DD, A1D096=A1D096, 003E3A=003E3A=0)
10/01/2020	15:44:47	DESKTOP-KACT7LM	admin	Sensori	Modifica descrizione sensore: 3345BD - Cella frigo 9
10/01/2020	15:44:47	DESKTOP-KACT7LM	admin	Sensori	Stato Sensori salvato (BD14DD=BD14DD, A1D096=A1D096, 003E3A=003E3A=0)

## FACILE CONFIGURAZIONE DEI MODULI MULTISONDA di Temperatura "FT-105/RF-MP" nuova serie

I moduli multisonda utilizzano sonde digitali di Temperatura che vengono identificate dal Software del P.C. automaticamente. Pertanto le sonde vengono fornite con un codice di **sei caratteri** riportati su una etichetta allegata. Si proseguirà quindi con l'inserimento dei codici delle sonde (riportati nelle etichette) come fossero dei singoli Logger.

Si possono programmare i tempi di trasmissione dei valori di temperatura mediante un selettore numerico riportato all'interno della scheda. Si dovrà solo sollevare nella posizione **ON**, in alto, il solo selettore che interessa, in funzione del tempo di invio che comunque è uguale per tutte le sonde di quel modulo. Nell'installazione è opportuno fare attenzione alla polarità della batteria e al collegamento delle sonde digitali. Queste hanno tre fili normalmente colorati di rosso (Negativo), bianco (Dato), Celeste o nero (Positivo). I tempi di invio dati al PC sono programmabili da: **10-30-sec.-1-5-10-20-30-60 min.**



### TEMPI PROGRAMMABILI

Per programmare i tempi di trasmissione si utilizzano i due tastini riportati nella scheda elettronica.

Se si clicca il pulsantino si accende il LED con un lampeggio. Cliccando nuovamente ha due lampeggi, poi si spegne. Se clicco ancora il pulsantino ci saranno 3 lampeggi. E così via fino a 6 lampeggi.

Pertanto i tempi programmabili sono: 30 secondi, 1 minuto, 5 - 10 - 20 - 30 minuti. Per modificare la programmazione bisogna prima cliccare sul pulsantino *Reset*.

Il modulo radio FT-105/RF-MP ha una antenna interna ad alta risoluzione con modulo radio monodirezionale.

Temperatura di esercizio: -20 °C / +70 °C.

Range Temperatura sonde digitali esterne: -50°C / + 125°C

Il modulo radio ha collegate le sonde, con cavo siliconato di lunghezza variabile da 1,5 a 5 m. Unica manutenzione è la sostituzione periodica della **batteria al Litio** di lunga durata a 3,6 Volt, facilmente sostituibile. Ai quattro connettori IP-65 possono essere collegate fino a 4 sonde.

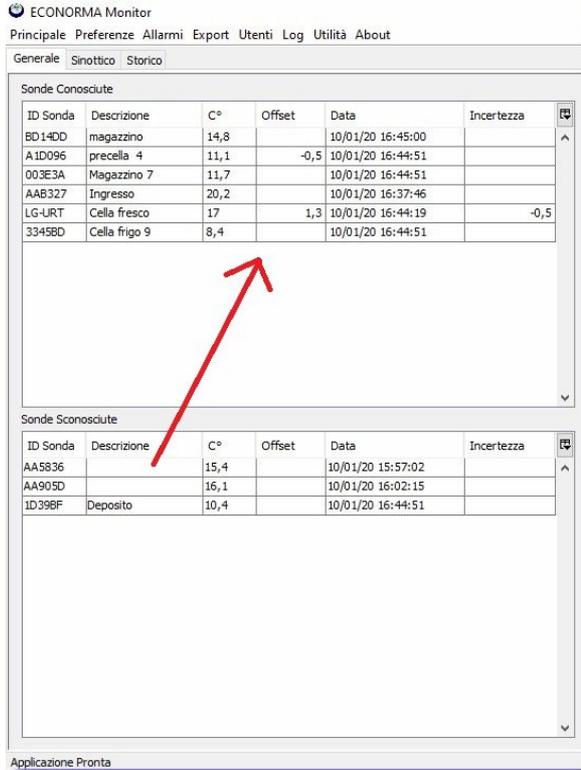
### Nuovo modulo radio FT-105/RF-V

Può essere programmato facilmente con tempi di invio dati di temperatura modificabili da 30 secondi a 20 minuti. Ha una alimentazione di 12 Vcc con trasformatore a corredo. Contenitore in policarbonato IP-64. Sono disponibili due modelli: uno con sonda esterna e cappuccio inox ed uno con sonda interna.



## ATTIVAZIONE DELLE SONDE

Una volta programmati tutti i moduli cominceranno ad arrivare i dati via radio al PC. Dal menu **Preferenze**, cliccare su **Permetti modifica sonda**. A questo punto l'operatore può inserire la descrizione della sonda (con doppio click sul relativo campo), l'eventuale Offset di calibrazione ed allargare la finestra per rendere visibili i dati e le descrizioni.

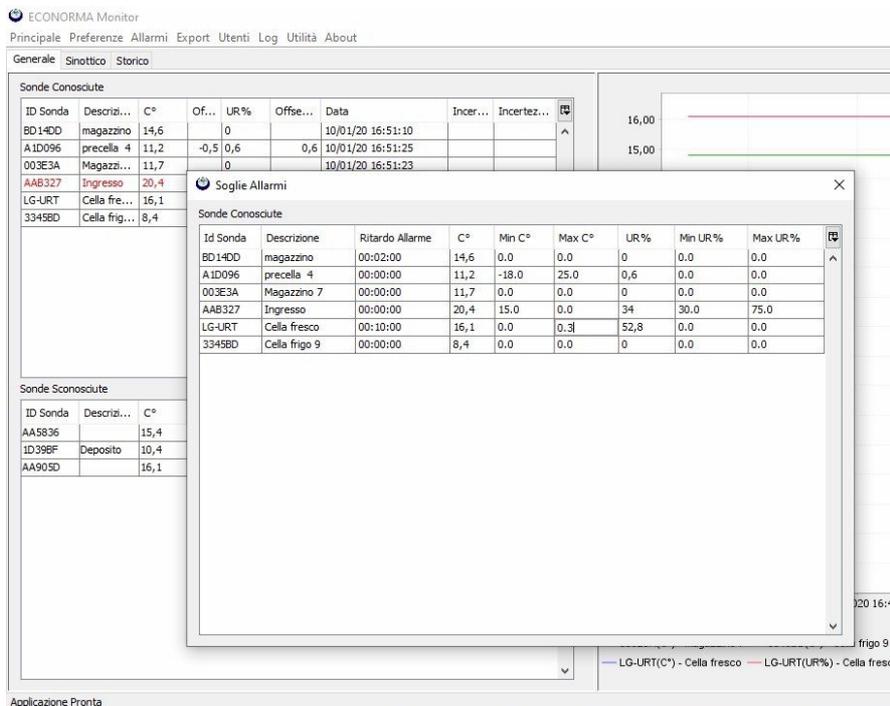


Tenendo schiacciato il tasto sinistro del mouse si può trascinare dalla finestra inferiore **Sonde sconosciute** (inattive) alla finestra superiore **Sonde conosciute** rendendo così attivo il programma di acquisizione dati, dopo aver tolto il segno di spunta su **Permetti modifica sonda**. Nel caso la sonda non trasmetta più e non si ha pertanto ricezione di altri dati, i valori nella riga di quella sonda diventano **blu**.

## IMPOSTAZIONE DEGLI ALLARMI

Cliccando su **Allarmi** nella barra del menu a tendina, si presenta la finestra per l'inserimento delle soglie di allarme di minima o di massima delle sonde del sistema di monitoraggio.

Al superamento di queste soglie si attiva un allarme sonoro oppure e-mail se il sistema è collegato a internet. Se nel PC è presente un modem con la relativa SIM arriva anche un SMS. Per provare le configurazioni se sono funzionanti c'è un apposito pulsante di Test. Inserendo un tempo nel campo **Ritardo di allarme**, l'invio di mail o SMS verrà ritardato. La visualizzazione dei valori nella riga in **rosso** sarà comunque immediata al superamento di soglia.



**Configura.** Per l'invio degli allarmi mail e SMS è necessario compilare la tabella di configurazione con tutti i parametri necessari. Nella finestra dove si visualizzano i valori delle sonde in tempo reale, le righe saranno colorate di rosso quando ci sarà un superamento di soglia.

### Configurazione allarmi

**Testo**:

**Mittente**:

**Destinatario**:

**Server SMTP**: 
**Port SMTP**: 
**TLS**:

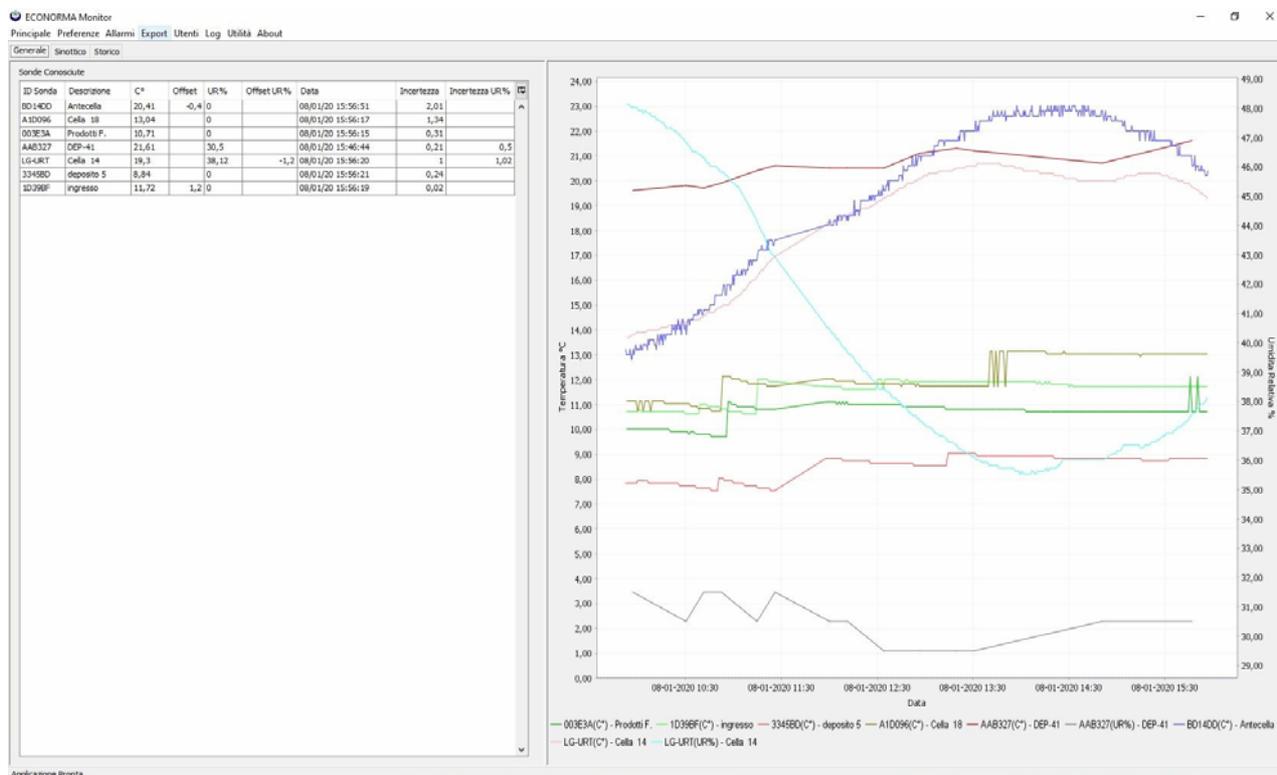
**Account**: 
**SMTP Authentication**:

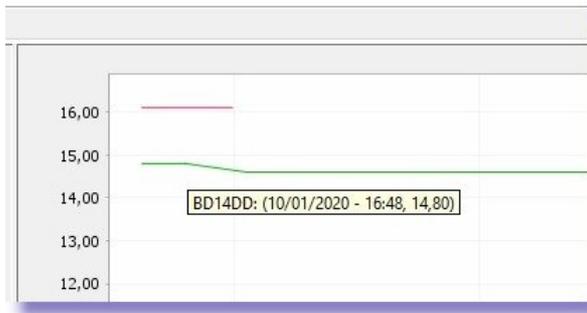
**Password**: 
**Avviso Apertura e Chiusura Allarme**:

**Telefono GSM**: 
**Avviso Stato Batteria scarica**:

**Attivo dalle**: 
**alle**: 
**Avviso mancata Trasmissione minuti:**

## Visualizzazione dei grafici e valori ricevuti in tempo reale





Avvicinando il puntatore del mouse su un picco del grafico verrà visualizzato il relativo valore. Inoltre se si trascina verso il basso il puntatore di ingrandisce quella parte del grafico. Trascinando il mouse verso l'alto si ritorna alla situazione iniziale.

Se si desidera durante il monitoraggio visualizzare il grafico di una sola sonda anziché tutti i grafici di quelle presenti contemporaneamente, è sufficiente fare doppio click sulla riga selezionata nella finestra **Sonde conosciute**. Per ritornare alla visualizzazione di tutti i grafici basta fare doppio click fuori della finestra, sulla parte grigia.

## Menu **STORICO** – Dettagli - Export - Mail – Stampa - Cancellazione delle registrazioni

**ECONORMA Monitor**  
 Principale Preferenze Allarmi Export Utenti Log Utilità About

Generale Sinottico **Storico**

Registrazione	Note del Responsabile	Data inizio	Durata	Dettagli	Export	Mail	Report	Cancella
9	Controllare l'za trasmissione	10/01/2020 - 16:47	-	Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella
8	Tutto in ordine	10/01/2020 - 16:44	00:02:29	Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella
7	Controllare soglie allarme	10/01/2020 - 15:43	01:01:06	Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella
6		10/01/2020 - 15:42	00:00:33	Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella
5		10/01/2020 - 10:38	04:58:30	Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella
4				Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella
3				Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella
2				Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella
1				Dettagli	Salva	Mail	Stampa	Cancella

**Dettagli Registrazione**

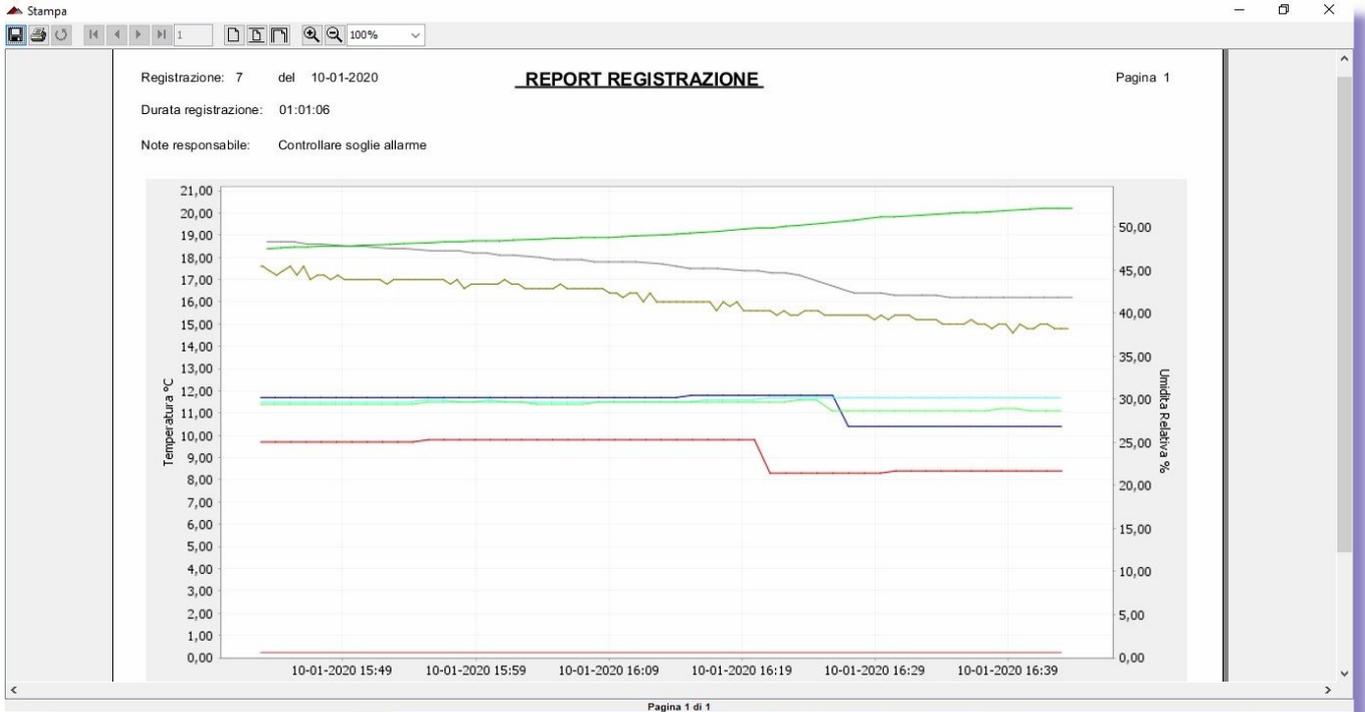
Data: ven 10-01-2020 ID Sonda: \_\_\_\_\_ Descrizione: \_\_\_\_\_

Data	ID Sonda	Descrizione	C°	Offset	UR %	Offset UR %	Incertezza	Incertezza UR %
10/01/20 15:43:21	BD 14DD	magazzino	17,6	0				
10/01/20 15:43:21	003E3A	Magazzino 7	11,5	0				
10/01/20 15:43:21	ID398F	Deposito	11,7	0				
10/01/20 15:43:21	3345BD	Cella frigo 9	9,7	0				
10/01/20 15:43:21	A1D096	precella 4	11,4	0,6	0,6			
10/01/20 15:43:30	BD 14DD	magazzino	17,6	0				
10/01/20 15:43:50	LG-URT	Cella fresco	18,7	2	47,5	1	-0,5	4
10/01/20 15:44:00	BD 14DD	magazzino	17,4	0				
10/01/20 15:44:21	003E3A	Magazzino 7	11,5	0				
10/01/20 15:44:23	A1D096	precella 4	11,4	0,6	0,6			
10/01/20 15:44:25	ID398F	Deposito	11,7	0				
10/01/20 15:44:27	3345BD	Cella frigo 9	9,7	0				
10/01/20 15:44:32	BD 14DD	magazzino	17,2	0				
10/01/20 15:44:52	LG-URT	Cella fresco	18,7	2	47,6	1	-0,5	4
10/01/20 15:45:02	BD 14DD	magazzino	17,4	0				
10/01/20 15:45:30	003E3A	Magazzino 7	11,5	0				
10/01/20 15:45:32	A1D096	precella 4	11,4	0,6	0,6			
10/01/20 15:45:34	ID398F	Deposito	11,7	0				
10/01/20 15:45:34	BD 14DD	magazzino	17,6	0				
10/01/20 15:45:36	3345BD	Cella frigo 9	9,7	0				
10/01/20 15:45:52	LG-URT	Cella fresco	18,7	2	47,7	1	-0,5	4

Applicazione Pronta

Ad ogni avvio del programma **FT-105RF-Plus**, si avvia una registrazione in modo da catalogare facilmente tutte le informazioni lette. Al termine (quando si chiude il programma) **automaticamente questa registrazione verrà salvata** nella cartella del programma come file di tipo Excel. Nella finestra **Storico** abbiamo la possibilità di inserire una nota della registrazione effettuata, facendo doppio click sulla colonna **Note del Responsabile**, che apparirà anche nel report del grafico. Nella stessa riga automaticamente vengono inseriti altri dati della registrazione: la **Data di inizio** e la **Durata** della registrazione. Cliccando sul pulsante **Dettagli** si potrà vedere l'andamento in tempo reale dell'acquisizione con la possibilità di ordinare i dati e filtrarli per **ID Sonda** e **Descrizione**. Cliccando sul pulsante **Export/Salva** sarà possibile salvare anche registrazioni storiche effettuate (file tipo Excel). Con il pulsante **Report/Stampa** invece apparirà l'anteprima di stampa dell'andamento grafico delle sonde presenti. Con il pulsante **Cancella** inoltre si può cancellare il file.

## Anteprima di stampa



ECONORMA Monitor

Principale Preferenze Allarmi Export Utenti Log Utilità About

Generale Sintotico Storico

Sonde Conosciute

Export

Sonda: TUTTI

Data Da: dom 12-01-2020 09:55

Data A: dom 12-01-2020 10:55

Crea medie:  Min: 10

In allarme:

Visualizza

Stampa

Export

PDF

Mail

Cancela

Mappa

Movimenti

Id So...	Descrizio...	Data	C°	Off...	UR...	Offset U...	Incerte...	Incerteza...
BD14DD	magazzino	12/01/20 09:55:19	11,6	0	0			
003E3A	Magazzino 7	12/01/20 09:55:40	10,7	0	0			
A1D096	precella 4	12/01/20 09:55:42	10,3	-0,5	0,6	0,6		
3345BD	Cella frigo 9	12/01/20 09:55:46	7,6	0	0			

Salva

Cerca in: FT105RF-Plus

backlog

ExportJSP

maps

application.lic

application.properties

Chart.png

database.db

economia.log

FT105RF-Plus.jar

Logger\_TUTTI\_2020\_01\_09\_17\_06\_00.xls

Logger\_TUTTI\_2020\_01\_10\_13\_06\_00.xls

Registrazione\_1\_2019\_12\_06\_08\_36\_06.xls

Registrazione\_1\_2020\_01\_07\_16\_55\_46.xls

Registrazione\_2\_2019\_12\_06\_15\_33\_14.xls

Registrazione\_2\_2020\_01\_07\_17\_24\_47.xls

Registrazione\_3\_2020\_01\_08\_...

Registrazione\_3\_2020\_01\_08\_...

Registrazione\_4\_2020\_01\_10\_...

Registrazione\_5\_2019\_12\_20\_...

Registrazione\_5\_2020\_01\_10\_...

Registrazione\_6\_2019\_12\_24\_...

Registrazione\_6\_2020\_01\_10\_...

Registrazione\_7\_2020\_01\_07\_...

Registrazione\_8\_2020\_01\_10\_...

Registrazione\_9\_2020\_01\_11\_...

Sinottico.png

xxxdatabase.db

Nome file: logger\_TUTTI\_2020\_01\_12\_09\_55\_00.xls

Salva

Tipo file: Tutti i file

Annulla

Temperatura °C

Umidità Relativa %

12-01-2020 10:00 12-01-2020 10:30

Data

003E3A(C°) - Magazzino 7 3345BD(C°) - Cella frigo 9

A1D096(C°) - precella 4 A1D096(UR%) - precella 4

BD14DD(C°) - magazzino LG-URT(C°) - Cella fresco

LG-URT(UR%) - Cella fresco

Applicazione Pronta

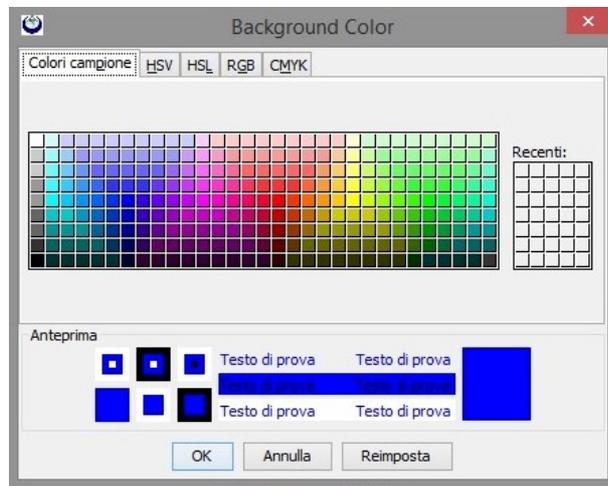
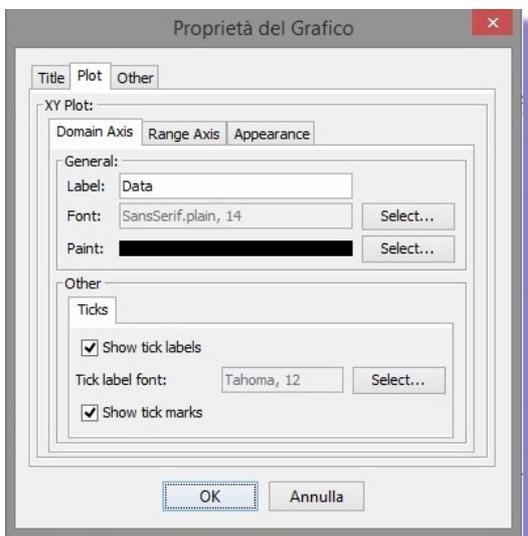
Salvataggio della registrazione come file Excel

Sempre nel menu **Opzioni** è data la possibilità di selezionare con un segno di spunta il salvataggio della registrazione con i dati in sequenza secondo i codici dei moduli radio, oppure avere più colonne distinte ognuna di ogni modulo

DATA	TEMPERATURA °C	OFFSET	UMIDITA RELATIVA %	OFFSET UR%	INCERTEZZA	INCERTEZZA UR%
10/01/2020 13.16.00	19,83	2	45,27	1	-0,5	4
10/01/2020 13.26.00	19,89	2	45,12	1	-0,5	4
10/01/2020 13.36.00	19,9	2	45,02	1	-0,5	4
10/01/2020 13.46.00	19,89	2	45	1	-0,5	4
10/01/2020 13.56.00	19,81	2	45	1	-0,5	4
10/01/2020 14.06.00	19,76	2	45,05	1	-0,5	4
10/01/2020 14.16.00	19,68	2	45,01	1	-0,5	4
10/01/2020 14.26.00	19,58	2	45,02	1	-0,5	4
10/01/2020 14.36.00	19,51	2	45,09	1	-0,5	4
10/01/2020 14.46.00	19,42	2	45,27	1	-0,5	4
10/01/2020 14.56.00	19,4	2	45,53	1	-0,5	4
10/01/2020 15.06.00	19,47	2	45,76	1	-0,5	4
10/01/2020 15.16.00	19,41	2	46,01	1	-0,5	4
10/01/2020 15.26.00	19,31	2	46,36	1	-0,5	4
10/01/2020 15.36.00	19,05	2	46,88	1	-0,5	4
10/01/2020 15.46.00	18,79	2	47,42	1	-0,5	4
10/01/2020 15.56.00	18,53	2	47,84	1	-0,5	4
10/01/2020 16.06.00	18,18	2	48,38	1	-0,5	4
10/01/2020 16.16.00	17,79	2	48,92	1	-0,5	4
10/01/2020 16.26.00	17,41	1,3	49,76	1	-0,5	4
10/01/2020 16.36.00	16,49	1,3	51,11	1	-0,5	4
10/01/2020 16.46.00	16,23	1,3	51,95	1	-0,5	4
10/01/2020 16.56.00	16,12	1,3	52,61	1	-0,5	4
10/01/2020 17.06.00	15,92	1,3	53,27	1	-0,5	4

Per stampare il report delle singole sonde presenti è sufficiente selezionare l'ID della sonda voluto.

Cliccando sul grafico con il tasto destro del mouse, scegliendo **Proprietà**, è possibile personalizzare il grafico dando il colore di sfondo voluto e tanti altri parametri.



## SELEZIONE ED ESPORTAZIONE DELLE MISURE

Con il menu **Export** si può selezionare una o tutte le sonde di Temperatura / UR% di cui si vuole **analizzare** i dati registrati in un determinato periodo di tempo e **salvarli** come file Excel per successive elaborazioni ed inoltre **cancellare** il file. Mettendo il segno di spunta su **Crea medie** si possono visualizzare in un tempo selezionato tutte le medie dei valori memorizzati oppure visualizzare tutti i superamenti di soglia **Solo allarmi** e stamparli anche come PDF. Nel Report è visualizzata anche la **Deviazione Standard**.

Microsoft Excel - Logger\_TUTTI\_2020\_01\_10\_13\_06\_00

	A	B
1	DATA DAL AL	
2	10/01/2020 13.06.00	10/01/2020 17.06.50
3		
4	SONDA:	LG-URT-Cella fresco
5	MEDIA:	18,69
6	MIN TEMP:	15,8
7	MAX TEMP:	19,9
8	STD DEVIAZIONE:	1,352192544
9	MEDIA URT:	47,25
10	MIN URT:	45
11	MAX URT:	53,5
12	STD DEVIAZIONE:	2,714026517

Export

Sonda: TUTTI

Data Da: dom 12-01-2020 09:55

Data A: dom 12-01-2020 10:55

Crea medie:  Min: 10

In allarme:

Visualizza

Stampa

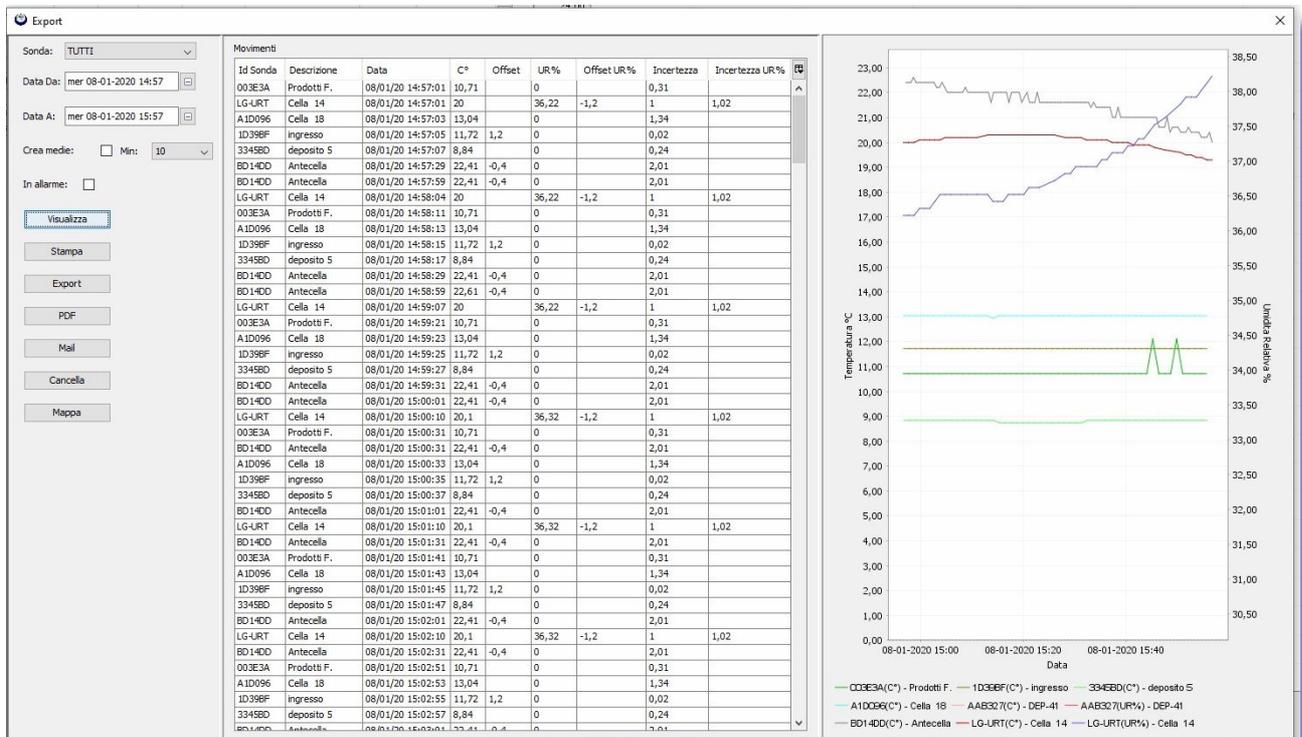
Export

PDF

Mail

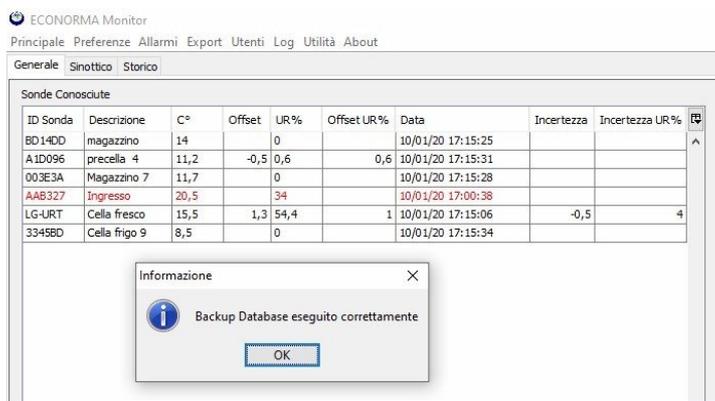
Cancella

Mappa



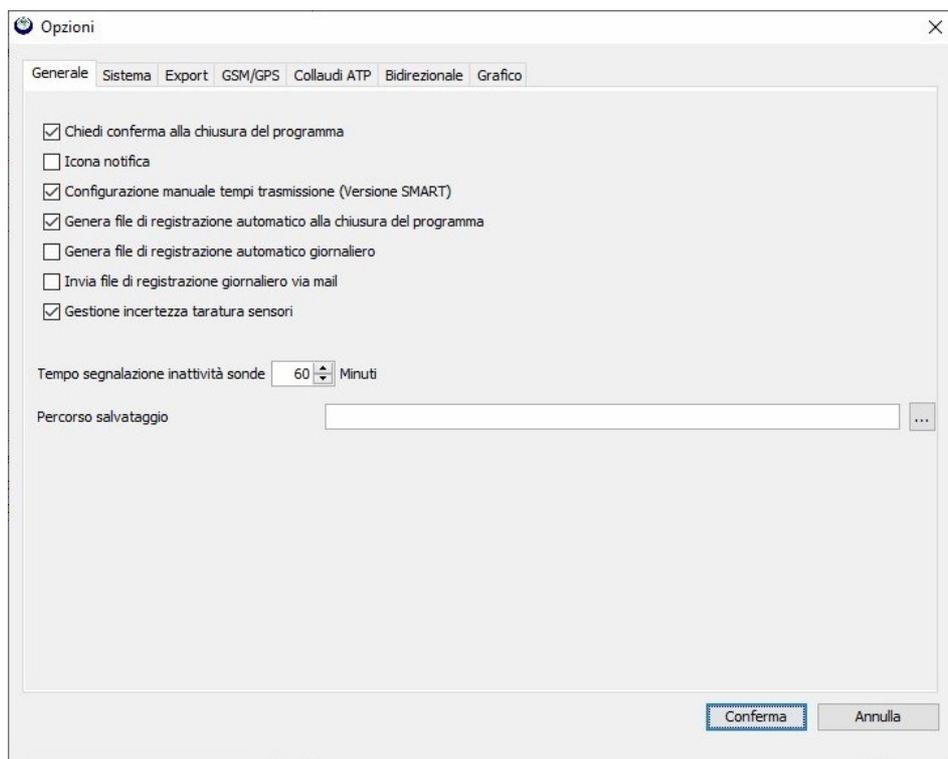
## Salvataggio dati e programmazione

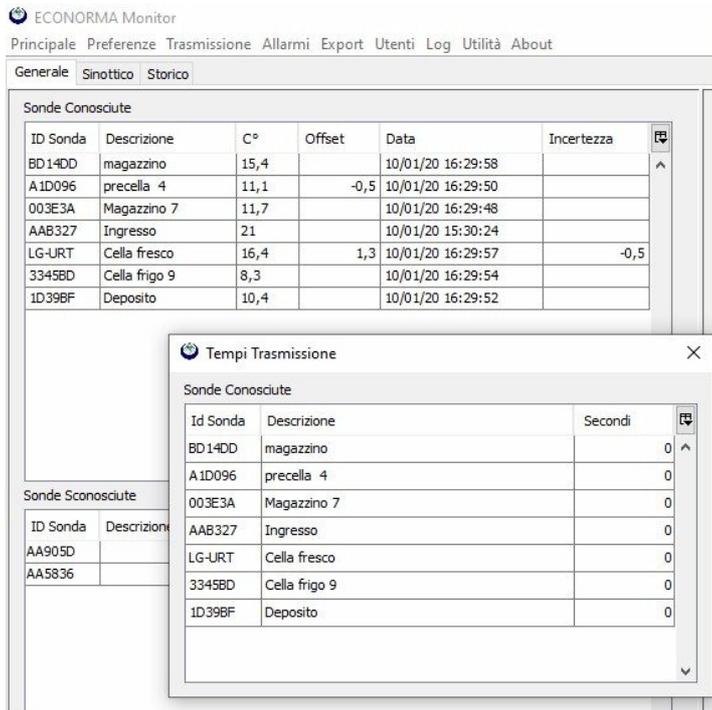
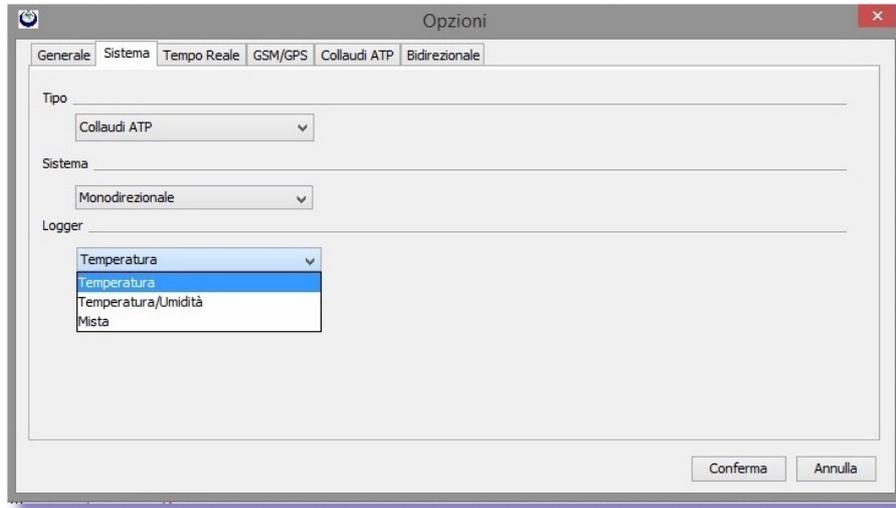
E' stata introdotta la possibilità di fare un **Backup** di tutta la programmazione e dati registrati. In una cartella verrà creato un file di database. Soluzione molto utile per risalire in qualsiasi momento ad eventuali problemi di funzionamento del monitoraggio.



Una recente implementazione del software prevede che il programma registri con i relativi allarmi, anche parametri provenienti da sensori fra i quali l'**ossigeno** nell'aria. E' sufficiente impostare i parametri di conversione con ingressi in 4-20 mA. Altra nuova possibilità consiste nel poter configurare o modificare da software, i **tempi di trasmissione** senza dover riconfigurare i moduli radio remoti. Soluzione molto utile per ottimizzare una registrazione in una fase di processo.

Nelle *Opzioni* è possibile inoltre generare il **file di registrazione giornaliero** in automatico, anche con invio di una email.

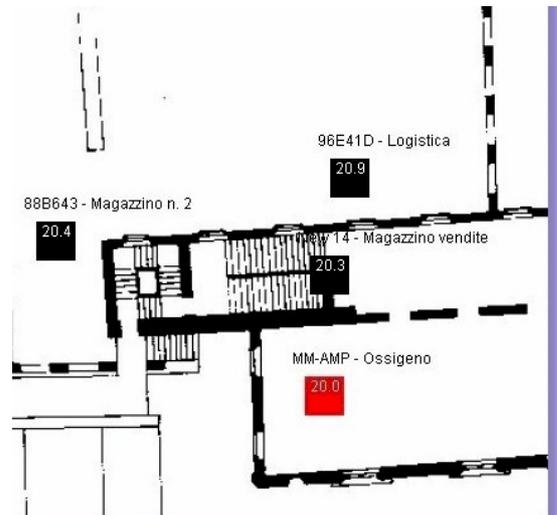


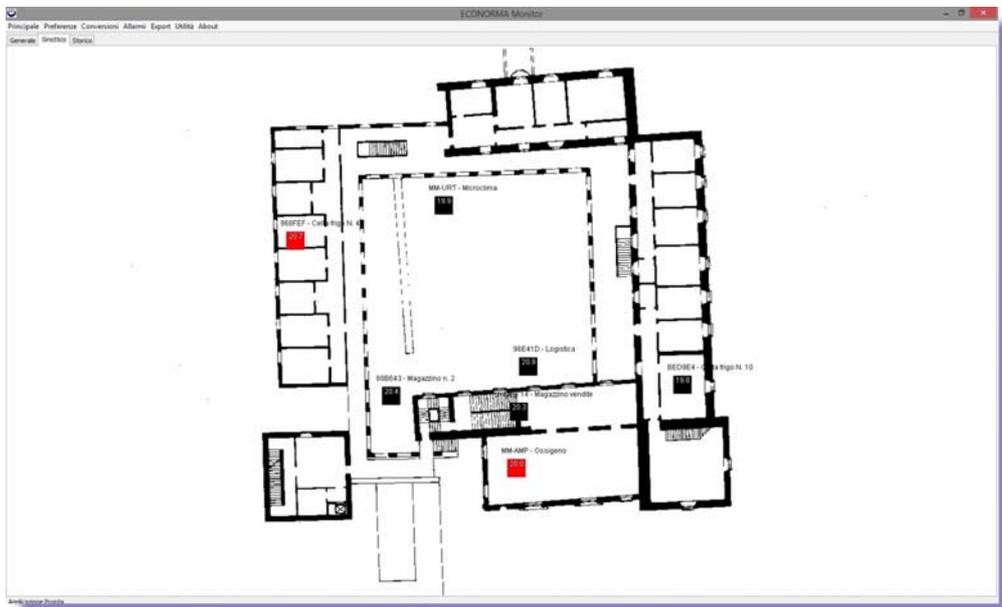


Nel nuovo Menu si possono impostare i **tempi di trasmissione** in secondi che variano da 1 minuto, 5 minuti, ecc.

### QUADRO SINOTTICO

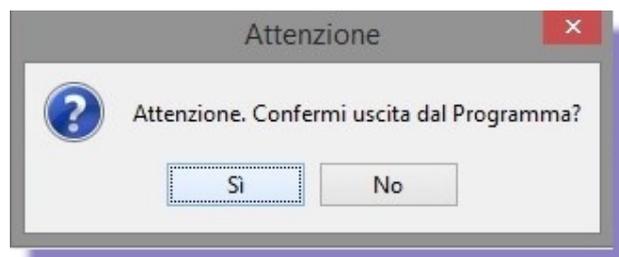
Inserimento di una immagine per avere a video il **quadro sinottico** del monitoraggio, con descrizione dei moduli radio ed il relativo valore di Temperatura o UR% ed eventuale allarme.





Premendo il tasto destro del mouse si potranno facilmente aggiungere le sonde sul sinottico e visualizzare le Temperature/UR % in tempo reale. Per spostare la sonda all'interno della mappa basterà trascinarla con il mouse e poi rilasciarla nella posizione corretta. Nel caso di superamento soglie il quadratino indicante il logger si colorerà di **rosso**, evidenziando la situazione di **allarme**. Nel caso di mancata trasmissione sarà colorato di **blu**.

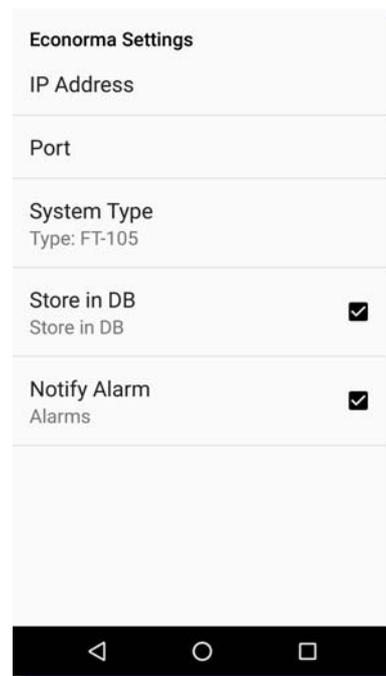
E' stata introdotta la possibilità, mediante scelta su **opzioni**, di chiedere conferma prima di uscire dal programma. Questo per evitare che inavvertitamente l'utente chiuda il programma impedendo di registrare le Temperature /UR%.



### APP –

Dal **Play Store Google** per **smartphone Android** è possibile inoltre scaricare **gratuitamente** l'app **ECONORMA** che consente di avere in tempo reale, anche fuori dal proprio ufficio (disponendo di un indirizzo IP pubblico), la situazione delle varie celle con temperatura/UR %. Con il programma aperto, e il wi-fi attivo, basterà premere il pulsante Opzioni (Settings) ed impostare l'indirizzo del server "FT-105/RF-Plus" e la porta che nel nostro caso sarà **6161**. La App di ANDROID prevede anche l'avviso immediato, **notifica**, dell'allarme di una cella in modo da essere avvisati in tempo reale per un eventuale problema.

Ora anche dal **Apple Store** è possibile inoltre scaricare gratuitamente l'app **ECONORMA** che consente di avere in tempo reale Temperature e Umidità Relativa%, con relativo allarme di superamento soglia, delle varie celle, ambienti, ecc. Basterà settare il corretto indirizzo del server "FT-105/RF-Plus" e la porta che nel nostro caso sarà 6161, da dentro **Impostazioni/FT105RF**, per iniziare ad utilizzare l'app.



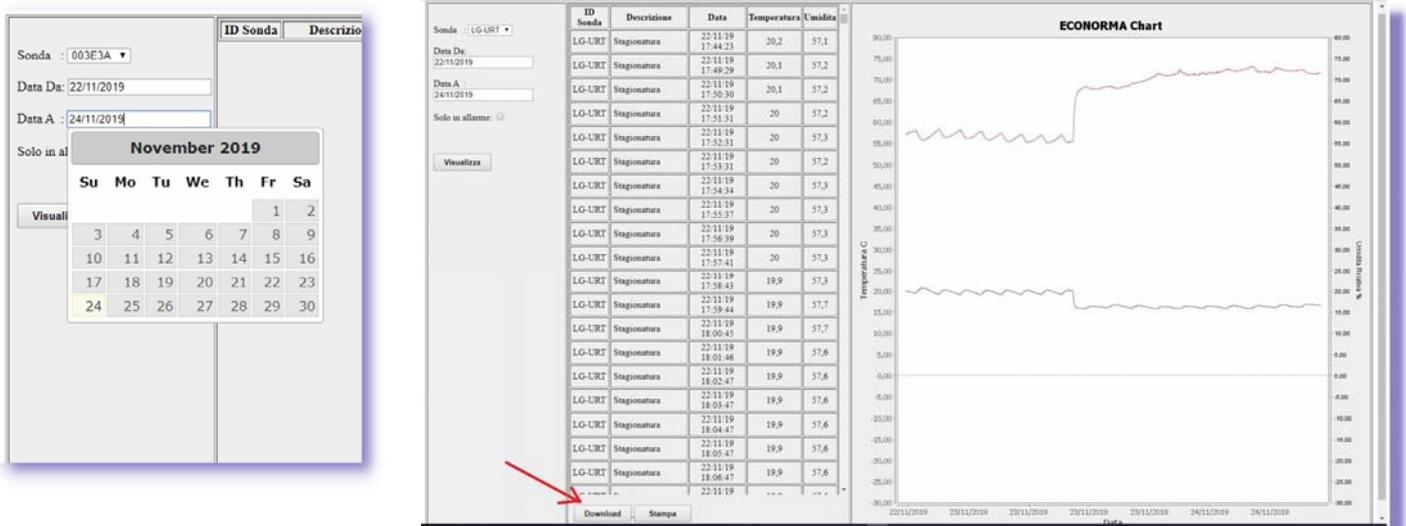


### FT-105/RF-Plus WEB SERVER per PC/Tablet/Smartphone

Il programma desktop "FT-105/RF-Plus" dispone anche di una parte web che consente di poter visualizzare semplicemente grafici e valori misurati delle Temperature/U.R.% in tempo reale da qualsiasi browser, sia da PC che da Tablet/Smartphone.

Basta digitare l'indirizzo del server "FT-105/RF-Plus" piu' **":6161"** per visualizzare in modo semplice il grafico delle Temperature/U.R.% come da immagine allegata.

Se invece si volesse vedere l'interfaccia console dal web bisognerebbe aggiungere **": 6161/console"** all'indirizzo del server "FT-105/RF-Plus".



### ESPORTAZIONE DI FILE DATI CON INTERNET

Una recente ed interessante implementazione dà la possibilità, dal browser, di vedere il grafico ed esportare come file Excel i dati di una delle sonde presenti, a scelta, da qualsiasi da qualsiasi PC. Basta inserire l'indirizzo IP, senza http/www, seguito da **":6161/jsp"** (Es.: 192.168.1.6:6161/jsp ) Enter.

## Selezione della sonda e del periodo di registrazione

Selezionando la sonda di interesse si visualizza il relativo grafico. Cliccando sul pulsante **Download** si salvano i dati selezionati come file Excel. Con il pulsante **stampa** si presenterà il report dei dati, incolonnati, con possibilità di stampa.

Id Sonda	Descrizione	Data	Temperatura	Umidità
1 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.44.23	20,2	57,1
2 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.49.30	20,1	57,2
3 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.50.31	20,1	57,2
4 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.51.32	20	57,2
5 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.52.32	20	57,3
6 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.53.32	20	57,2
7 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.54.35	20	57,3
8 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.55.38	20	57,3
9 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.56.40	20	57,3
10 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.57.42	20	57,3
11 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.58.44	19,9	57,3
12 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 17.59.45	19,9	57,7
13 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.00.46	19,9	57,7
14 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.01.47	19,9	57,6
15 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.02.48	19,9	57,6
16 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.03.48	19,9	57,6
17 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.04.48	19,9	57,6
18 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.05.48	19,9	57,6
19 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.06.48	19,9	57,6
20 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.07.51	19,9	57,6
21 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.08.54	19,9	57,6
22 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.09.57	19,8	57,6
23 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.10.57	19,8	57,6
24 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.12.01	19,8	57,6
25 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.14.05	19,8	57,7
26 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.16.08	19,8	57,7
27 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.17.09	19,8	57,7
28 LG-URT	Stagionatura	22/11/2019 18.19.10	19,7	57,7



## RIPETITORE / RICEVITORE Caratteristiche tecniche

Il ponte radio è un interfaccia che consente la remotazione di dispositivi e l'acquisizione di trasmissioni da dispositivi indipendenti. Il LED blu permane sempre acceso. Usando più ripetitori è necessario dare ad ognuno un indirizzo differente.

Il ricevitore viene alimentato da una porta USB del PC con l'opportuno cavetto. Il ripetitore invece richiede una alimentazione di 5 Volt.

L'indirizzo del ripetitore è fondamentale per il funzionamento in tale modalità; così come per l'inserimento di ritardi per evitare trasmissioni simultanee di più ripetitori. I ritardi di trasmissione dalla ricezione di un dato valido è uguale al numero d'indirizzo x100ms. I 100ms diventano 200ms nel caso si posizioni su on la levetta 1 del dip-switch di sinistra (generalmente utilizzare tale opzione)



RICEVITORE



RIPETITORE

Nuovo mini modulo wireless di Temperatura/UR% autoalimentato a batteria al Litio





VISUALIZZATORI LDC wireless della Temperatura e U.R.%



Modulo radio con sonda particolare per alte Temperature fino a 300 °C.



Monitoraggio wireless della Temperatura al cuore del prodotto.



Modulo radio di Temperatura con  
interruzione della alimentazione della



Modulo radio multi sonda di Temperatura  
con alimentazione a batteria oppure a 12  
Volt.



Modulo radio monocanale di Temperatura con  
alimentazione esterna 12 V.