

Sistema di misura WBox

Temperature and humidity monitoring with active RFID tags

Sistema

Il sistema WBox è costituito dai tag RF-ID, da uno o più *Reader* e da un PC (*Netbook*, *Panel-PC* o tradizionale) su cui vengono installati SQL Server ed il software WBox.

WBox consente un monitoraggio continuo delle condizioni di temperatura e umidità relativa su banchi frigo, celle frigorifere, camere climatiche e ambienti soggetti a controllo della temperatura e dell'umidità. La trasmissione via radiofrequenza dei dati al PC, permette di intervenire tempestivamente, in caso di necessità, riducendo significativamente i tempi di intervento rispetto ai controlli effettuati manualmente.

Inoltre la tecnologia RF-ID consente di ridurre i costi d'installazione eliminando le spese relative al cablaggio.

I dati raccolti sono elaborati da un apposito software.



Sistema di misura WBox

Temperature and humidity monitoring with active RFID tags

Funzioni del software

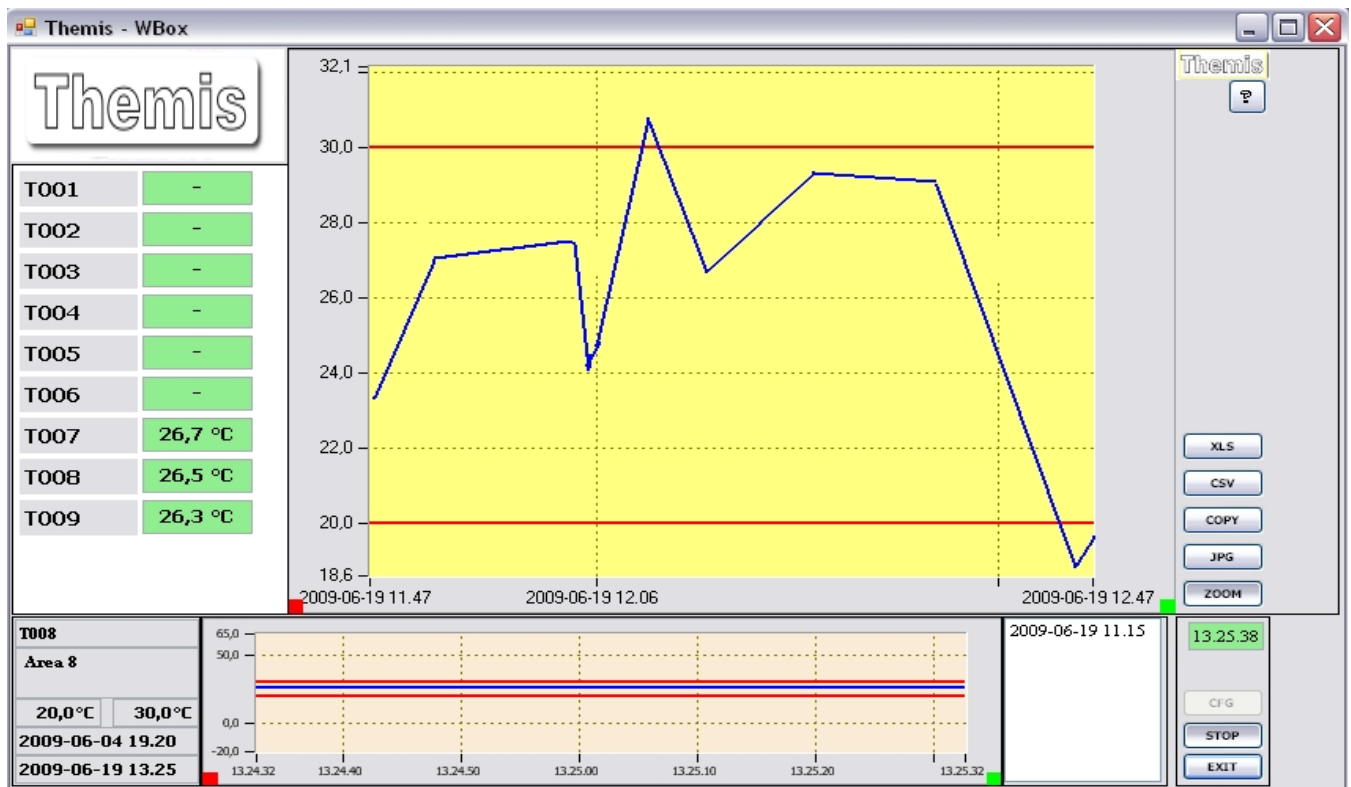
Acquisizione e monitoraggio in continuo della temperatura e dell'umidità relativa a intervalli di tempo programmabile.

Controllo limiti inferiore e superiore.

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

Registrazione storica dei dati e degli allarmi su database MS SQL Server

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.



Configurazione del software

Impostazione dei limiti.

Associazione di etichette e descrizione ad ogni punto di misura.

Configurazione ed impostazione del layout di visualizzazione.

Sistema di misura WBox

Temperature and humidity monitoring with active RFID tags

Tag RF-ID

WBox utilizza tag RF-ID attivi dotati di un misuratore di temperatura e di umidità relativa 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.



← Sensore di temperatura e umidità

Caratteristiche tag RF-ID

- Ø Convertitore digitale del dato di misura a 13 bit.
- Ø Range di misura della sonda di temperatura -40°C a $+150^{\circ}\text{C}$.
- Ø Range di misura della sonda di umidità da 10% UR a 90% UR
- Ø Range operativo di temperatura dei tag da -20°C a $+65^{\circ}\text{C}$
- Ø Incertezza: $0,5^{\circ}\text{C}$; UR 5%
- Ø Risoluzione: $t 0,03^{\circ}\text{C}$; UR 1%
- Ø Blinking rate: impostabile da 100 ms a 12 h (tipico: 5 s).
- Ø Alimentato con batteria al litio con durata 5 anni.
- Ø I tag sono disponibili con sonda esterna con cavo $L = 3\text{ m}$, 5 m o 7 m .
- Ø Il grado di protezione standard dei tag è IP 65.
- Ø Su richiesta si possono fornire gradi di protezione più elevati.