

## " FT-1000/GPS "

Sistema di monitoraggio e controllo remoto di parametri fisici

► **Localizzazione di automezzi durante il trasporto con l'invio dei valori di Temperatura, U.R.%, ecc. con relativi allarmi di superamento di soglia.**

► **Invio dati da centraline remote in ecologia, agricoltura, ecc.**

Questo sistema di registrazione e telecontrollo utilizza le reti pubbliche dei cellulari per inviare i dati, tramite un modem con tecnologia automatica SMS, direttamente al P.C. remoto. Il computer memorizza le letture e le confronta con le soglie di allarme impostate dall'utente. Nel caso riscontri degli eventuali superamenti, partono degli allarmi, in varie modalità: sonoro, SMS e E-mail.

La possibilità di visualizzare anche la mappa geografica, con la localizzazione del mezzo in movimento, contribuisce a gestire in modo ottimale la logistica aziendale.

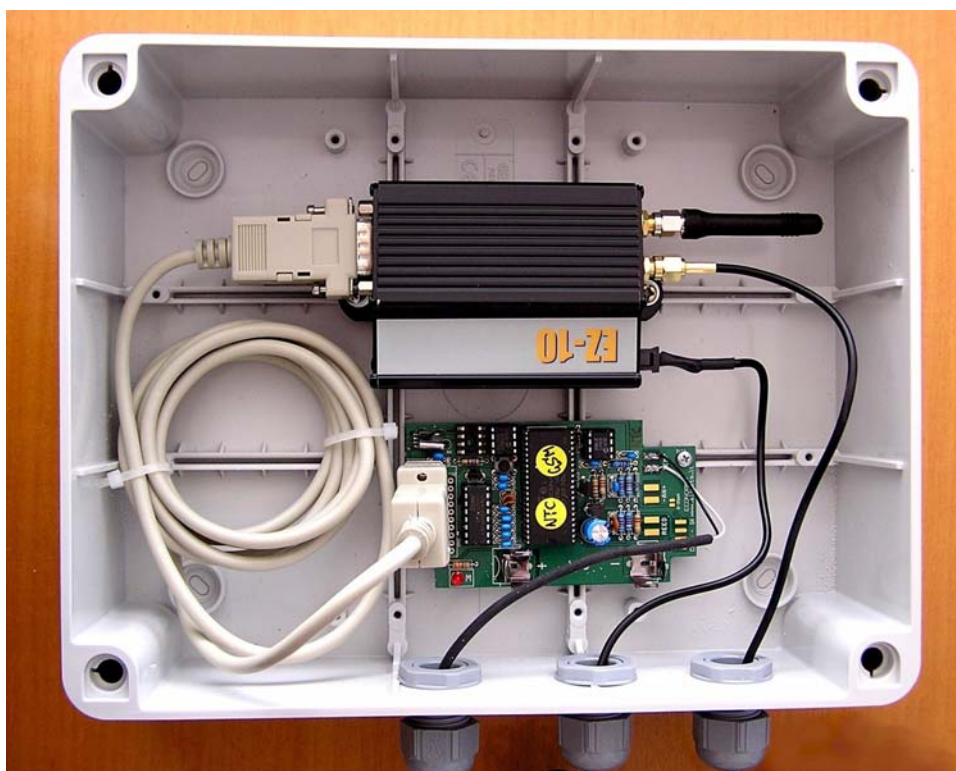
Nella applicazione in un automezzo, il modulo trasmettitore degli SMS, che ha dimensioni molto contenute, dovrà essere posizionato in cabina. L'installazione è molto semplice; gli unici collegamenti da fare sono quelli relativi alla alimentazione 12 V/cc e l'inserimento della sonda di Temperatura all'interno del cassone dell'autoveicolo.

La scheda FT-105/RF, che si trova all'interno del modulo FT-1000/GPS, è alimentata con una batteria al Litio di lunga durata, facilmente sostituibile, e dovrà essere programmata inizialmente in sede, inserendo i tempi di invio degli SMS e il codice identificativo ed eventuale offset di calibrazione.

Il sensore GPS integrato con il modem, collocato vicino ai finestrini, permette di individuare le coordinate che saranno inviate in modo automatico, assieme ai valori di Temperatura, U.R.%, ecc., alla sede, dove un P.C. potrà convertirle in un indice preciso nella mappa stradale o geografica.

Ovviamente il sistema può anche non avere il sensore GPS oppure quello di Temperatura in alternativa.





Vicino al computer, ci sarà un modulo ricevitore, completo di modem con la sua SIM Card, che avrà il solo compito di ricevere i dati ed eventualmente avvisare con un SMS l'autista, o altra persona interessata, di un eventuale allarme. Nel modem dovrà essere inserita la SIM Card data da uno dei tanti operatori telefonici presenti nel mercato. I contratti per privati hanno costi molto contenuti; sarà solo necessario fare una ricarica annuale, di pochi euro, al fine di mantenere attivo il numero dato dal gestore telefonico.

### **CARATTERISTICHE TECNICHE**

Alimentazione del modulo "FT-1000/GPS" 12 Volt/Cc.

Consumo: 200 mA c.a.

Sonda di **Temperatura** NTC: Risoluzione 0,1°C, accuratezza +/- 0,5°C.

Range : - 50,0°C / +105°C con **Offset di Calibrazione**.

Sonda digitale di **Umidità Relativa %** -

Range: 0-100% con accuratezza +/- 1,8% FS.

Ingresso in **corrente** 4-20 mA - Risoluzione 0,01 mA, Ingresso in

**Tensione** 0 -10 Volt - Risoluzione 0,01 V.

Ingresso digitale da contatto pulito con memorizzazione degli impulsi fino a 4095 per unità di tempo selezionabile.

Letture di **contatto NA / NC**: 10600 con data e ora.

Porta di comunicazione RS232/ 12C bus. Memoria buffer interna dei moduli di 6.400 letture con data ora e valore.

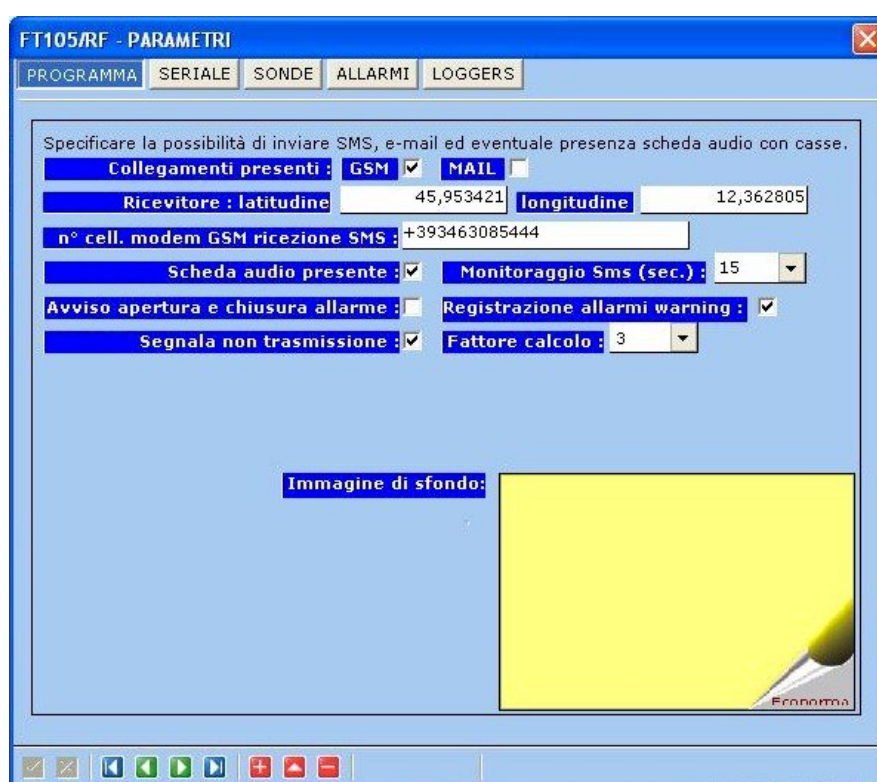
Contenitore in materiale plastico con dimensioni 250 x 190 x100 mm.

## SOFTWARE

Il programma per Windows, installato nel P.C. della sede, permette la configurazione, acquisizione e memorizzazione delle letture. Presenta inoltre, in tempo reale, il grafico relativo alle misure che sta ricevendo via SMS. Quest'ultimo può essere anche ingrandito, personalizzato e stampato.

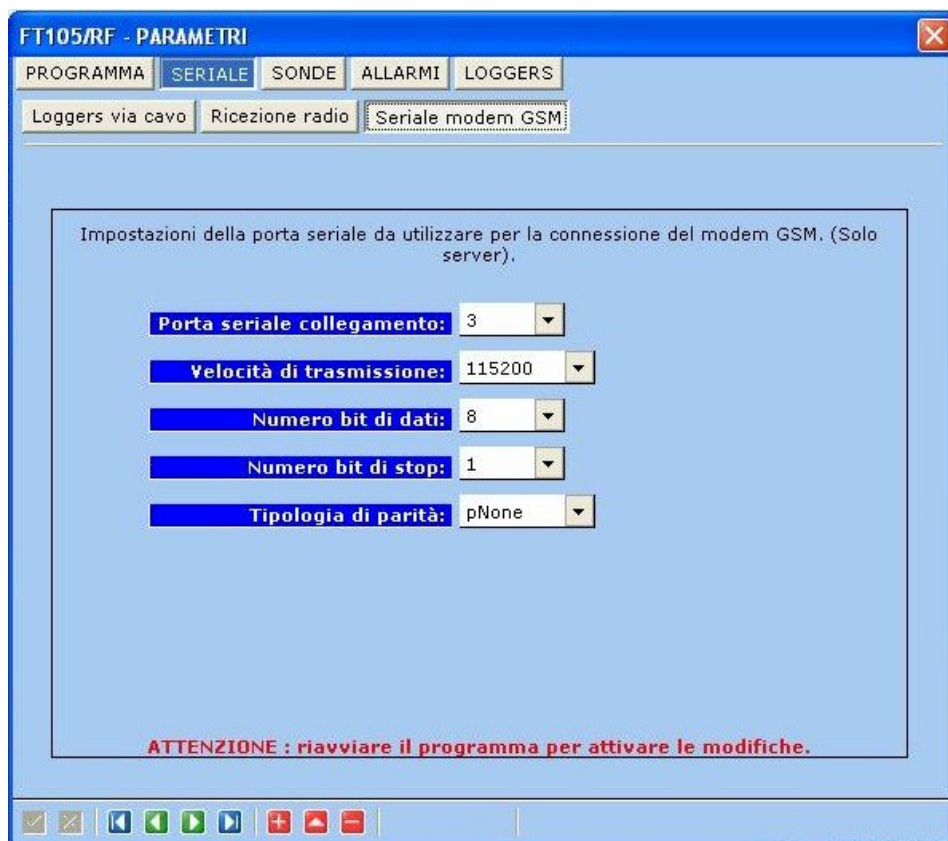
E' disponibile anche un software RF/SW-Client che integra quello di base e dà la possibilità di accedere da località remota tramite rete Internet o LAN ed eseguire le attività di configurazione, programmazione e monitoraggio dei logger da un computer fisicamente dislocato lontano dal P.C. principale "server".

In ogni caso i file su cui si memorizzano i dati, sono file ASCII leggibili con qualsiasi programma di videoscrittura e disponibili per ulteriori elaborazioni di stampa e grafica.

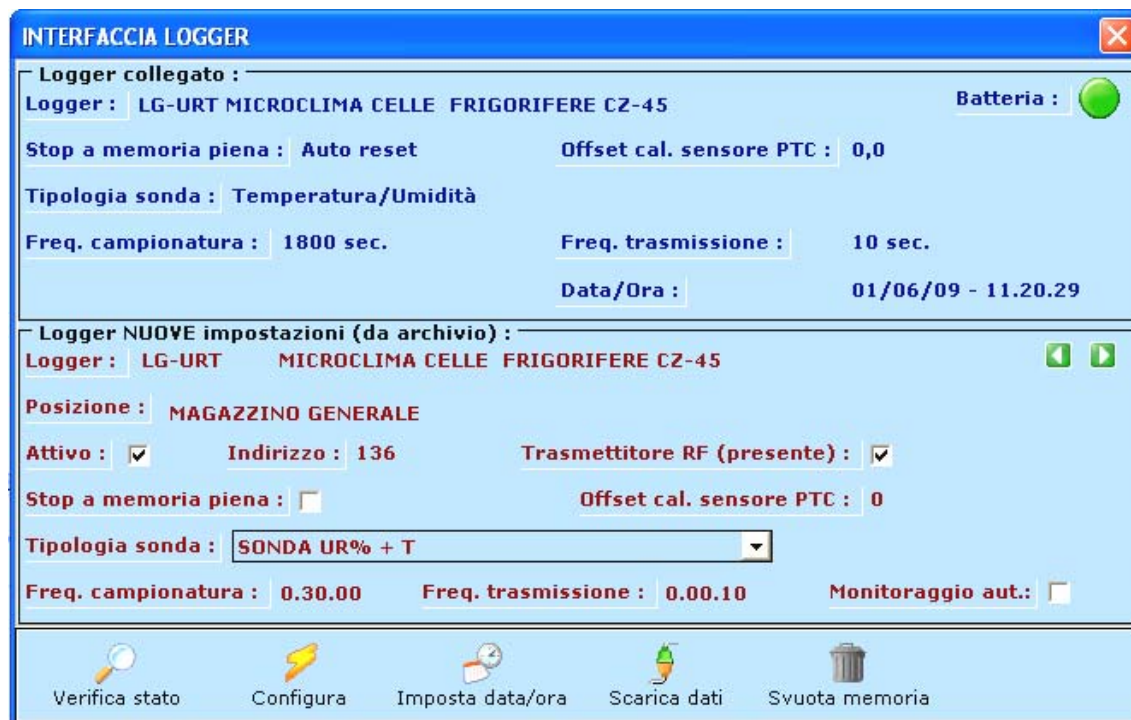


In questa finestra si devono inserire i dati relativi alle coordinate di dove si trova la sede con il PC e modem ricevente, il suo numero di cellulare (SIM), i collegamenti presenti, la segnalazione di errori intervenuti e i tempi di monitoraggio degli SMS.

Si può inoltre inserire una immagine che rappresenti graficamente o in forma tabellare le unità remote presenti nel sistema.



Finestra per la programmazione iniziale dei vari moduli remoti presenti



Visualizzazione delle registrazioni dei vari moduli remoti con salvataggio o eliminazione dei dati.

ExportDati\_frm

SELEZIONE

DA -> Logger: GSM001

A -> Logger: GSM001

Selezione dal: 12 05 2009

Selezione al: 12 08 2009

Visualizza

EXPORT

eChart

ascii excel

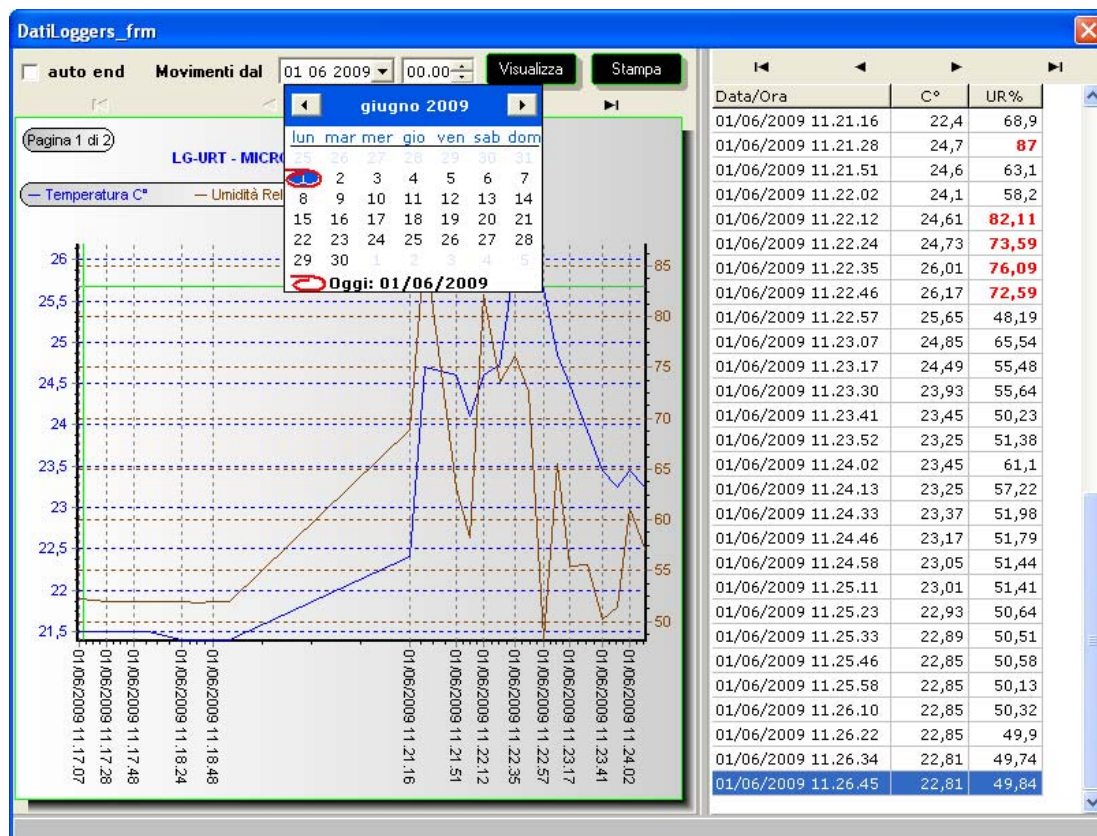
Txt Xls

RIMOZIONE

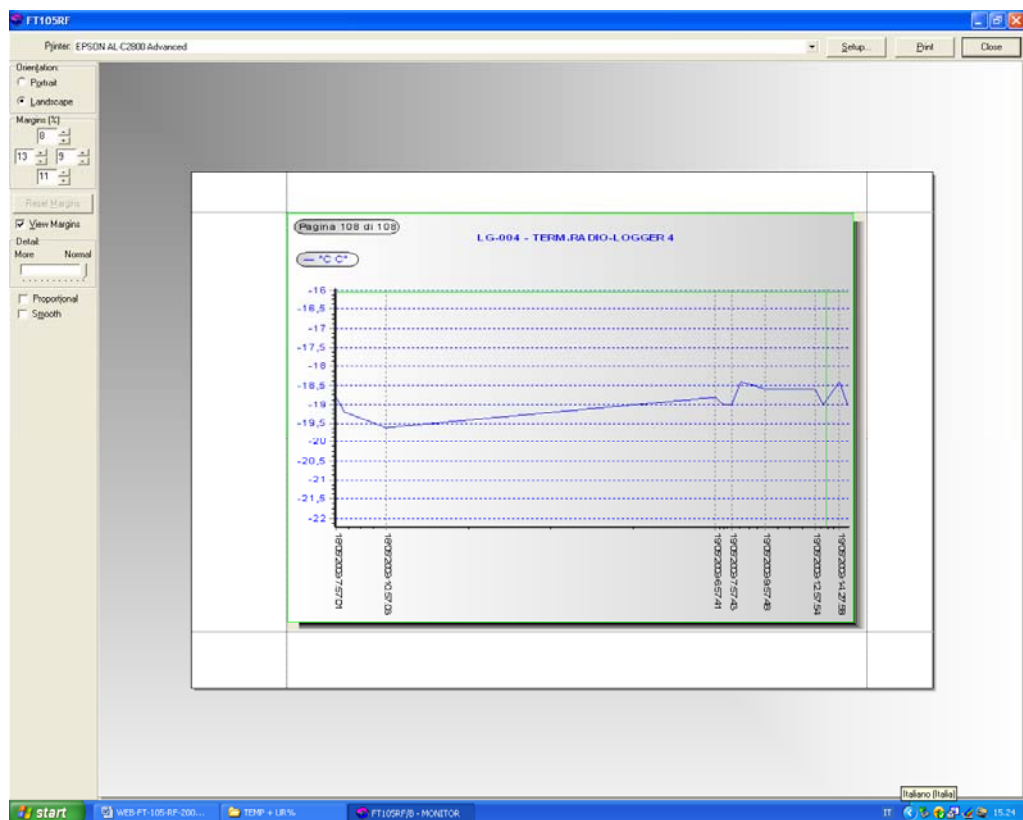
Elimina

| Id_Logger | Data ora Log        | Canale 1 | Pigs. | Min.1 | Max.1 | Latitudine | Longitudine |
|-----------|---------------------|----------|-------|-------|-------|------------|-------------|
| GSM001    | 19/05/2009 23.08.19 | 26,6     | 0     | 10    | 30    | 45,703506  | 12,259525   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.11.26 | 26,8     | 0     | 10    | 30    | 45,708508  | 12,269673   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.12.26 | 26,9     | 0     | 10    | 30    | 45,713836  | 12,27381    |
| GSM001    | 19/05/2009 23.13.27 | 27       | 0     | 10    | 30    | 45,78507   | 12,290023   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.14.29 | 34,3     | 0     | 10    | 30    | 45,858215  | 12,33665    |
| GSM001    | 19/05/2009 23.15.32 | 34,7     | 0     | 10    | 30    | 45,875883  | 12,343365   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.16.36 | 32,4     | 0     | 10    | 30    | 45,890331  | 12,33009    |
| GSM001    | 19/05/2009 23.18.37 | 29,7     | 0     | 10    | 30    | 45,900279  | 12,331218   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.19.38 | 28,8     | 0     | 10    | 30    | 45,916456  | 12,322003   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.20.38 | 28,2     | 0     | 10    | 30    | 45,952998  | 12,361645   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.21.40 | 27,7     | 0     | 10    | 30    | 45,952961  | 12,361561   |

Visualizzazione dei grafici in tempo reale ed anteprima di stampa



Anteprima di stampa del grafico di uno dei moduli remoti presenti



Salvataggio dei dati in Excel per successive elaborazioni

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - FT105RF\_MovimentiGPS.xls". The spreadsheet contains a table of GPS movement data for GSM001. The table has the following columns: Id\_Logger, Data ora Log, Canale 1, Prgs., Min.1, Max.1, Latitudine, and Longitudine. The data is for the period from 12/05/2009 00:00 to 12/09/2009 23:59.

| Id_Logger | Data ora Log        | Canale 1 | Prgs. | Min.1 | Max.1 | Latitudine | Longitudine |
|-----------|---------------------|----------|-------|-------|-------|------------|-------------|
| GSM001    | 19/05/2009 23.08.19 | 26,60    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,703506  | 12,259525   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.11.26 | 26,80    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,708508  | 12,269673   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.12.26 | 26,90    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,713836  | 12,273810   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.13.27 | 27,00    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,785070  | 12,290023   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.14.29 | 34,30    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,858215  | 12,336650   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.15.32 | 34,70    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,875883  | 12,343365   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.16.36 | 32,40    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,890331  | 12,330090   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.18.37 | 29,70    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,900279  | 12,331218   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.19.38 | 28,80    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,916456  | 12,322003   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.20.38 | 28,20    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,952998  | 12,361645   |
| GSM001    | 19/05/2009 23.21.40 | 27,70    | 0,00  | 10,00 | 30,00 | 45,952961  | 12,361561   |

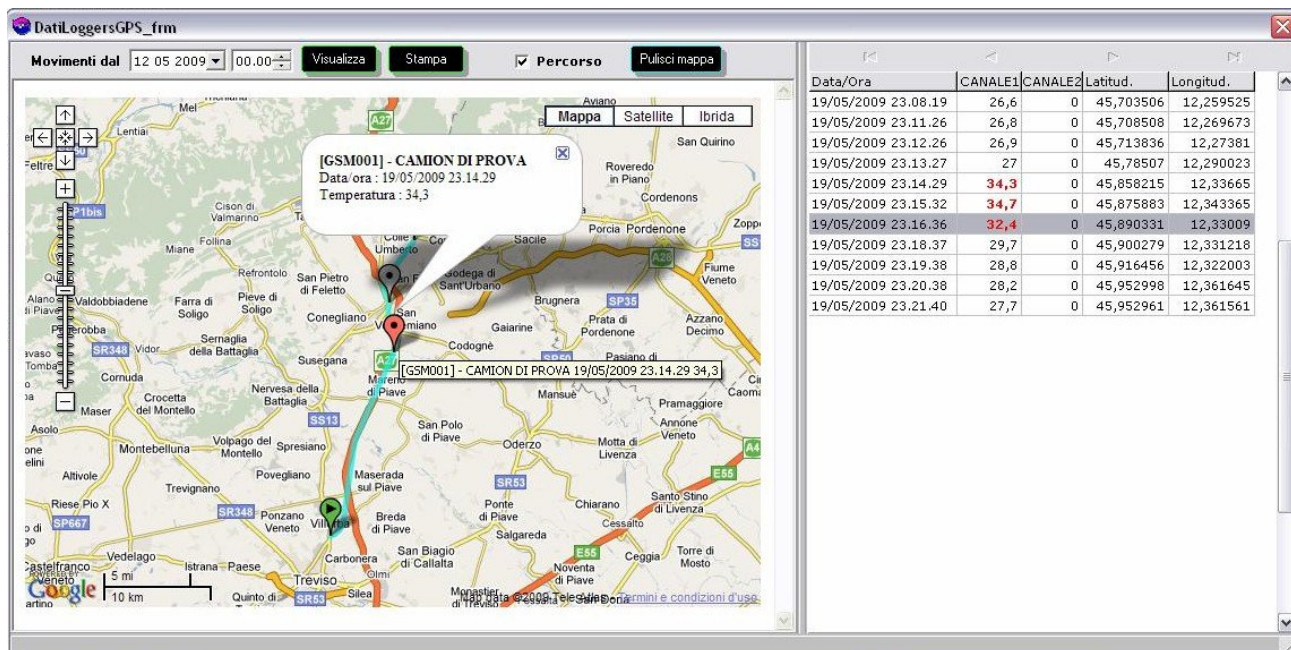
Selezione del tipo di visualizzazione del modulo remoto richiesto



Richiesta di visualizzazione nella mappa e relativo percorso fatto.

| Data/Ora            | C°   | Latitud.  | Longitud. |
|---------------------|------|-----------|-----------|
| 28/09/2009 9.19.45  | 24,7 | 45,893515 | 12,324135 |
| 28/09/2009 9.21.50  | 24,5 | 45,893468 | 12,32415  |
| 28/09/2009 9.22.51  | 24,5 | 45,89351  | 12,324238 |
| 28/09/2009 9.23.52  | 24,4 | 45,893527 | 12,324122 |
| 28/09/2009 9.46.10  | 24,2 | 45,893372 | 12,324172 |
| 28/09/2009 10.06.12 | 24,2 | 45,893457 | 12,32416  |
| 28/09/2009 10.26.14 | 24,4 | 45,893438 | 12,324163 |
| 28/09/2009 10.46.14 | 24,4 | 45,893458 | 12,32419  |
| 28/09/2009 11.26.15 | 24,7 | 45,893368 | 12,324128 |
| 28/09/2009 11.46.18 | 24,9 | 45,893368 | 12,324128 |
| 28/09/2009 12.06.19 | 25   | 45,893527 | 12,324123 |
| 28/09/2009 12.26.21 | 25,6 | 45,893527 | 12,324123 |
| 28/09/2009 12.46.21 | 30,4 | 45,882342 | 12,314285 |
| 28/09/2009 13.06.21 | 30,4 | 45,882342 | 12,314285 |
| 28/09/2009 13.26.23 | 29,9 | 45,882368 | 12,314255 |
| 28/09/2009 13.46.26 | 29,4 | 45,882368 | 12,314255 |
| 28/09/2009 14.06.28 | 28,9 | 45,882412 | 12,314295 |
| 28/09/2009 14.26.29 | 29,7 | 45,901813 | 12,332585 |
| 28/09/2009 14.46.30 | 28,1 | 45,893393 | 12,324097 |
| 28/09/2009 15.26.32 | 26,2 | 45,893475 | 12,324088 |
| 28/09/2009 15.46.34 | 25,9 | 45,893475 | 12,324088 |
| 28/09/2009 16.06.37 | 25,8 | 45,893478 | 12,324037 |
| 28/09/2009 16.26.39 | 25,8 | 45,893463 | 12,32406  |
| 28/09/2009 16.46.41 | 25,8 | 45,893463 | 12,32406  |
| 28/09/2009 17.06.43 | 25,8 | 45,893733 | 12,324123 |

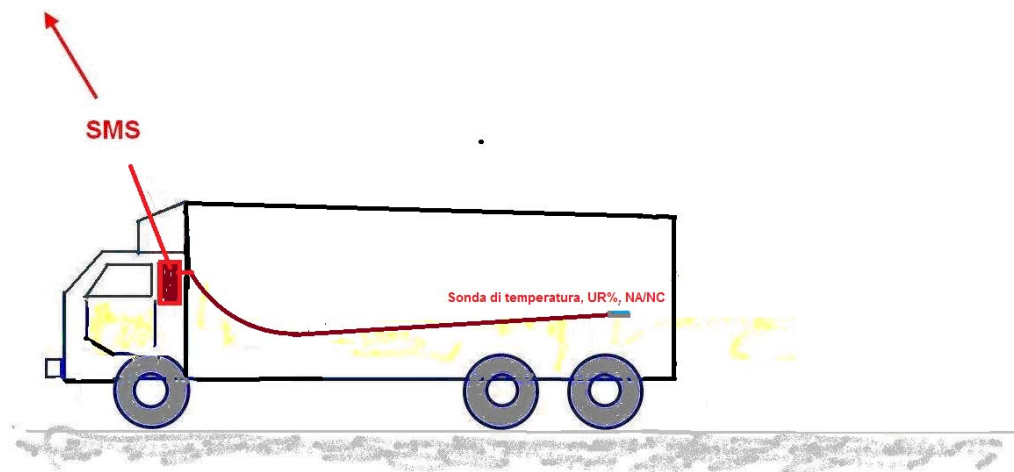
Posizionando l'indice del mouse sulle frecchette delle varie letture pervenute, si possono ottenere ulteriori informazioni.



Ricezione automatica di messaggi SMS di allarme per superamento soglie del modulo remoto di Temperatura o altro parametro.

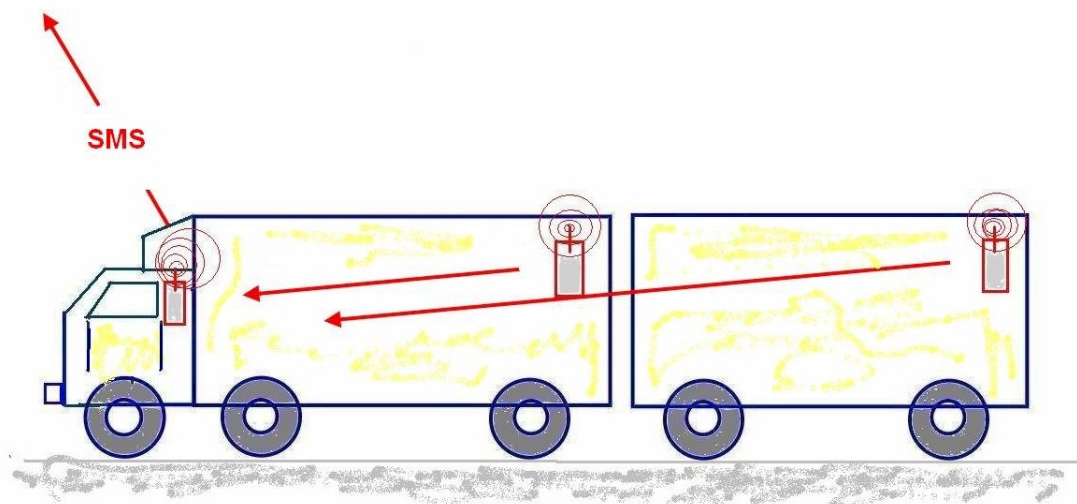
### Sistema FT-1000/GPS-K1

In cabina dell'automezzo viene posizionata la centralina di acquisizione dati di Temperatura, UR%, ecc. Questa invierà i dati ricevuti dal sensore, collegato via cavo situato all'interno del cassone, mediante degli SMS, direttamente alla sede dove saranno registrati e analizzati.



### Sistema FT-1000/GPS-K2 wireless

Se nell'automezzo non c'è la possibilità di introdurre una sonda di Temperatura con cavo dalla cabina al cassone (vedi bilici o rimorchi), è disponibile anche il sistema wireless che consiste nel posizionare nel cassone uno o più moduli radio con sensore interno di Temperatura, UR% , ecc., autoalimentati da una batteria a Litio. Questi moduli wireless inviano in cabina, via radio, i dati al ricevitore "FT-1000/GPS-K2" il quale provvederà, a sua volta, ad inviarli, via SMS, alla Sede dove un PC visualizzerà i dati ricevuti e provvederà per eventuali allarmi.



**Applicazione con centraline fisse nel settore agricoltura, ecologia, restauri, ecc.**

I due sistemi di monitoraggio possono essere molto utili ed economici per monitorare il microclima, sensori di livello, sensori chimico, ecc. Le applicazioni comunque sono molteplici.



Modulo radio di Temperatura con sensore esterno per sistema FT-1000/GPS-K2. Disponibile anche con sensore interno al contenitore.



**ECONORMA S.a.s.** – *Prodotti e Tecnologie per l'Ambiente*

31020 SAN VENDEMIANO – TV - Via Olivera 52

Tel. 0438.409049 Fax: 0438.409036

info@econorma.com

www.econorma.com