

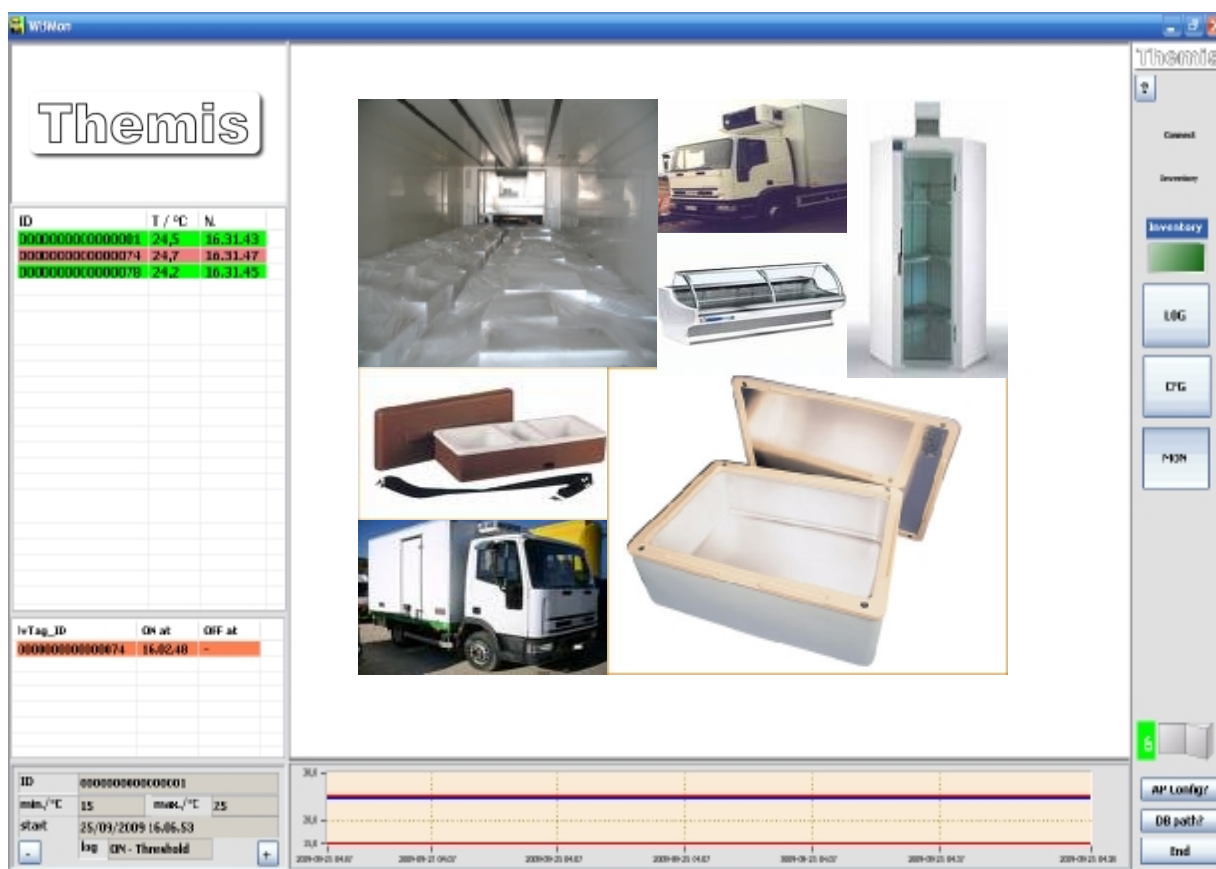
Sistema di misura WBMon

RFID measurements solutions based on active tags

Sistema

Il sistema WBMon è costituito dai tag RF-ID attivi dotati di memoria, da uno o più *Reader* e da un PC (*Netbook, Panel-PC* o tradizionale) su cui viene installato il software WBMon.

WBMon consente la raccolta dei dati di temperatura su banchi frigo, celle frigorifere, camere climatiche, contenitori fissi e mobili e ambienti soggetti a controllo della temperatura. Questi dati vengono raccolti ed elaborati da un apposito software.



Funzioni del software

Acquisizione e monitoraggio della temperatura a intervalli di tempo programmabile.

Controllo limiti inferiore e superiore.

Visualizzazione numerica istantanea dei valori, dello stato di allarme e grafica $y=f(t)$ (trend).

Acquisizione dei dati di temperatura presenti sulla memoria del tag.

Esportazione dei dati in formato numerico testo e/o Excel. In questo secondo caso può essere previsto un modello per la visualizzazione anche grafica dei dati.

Le funzioni del software possono essere personalizzate secondo le esigenze del cliente.

Sistema di misura WBMon

RFID measurements solutions based on active tags

Configurazione del software

Impostazione dei limiti.

Associazione di etichette e descrizione ad ogni punto di misura.

Attivazione o blocco della funzione di log.

Impostazione della modalità di registrazione continua o per superamento di soglia.

Impostazione dei parametri di registrazione e trasmissione (TX, RX, Temp).

The screenshot displays the WBMon software interface. On the left, there is a table with columns 'ID', 'T/°C', and 'N'. The table contains three rows of data:

ID	T/°C	N
00000000000001	22,4	06.53.18
00000000000074	22,5	06.53.14
00000000000078	22,2	06.53.15

Below this table is another table with columns 'IDTag_ID', 'DN at', and 'OFF at':

IDTag_ID	DN at	OFF at
00000000000001	06.51.89	06.52.13
00000000000074	06.41.43	-

At the bottom left, there is a configuration panel for 'ID' with fields for 'min, °C' (15), 'max, °C' (25), and 'start' (30/100/200/301.53). There is also a 'DN - Threshold' field.

The central terminal window shows a log of 'Sending request ...' and 'DONE!' messages, along with 'control get RF Parameters' and 'control set RF Parameters' commands.

On the right side, there are several configuration panels:

- Limits:** Min: 20, Max: 28. Buttons: 'Set'.
- Timing:** TX: 4, RX: 5, Temp: 10. Button: 'Set Timing'.
- Set parameters logging:** 'Mode Continue', 'Enable Log', 'Mode Threshold', 'Disable Log' buttons.
- Operating Data:** Log mode is 'Continuous', RX window is 1 sec, Log function is enabled, RF Power is 0dBm, 2 Log in FLASH.
- Tag ID:** 00000000000078. Button: 'Get Parameters'.

At the bottom right, there is a graph showing temperature over time (2009-09-22 08:17 to 2009-09-22 08:33) with a red line fluctuating between 20 and 25 degrees Celsius. A vertical dashed line is at 08:20.

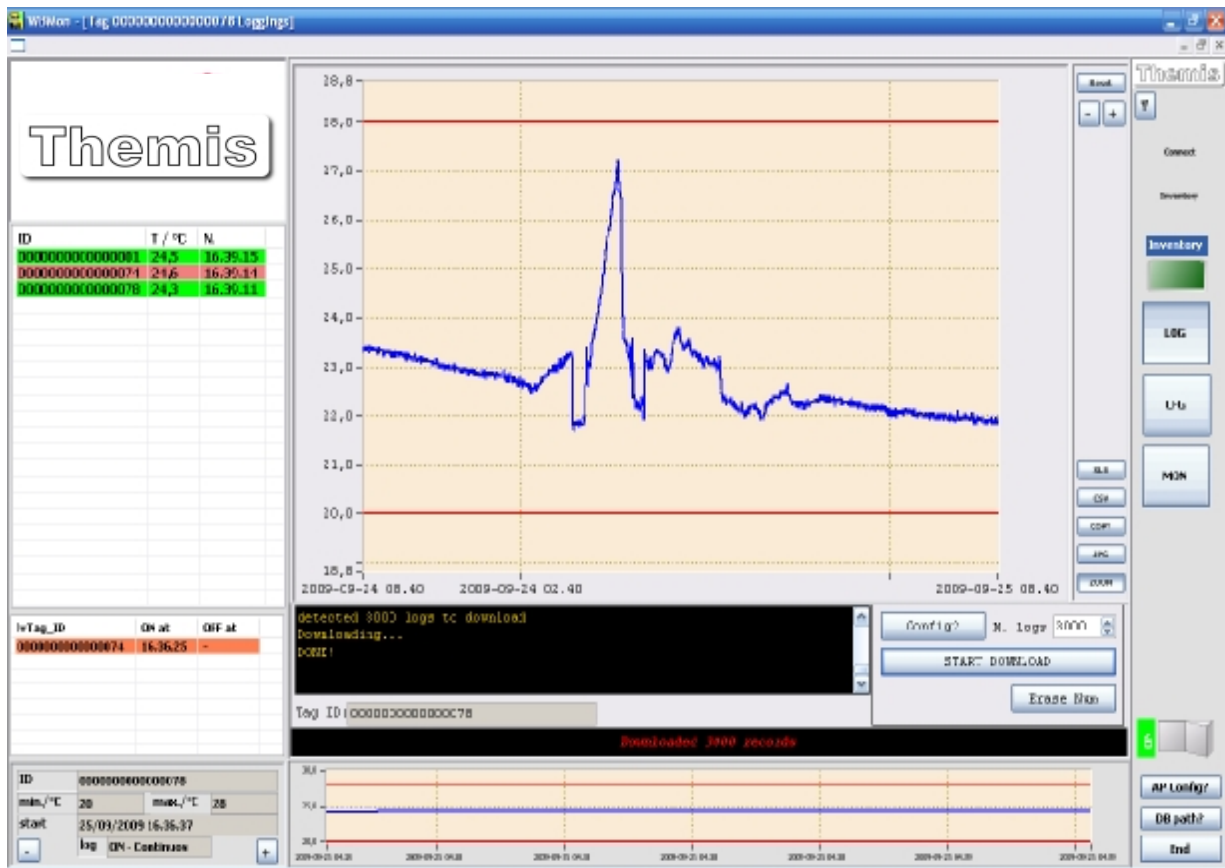
On the far right, there is a vertical toolbar with buttons: 'Inventory', 'LOG', 'CFG', 'MID', 'AF Config?', 'DB path?', and 'End'.

Sistema di misura WBMon

RFID measurements solutions based on active tags

Configurazione ed impostazione del layout di visualizzazione.

Scarico e analisi dei dati dal tag con configurazione grafica.



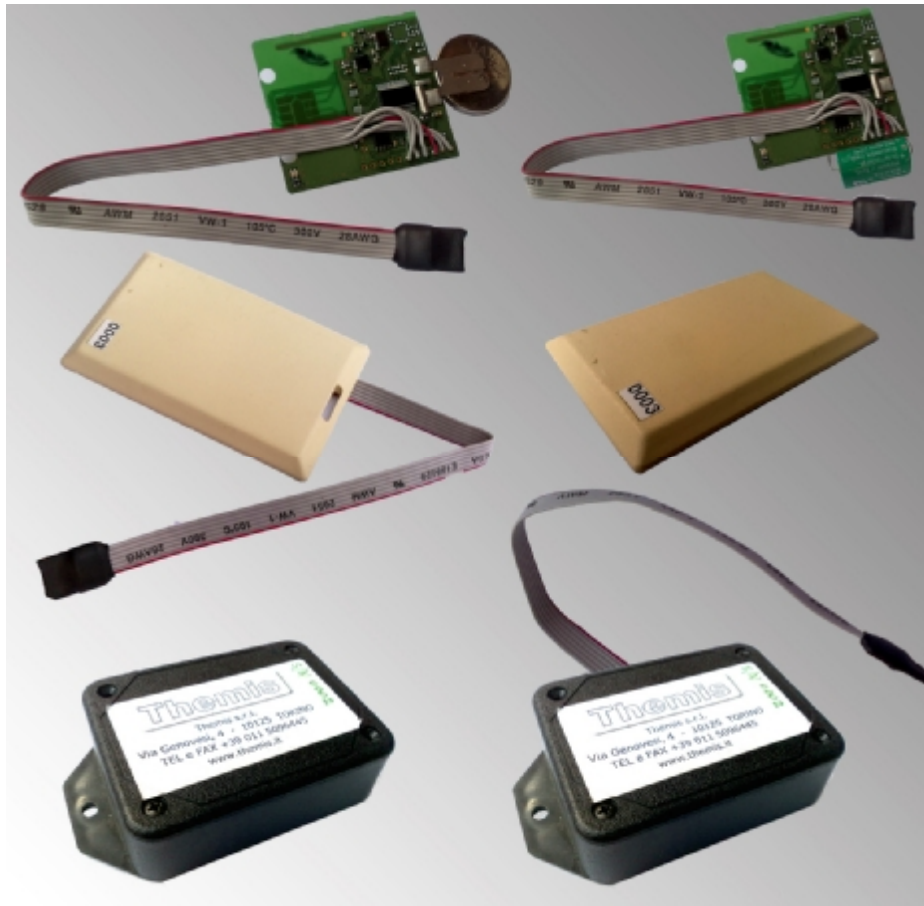
Tag RF-ID

WBMon utilizza tag RF-ID attivi dotati di un misuratore di temperatura, di una memoria interna per il salvataggio dei dati e delle impostazioni e di un'antenna per la trasmissione in radiofrequenza dei dati raccolti ad un ricevitore, a cui è collegato il pc per l'elaborazione dei dati.

I tag RF-ID attivi possono essere forniti con sensore di temperatura interno o esterno e possono essere dotati di contenitore IP40, IP65 o naked.

Sistema di misura WBMon

RFID measurements solutions based on active tags



Caratteristiche tag RF-ID

- Ø Convertitore digitale del dato di misura a 13 bit.
- Ø Range di misura della sonda di temperatura da $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Ø Range operativo di temperatura dei tag da $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Ø Memoria: 2 Mbit flash NVM (optional: 8 Mbit) con una capacità di memorizzare da 25.000 a 100.000 dati con indicazione di data e ora.
- Ø Incertezza: $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Ø Risoluzione: $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Ø Blinking rate: impostabile da 100 ms a 12 h (tipico: 5 s).
- Ø Alimentato con batteria al litio con durata di 5 anni.
- Ø I tag sono disponibili con sonda esterna o interna.