

# MARCONI SPY

Data Logger via radio



# La soluzione globale nel controllo via radio

Led rosso: allarme in corso  
Led verde: logger attivo

Pulsante per la partenza del  
logger e per la marcatura  
d'evento (Autocontrollo)

Indicazione della potenza  
di trasmissione radio

Indicazione della quantità  
di dati nella memoria

Ultimi valori  
memorizzati

Conformità alla  
normativa EN12830



# Marconi SPY RF



## Ospedale



Contenitori refrigerati



Distribuzione pasti



Sale operatorie



Farmacie



Laboratori



## Ene



Condizionamento

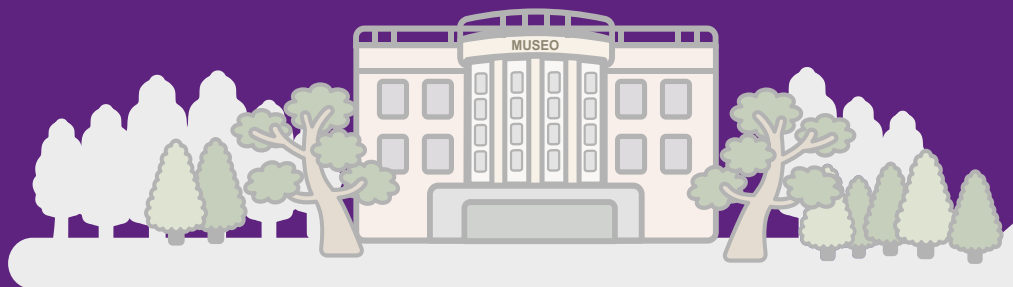
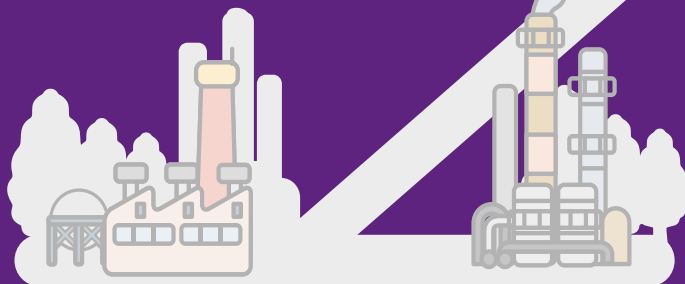
- Temperatura
- Umidità
- mA
- On/Off
- Allarme



Processi



## Industria



Conservazione archivi

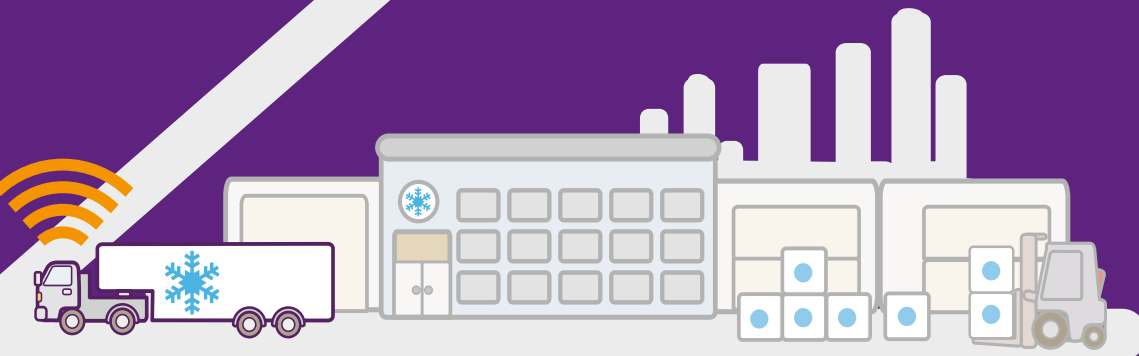
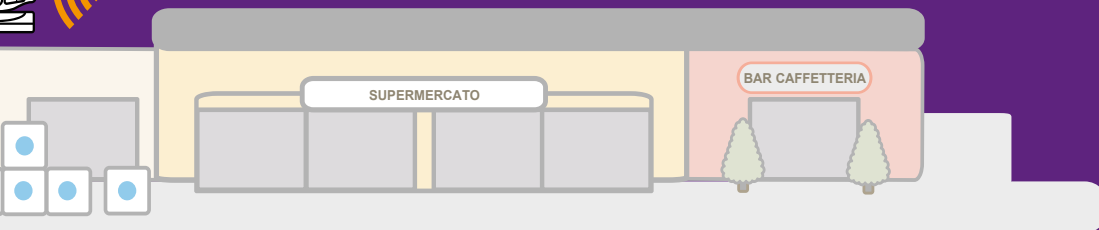
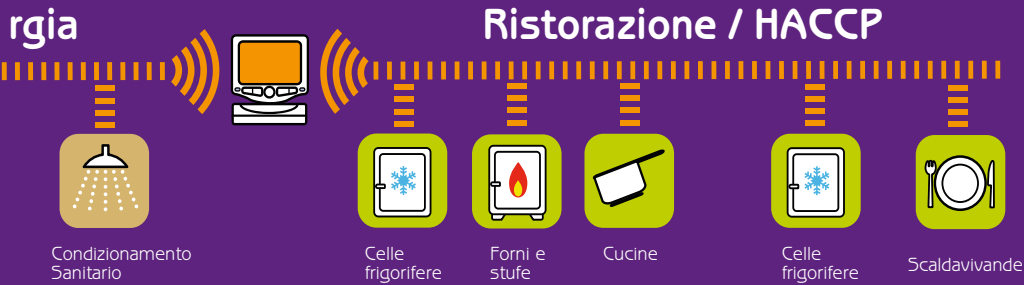


Conservazione opere d'arte

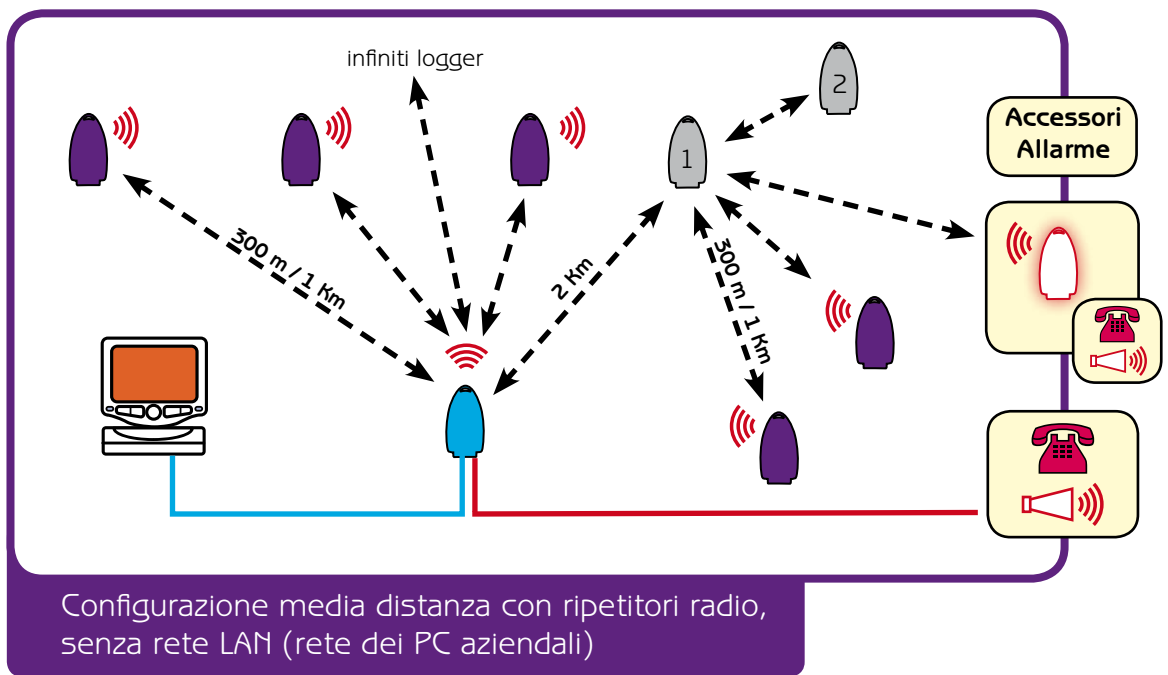
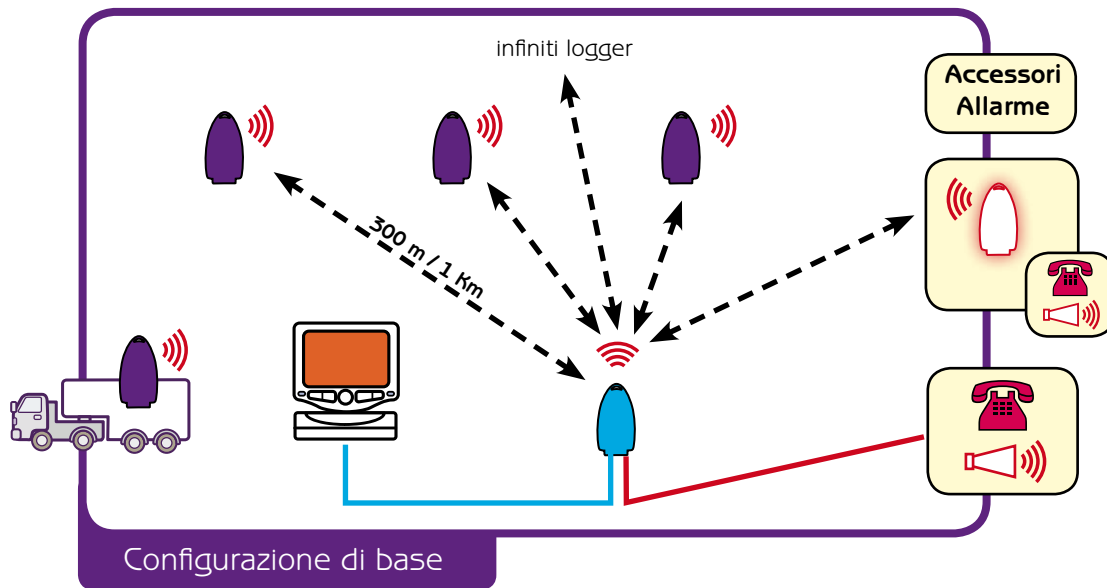
## Musei



# La soluzione globale nel controllo via radio



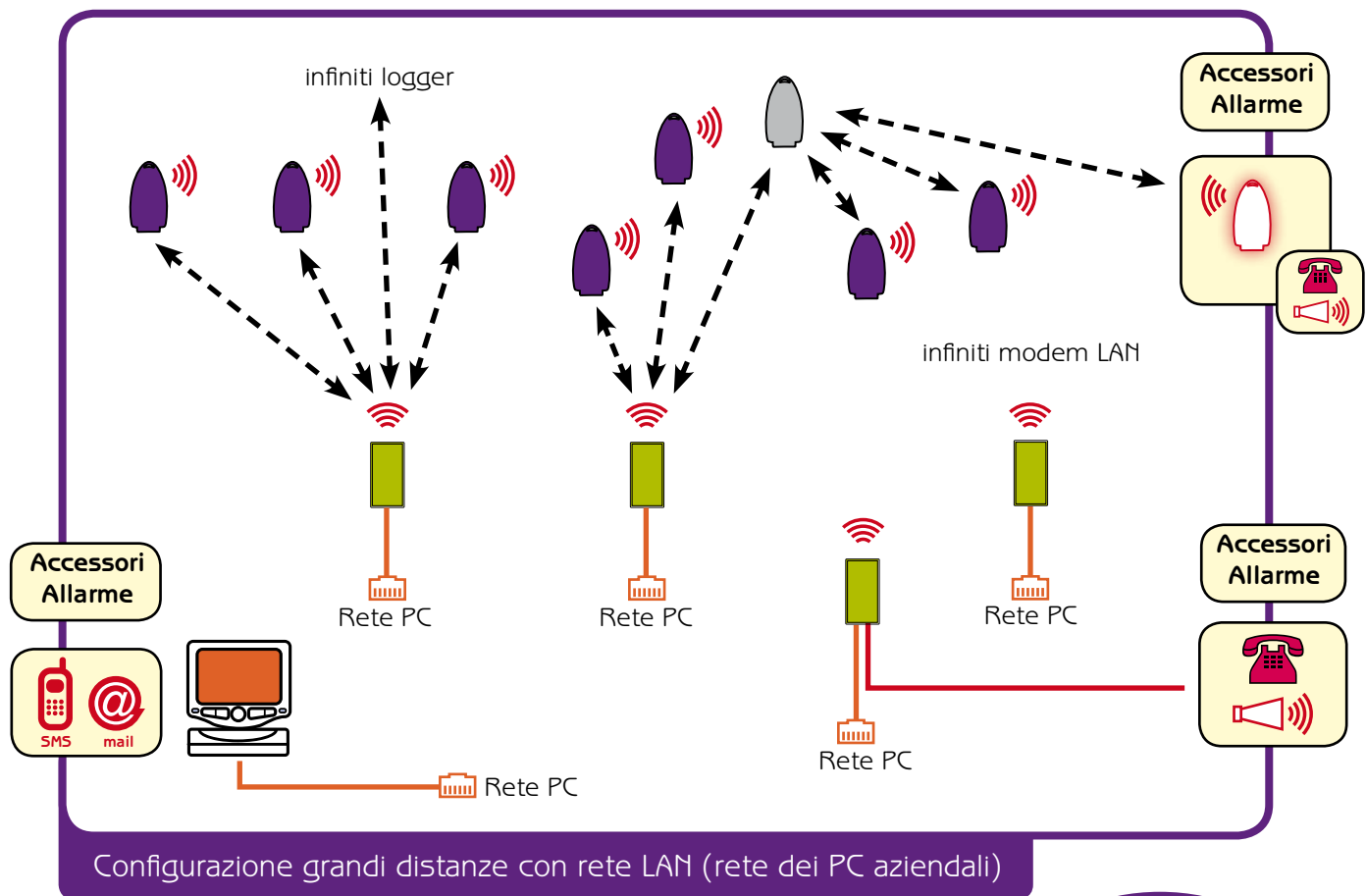
# Esempi di configurazione



## Legenda

- |  |                       |  |  |  |                               |
|--|-----------------------|--|--|--|-------------------------------|
|  | SPY RF Logger         |  | Collegamento Ethernet LAN                |  | Invio SMS tramite modem GSM   |
|  | SPY RF Ripetitore     |  | Collegamento USB                         |  | Invio e-mail tramite PC       |
|  | SPY RF Ricevitore USB |  | Collegamento ON/OFF                      |  | Segnalatore d'allarme         |
|  | SPY RF Alarm          |  | Trasmissione radio 868 MHz bidirezionale |  | Combinatore telefonico vocale |
|  | SPY RF Ricevitore LAN |  |  |  |                               |





Controllo della temperatura su termoblock posti sotto cappa

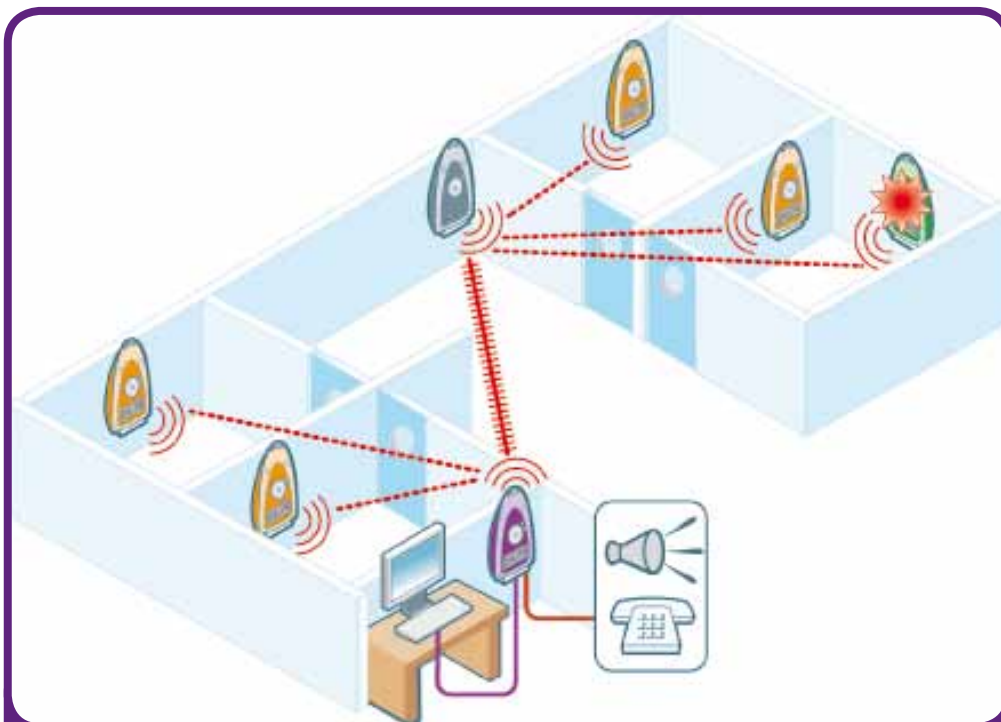


Controllo temperatura bagnomaria

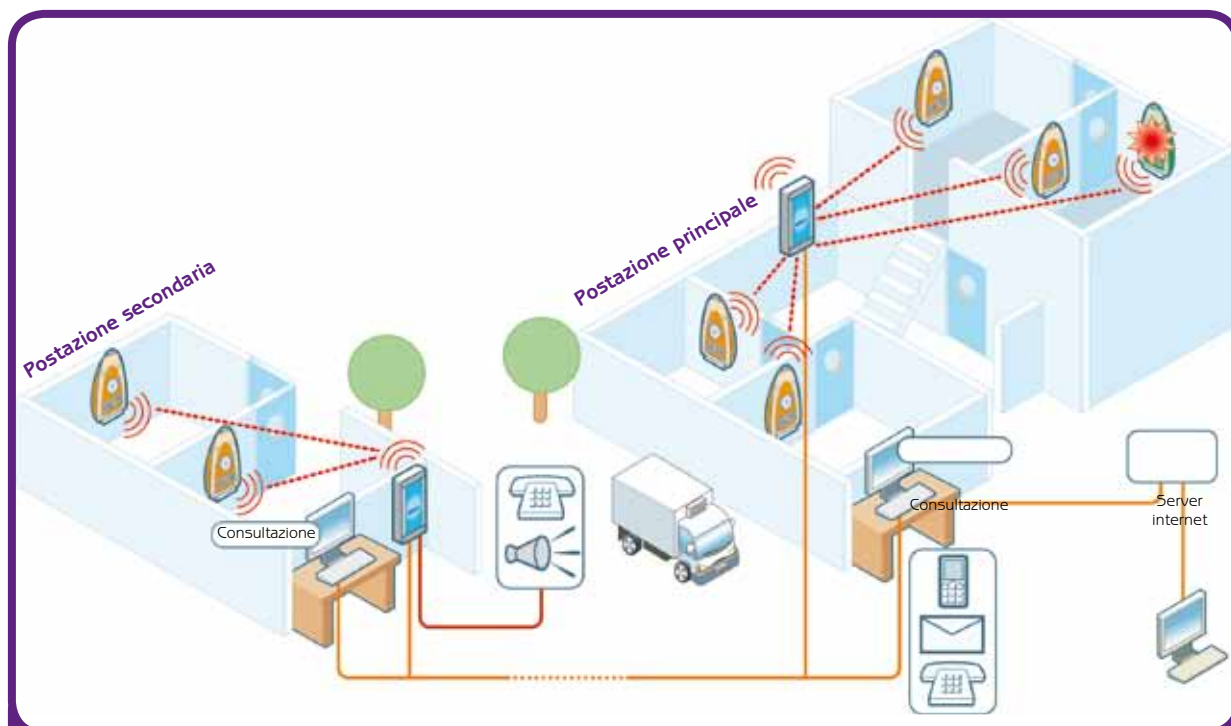


Controllo di temperatura e umidità in camere bianche

# Esempi di configurazione



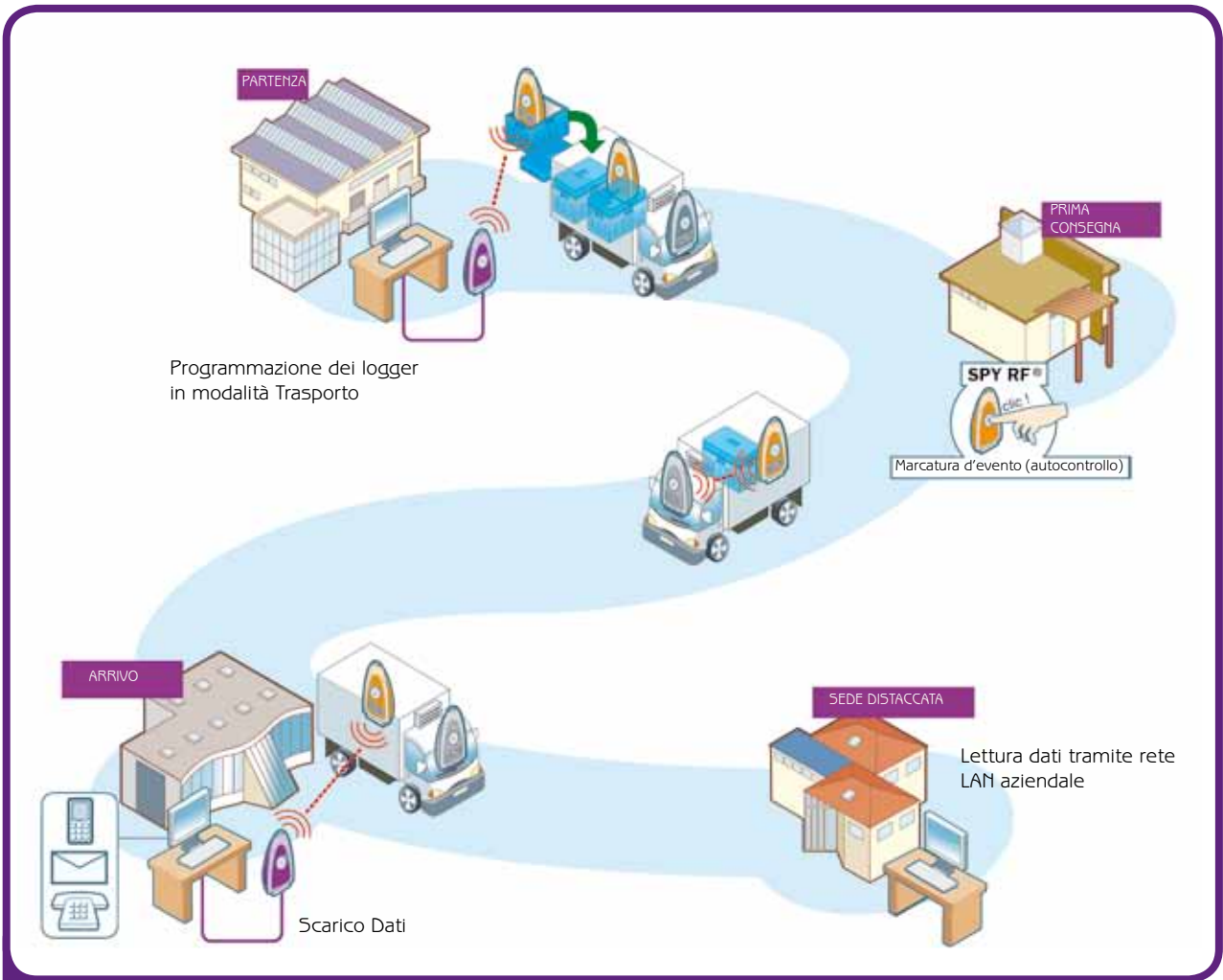
Configurazione media distanza con ripetitore radio e ricevitore USB collegato al PC



Configurazione grandi distanze con ricevitore LAN collegato alla rete dei PC aziendali







Configurazione per l'utilizzo dei logger Marconi SPY in modalità trasporto



Controllo della temperatura su Stufe



Controllo della temperatura su congelatore -80°C



Controllo temperatura incubatori

# Software Sirius Lite 2

Il software Sirius Lite 2 gestisce la configurazione dei data logger, la visualizzazione in tempo reale degli allarmi sui logger, la visualizzazione della tabella dati e del multigrafico dei valori. Il Sirius Lite 2 pianifica lo scarico dati automatico dai logger e la gestione degli allarmi.

Lista logger installati

Segnali di allarme

Potenza segnale radio

Tabella riassuntiva impostazioni e misure

Strumenti	I	V	Stato	ψ	Soglia min	Soglia max	Ritardo min	Ritardo max	Periodo di misura	Ultima misura	Ultimo scarico dati
SPV RF Tx - 20.A3.34.10 - Ambiente Laboratorio - 1 - Ar			100 %		15,0 °C	30,0 °C	40 min	40 min	20 min	15,0 °C	16/02/2010 17:12
SPV RF Tx - 20.A3.34.35 - Cella frigo - 1 - Cella Frigo			100 %		2,0 °C	8,0 °C	120 min	120 min	30 min		16/02/2010 17:12
SPV RF TH - 30.A3.00.37 - Camera bianca			100 %								16/02/2010 17:12
1 - T Camera bianca					15,0 °C	28,0 °C	90 min	90 min	30 min	15,5 °C	16/02/2010 17:12
2 - RH Camera Bianca					30,0 %	70,0 %	90 min	90 min	30 min	42,3 %	16/02/2010 17:12
SPV RF TH - 30.A3.00.50 - Magazzino			100 %								16/02/2010 17:12
1 - T Magazzino					10,0 °C	35,0 °C	120 min	120 min	60 min	10,8 °C	16/02/2010 17:12
2 - RH Magazzino					20,0 %	60,0 %	120 min	120 min	60 min	41,2 %	16/02/2010 17:12
SPV RF LU - 40.A3.02.51 - Frigo Cong.			99 %								16/02/2010 17:12
1 - Frigorifero					2,0 °C	8,0 °C	60 min	60 min	15 min	1,8 °C	16/02/2010 17:12
2 - Congelatore					-200,0 °C	-12,0 °C	60 min	60 min	15 min	-23,4 °C	16/02/2010 17:12
SPV RF LU - 40.A3.02.52 - Incubatori			100 %								16/02/2010 17:12
1 - Incubatore 37°C					36,0 °C	38,0 °C	60 min	60 min	15 min		16/02/2010 17:12
2 - Incubatore 44°C					43,0 °C	45,0 °C	60 min	60 min	15 min		16/02/2010 17:12
SPV RF LU - 40.A3.02.56 - Congelatori -80°C			100 %								16/02/2010 17:12
1 - Congelatore1 -80°C					-70,0 °C	-60,0 °C	180 min	180 min	60 min		16/02/2010 17:12
2 - Congelatore2 -80°C					-70,0 °C	-60,0 °C	180 min	180 min	60 min		16/02/2010 17:12
SPV RF Model 25500 - 70.A2.27.08 - Ricevitore radio			100 %								16/02/2010 17:12
SPV RF ReliV - 80.A3.13.91 - Ripetitore Radio			57 %								16/02/2010 17:12

Schermata configurazione Data Logger



Gestione allarmi remoti: Contatto ON/OFF ricevitori, allarme acustico PC, modulo d'allarme remoto SPY ALARM, mail, SMS, MMS

Nome	Dispositivo d'allarme	Tipo d'allarme	Destinatario	Utente	Strumenti
Sirena d'allarme portatile	Contatto modeni	Allarmi tecnici	70.A2.27.08 - Ricevitore	admin	Tutti i logget
Allarme locale laboratorio	Modulo d'allarme	Tutti gli allarmi	90.A0.00.19 - Allarme Locale	admin	Gruppo Laboratorio
Cassa audio PC	Allarme sonoro PC	Tutti gli allarmi	Alloparlante PC	admin	Gruppo Magazzino
SMS Allarme	SMS (via modeni)	Allarmi di soglia	34901234567	admin	Gruppo Manutenzione
MMS Allarme	MMS (via modeni)	Tutti gli allarmi	3399876543	admin	Unità Cong-00
Mail allarme	E-mail	Allarmi di soglia	rossinoio@rossinoio.com	admin	Tutti i logget

Pianificazione scarico dei dati

Aggiungere/Modificare un compito

Selezione operazione da eseguire  
 Scarico dati

Selezionare lo strumento  
 Tutte le unità monitorate

Fine Annulla

Gestione degli allarmi durante la settimana

Aggiungere/Modificare un allarme misto - Lite

Nome: Allarme SMS

Dispositivo: SMS (via modeni) SMS Allarme

Destinatario: 34901234567

Tempo di ritardo: 2 minuti

Inviare il grafico delle misure dopo aver aggiornato i dati

Inviare il grafico delle misure dopo 30 minuti

Inviare un messaggio quando si riconosce l'allarme

0h 4h 8h 12h 15h 20h 24h

domenica lunedì martedì mercoledì giovedì venerdì sabato

Test OK Annulla

Visualizzazione canali di misura

Sirius Lite v2.0.0.10 Mappa Grafico Tabella

Laboratorio Trasporti Magazzino

Ambiente Laboratorio: +18.66°C (Max: +18.1°C, Min: +18.3°C) Bussola misura: +18.8°C

Cella Frigo: ALARME Bussola misura: +1.8°C

Frigerifero: ALARME Bussola misura: +1.8°C

Congelatore: -22.92°C (Max: -18.3°C, Min: -19.5°C) Bussola misura: -23.4°C

RH Camera Bianca: +42.6% (Max: +42.2%, Min: +43.2%) Bussola misura: +42.3%

Incubatore 37°C: ALARME Bussola misura: +41.2%

Incubatore 44°C: Bussola misura: +18.5°C

Congelatore1-18°C: PRE-ALARME Bussola misura: +18.8°C

Congelatore2-18°C: Bussola misura: +18.8°C

RH Magazzino: +41.2% (Max: +41.2%, Min: +41.2%) Bussola misura: +41.2%

T Camera bianca: +18.6°C (Max: +18.6°C, Min: +18.6°C) Bussola misura: +18.5°C

T Magazzino: +18.8°C (Max: +18.8°C, Min: +18.8°C) Bussola misura: +18.8°C

Logger con allarme disattivato

Logger in allarme

Ultima misura effettuata

Media delle ultime misure

Logger in preallarme

Page 1/1

# Software Sirius Lite 2

Tabella dei valori memorizzati

Autocontrollo / marcatura evento

The screenshot displays the Sirius Storage v2.0.0 software interface. The main window shows a table of recorded data for a freezer. The table has columns for Date, Ora, Tipo, and Congelatore (°C). The data includes various temperature measurements and auto-control events. A sidebar on the left lists different storage units with checkboxes. The top navigation bar includes 'Mappa', 'Grafico', and 'Tabella' tabs. The bottom status bar shows filters for 'Per data' with specific date and time ranges.

Data	Ora	Tipo	Congelatore (°C)
17/02/2010	15.04.58	Misura	6,9
17/02/2010	15.04.43	Misura	5,6
17/02/2010	15.04.28	Misura	6,9
17/02/2010	15.04.24	Auto Controllo	X
17/02/2010	15.04.13	Misura	5,3
17/02/2010	15.03.58	Misura	5,3
17/02/2010	15.03.43	Misura	5,2
17/02/2010	15.03.28	Misura	5,2
17/02/2010	15.03.13	Misura	5,1
17/02/2010	15.02.58	Misura	5,0
17/02/2010	15.02.43	Misura	4,9
17/02/2010	15.02.28	Misura	4,8
17/02/2010	15.02.13	Misura	4,7
17/02/2010	15.01.58	Misura	4,6
17/02/2010	15.01.43	Misura	4,4
17/02/2010	15.01.28	Misura	4,1
17/02/2010	15.01.20	Impostazioni	X
17/02/2010	15.01.13	Misura	3,9
17/02/2010	15.01.00	Misura	3,6
17/02/2010	15.00.54	Riconoscimento	Allarme alto - Sbrinamento (admn)
17/02/2010	15.00.45	Misura	3,1
17/02/2010	15.00.30	Misura	2,7
17/02/2010	15.00.15	Misura	2,0
17/02/2010	15.00.00	Misura	1,3
17/02/2010	14.59.45	Misura	0,3
17/02/2010	14.59.30	Misura	-0,7
17/02/2010	14.59.15	Misura	-2,8
17/02/2010	14.59.05	Commento	Effettuato sbrinamento congelatore (admn)
17/02/2010	14.59.00	Misura	-4,4
17/02/2010	14.58.45	Misura	-6,7
17/02/2010	14.58.30	Misura	-9,9
17/02/2010	14.58.15	Misura	-15,4
17/02/2010	14.58.05	Auto Controllo	X
17/02/2010	14.58.00	Misura	-15,1
17/02/2010	14.57.45	Misura	-14,8

Riconoscimento e gestione allarme

Commento introdotto dall'operatore

Analisi statistica

Periodo di visualizzazione dati selezionabile



Monitoraggio dei parametri ambientali nei musei e durante il trasporto di opere d'arte



Controllo temperatura per mappatura stufe da laboratorio

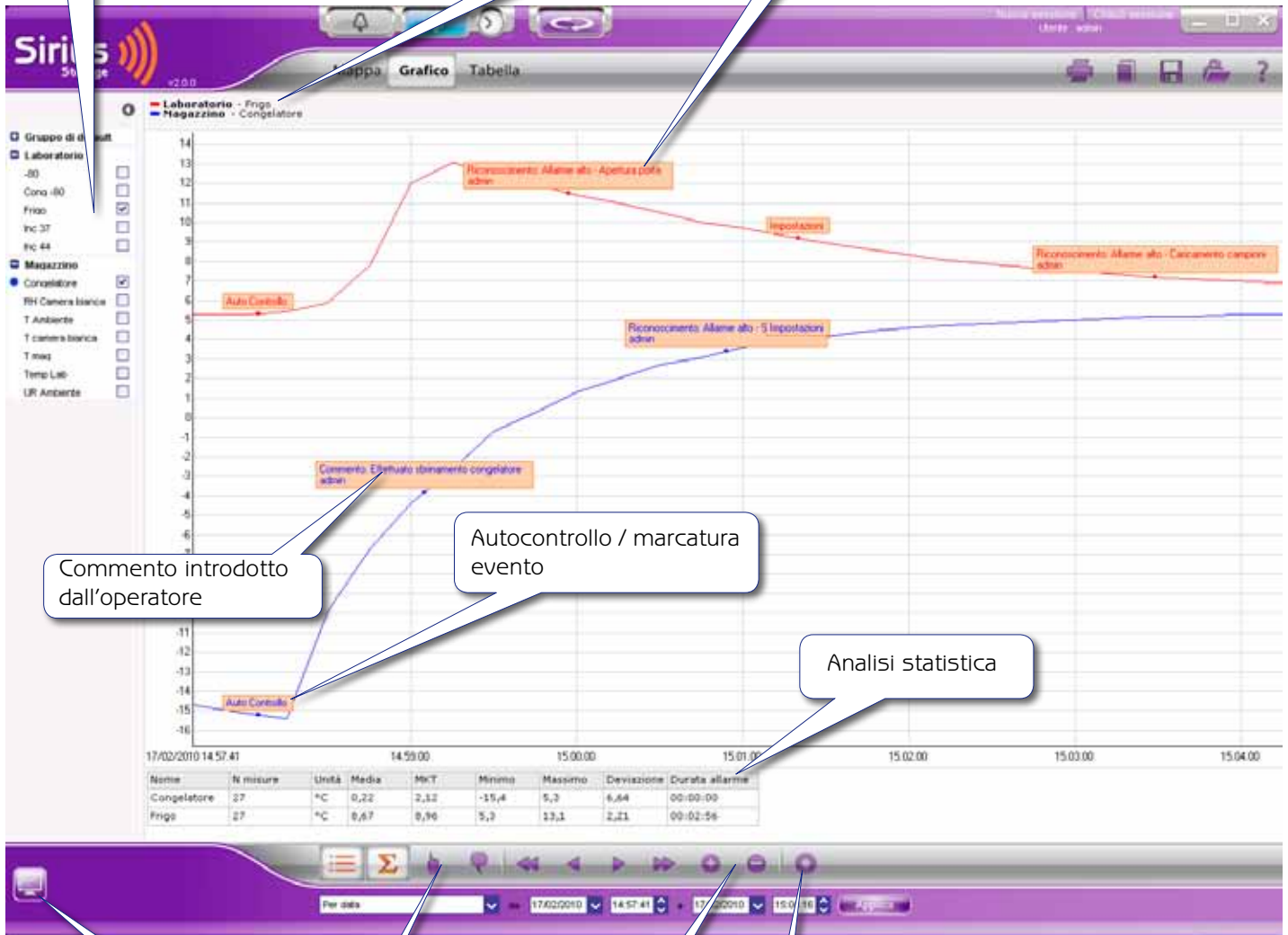


Multigrafico dei valori

Lista dei logger visualizzati

Legenda Logger visualizzati

Riconoscimento e gestione allarme



Commento introdotto dall'operatore

Autocontrollo / marcatura evento

Analisi statistica

Scarico dati

Attivazione zoom

Attivazione cursore

Opzioni grafico



Controllo temperature di conservazione delle cornee presso banca della cornea regione Piemonte

# Software Sirius Storage 2

Monoposto - Multiutente

Oltre a quanto descritto nel software Sirius Lite 2, il software Sirius Storage 2 consente di:

- Gestire più utenti con quattro livelli di accesso conforme alle normative FDA CFR 21/11,
- Suddivisione logger per utente,
- Suddivisione logger per gruppi,
- Lista di tutte le attività registrate dal software
- Gestione mappe selezionabili su più livelli

## Gestione strumenti

The screenshot shows the 'Gestione strumenti' window with a tree view on the left and a data table on the right. The tree view is organized into groups: Laboratorio (78.A2.27.88 - Ricevitore), Laboratorio (40.A3.82.51 - FRIGORICOFO), Laboratorio (40.A3.82.52 - Incubatori), Laboratorio (40.A3.82.50 - Congelatori -80°C), Laboratorio (40.A3.82.51 - FRIGORICOFO), and Magazzino (78.A2.27.88 - Ricevitore), Magazzino (20.A3.34.10 - 2° T+), Magazzino (20.A3.24.25 - Temp laboratorio), Magazzino (30.A3.47.41 - TUR Ambiente), Magazzino (A3.80.50 - Magazzino), and Sconosciuto (78.A2.27.88 - Ricevitore).

Strumenti	I	W	Stato W	Soglia min	Soglia max	Filardo min	Filardo max	Periodo di misura	Ultima misura	Ultimo scanco dati
SPY RF T+ - 20.A3.34.10			100%	-30,0 °C	30,0 °C	0 min	0 min	20 min		17.02.2010 16.05
SPY RF T+ - 20.A3.34.35			94%	-30,0 °C	30,0 °C	0 min	0 min	20 min		17.02.2010 16.05
SPY RF TH - 30.A3.47.41			94%							07.01.2010 11.52
1 - T Ambiente				-30,0 °C	70,0 °C	0 s	0 s	15 s		07.01.2010 11.52
2 - UR Ambiente				10,0 %	90,0 %	0 s	0 s	15 s		07.01.2010 11.52
SPY RF TH - 30.A3.80.50			100%							17.02.2010 16.05
1 - T camera bianca				10,0 °C	35,0 °C	30 min	30 min	15 min	10,3 °C	17.02.2010 16.05
2 - RH Camera bianca				20,0 %	80,0 %	30 min	30 min	15 min	67,9 %	17.02.2010 16.05
SPY RF UQ - 40.A3.82.5			100%							17.02.2010 16.05
1 - Frigo				2,0 °C	0,0 °C	15 min	15 min	15 min	3,3 °C	17.02.2010 16.05
2 - Congelatore				-100,0 °C	-12,0 °C	0 min	60 min	15 min	18,0 °C	17.02.2010 16.05
SPY RF UQ - 40.A3.82.52			100%							17.02.2010 16.05
1 - Inc 37				36,0 °C	38,0 °C	60 min	60 min	15 min		17.02.2010 16.05
2 - Inc 44				43,0 °C	45,0 °C	60 min	60 min	15 min		17.02.2010 16.05
SPY RF UQ - 40.A3.82.50			100%							17.02.2010 16.05
1 - Cong -80				-70,0 °C	-60,0 °C	180 min	180 min	60 min		17.02.2010 16.05
2 - -80				-70,0 °C	-60,0 °C	180 min	180 min	60 min		17.02.2010 16.05
SPY RF Modem 25500 -			100%							17.02.2010 16.05

Lista Logger divisi per gruppi

## Suddivisione logger per gruppi

The screenshot shows the 'Gruppi' window with a table of monitored units. The table has columns for 'Unità monitorata', 'Trasporti', 'Laboratorio', 'Magazzino', and 'Manutenzione'. Each unit has a checkbox in each column indicating its status.

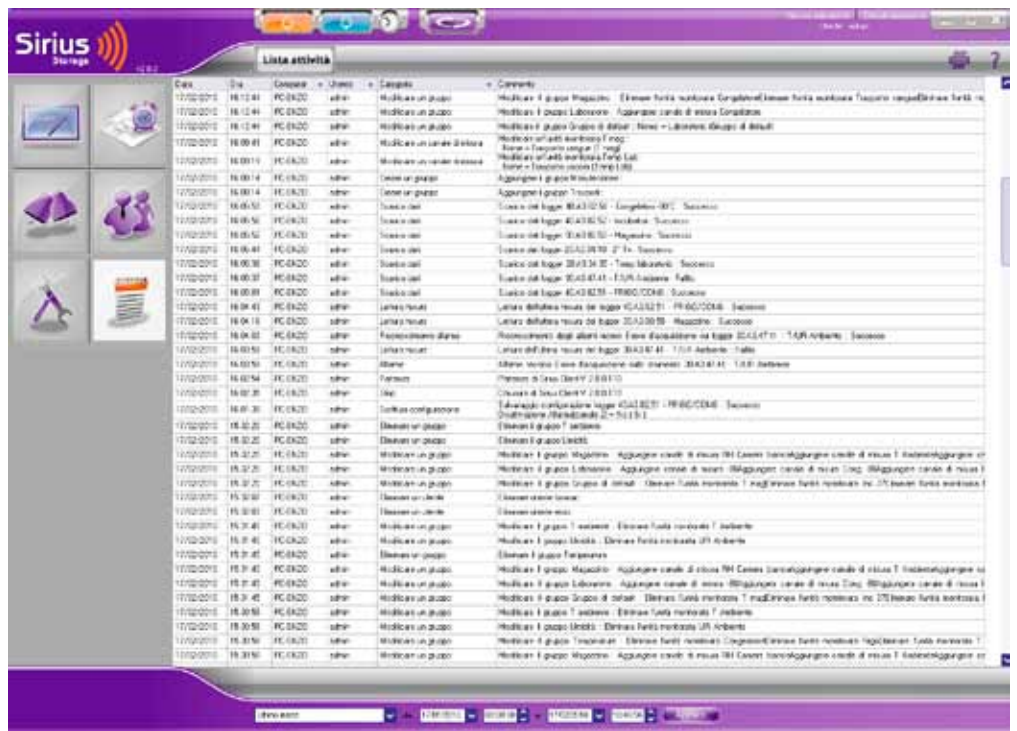
Unità monitorata	Trasporti	Laboratorio	Magazzino	Manutenzione
-80	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cong -80	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Congelatore	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Frigo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inc 37	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inc 44	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RH Camera bianca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T Ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T camera bianca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trasporto sangue	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trasporto vaccini	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UR Ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Logger appartenenti a più gruppi





Gestione utenti (con quattro livelli di accesso) conforme FDA CFR 21/11



Lista di tutte le attività registrate dal software conforme FDA CFR21/11



Controllo temperatura in celle frigo



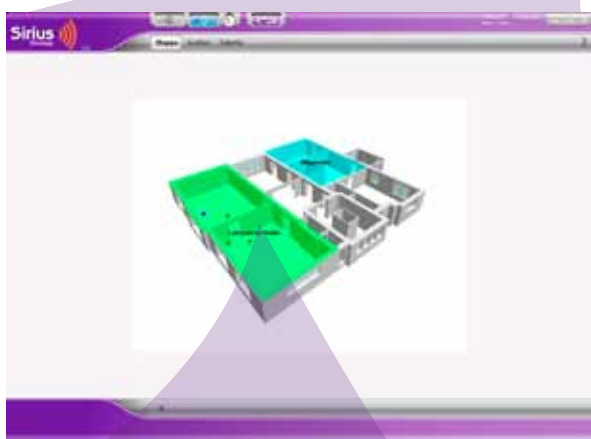
Controllo temperatura in frigo emoteche



Controllo temperatura durante il trasporto di campioni clinici



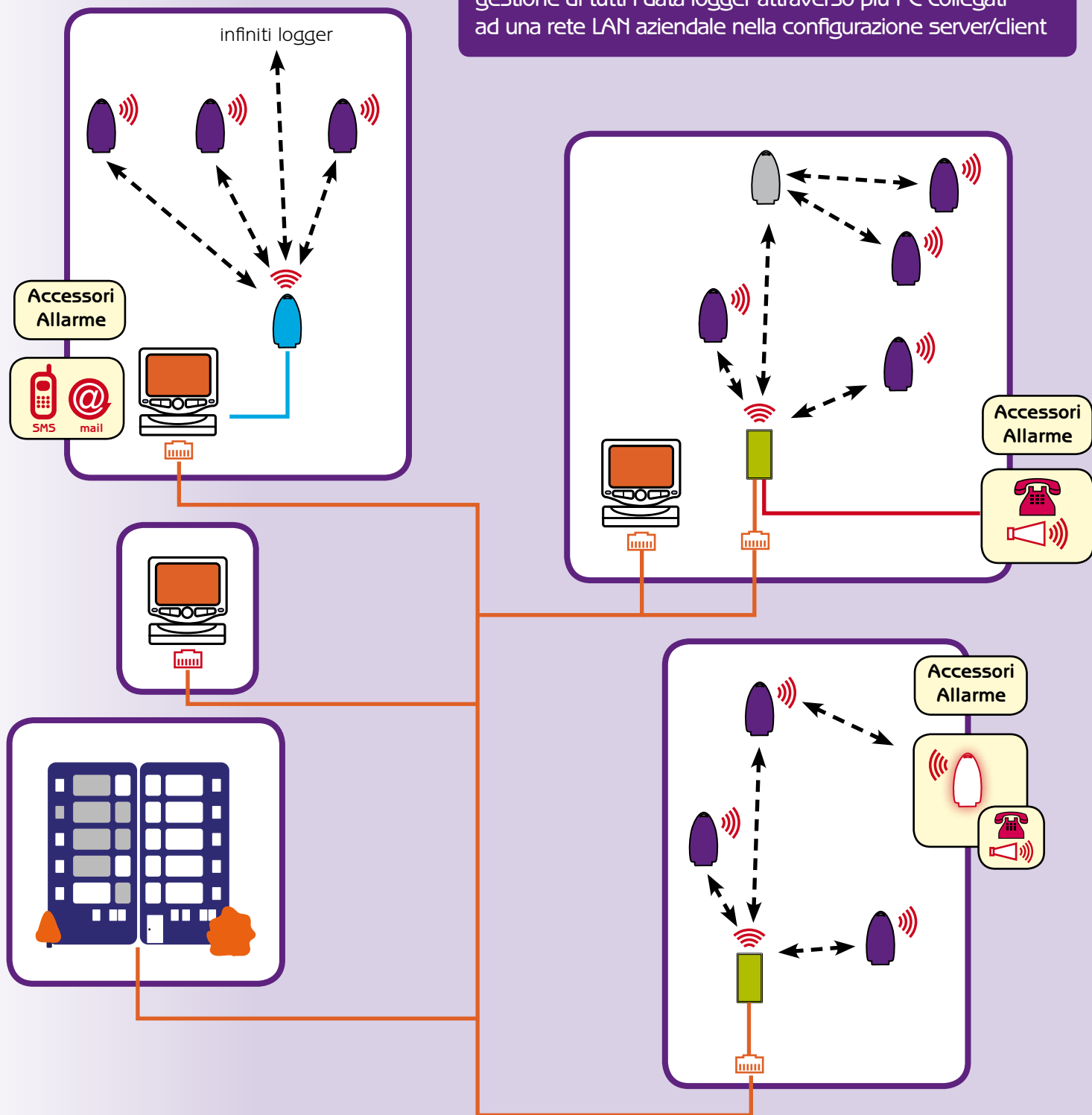
Gestione mappe su più livelli



Controllo della temperatura su congelatori -80°C



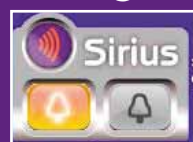
Il software Sirius Storage 2 Multiposto consente la gestione di tutti i data logger attraverso più PC collegati ad una rete LAN aziendale nella configurazione server/client



### Gestione PC client server



### Tecnologia widget (flusso RSS)



Controllo remoto per la visualizzazione degli allarmi sui PC Client di ciascun gruppo

# Software Metrolog

Sistema di verifica e taratura

Software Metrolog per la taratura, verifica e allineamento su più punti, con la creazione automatica dei relativi report personalizzabili dall'utente



Il software Metrolog si interfaccia al software operativo Sirius Storage 2, importando i dati dai logger da tarare e, successivamente, esportando le informazioni inerenti all'avvenuta taratura. Invio di un segnale di allarme alla scadenza di validità delle tarature stesse.

Strumenti	Sonda	Tipo metrologia	Rapporto	Data	Responsabile	Conformità	Validità (mesi)	Giorni rimanenti
40 A3 B2 51 - Frigo Cong								
1 - Frigo	74838	Calibrazione	001	17/02/2010 09:47	admin	OK	12	359
2 - Congelatore		Nessuno				X		
40 A3 B2 52 - Incubatori								
1 - Inc 37	64978	Verifica	002	17/02/2010 17:17	admin	OK	12	364
2 - Inc 44		Nessuno				X		
40 A3 B2 56 - Congelatori -80°C								
1 - Cong -80		Nessuno				X		
2 - -80		Nessuno				X		

Impostazione dei range di accettabilità della temperatura, durante la fase di taratura

**Metrolog Calibration**

**ACTION > CALIBRATE**

- TESTING CONDITIONS
- MEASURING CHAIN
  - New measuring system
    - Site
    - Measuring system type
    - New type of measuring system
    - Recorder type
    - Sensor type
    - Maximum permissible error**
    - New graph of maximum permissible error
  - Measurement channel
  - Configuration of a SpyRF measuring system
- CALIBRATION MEDIUM
- STANDARD SYSTEM
- MEASUREMENT PROGRAMME
- MEASUREMENT TABLE
- OPERATION
- CUSTOMIZATION OF THE CERTIFICATE
- CALIBRATION CERTIFICATE

**MEASURING CHAIN - Maximum permissible error**

Choose among existing ones  Create a new one

Type	Positive errors	Negative errors
Symmetrical	$[-40, 1] ; [-30, 1] ; [-30, 0.5]$	$[-40, 1] ; [-30, 1] ; [-30, 0.5]$
Simple	$[0, 0.5] ; 1$	$[0, 0.5] ; 1$
Symmetrical	$[0, 0.5] ; [0, 0.5] ; [0, 2] ; 1$	$[0, 0.5] ; [0, 0.5] ; [0, 2] ; 1$

**ZOOM IN**

x max: 50  
x min: -41  
y max: 1.1

**CONTROL POINTS**

Value	Error
-40	1
-30	1
-30	0.5
0	0.5
70	1
65	1

Value: 70  
Error: 0.5

Cancel << Previous Next >>

Dati e grafico riepilogativi di una taratura su tre punti di temperatura effettuata su data logger SPY U2

**Metrolog Calibration**

Abstract Details

**DATA**

- IZS
- Spy U2
- Calibration made 12/02/2010 09:47:56 on 3 points

**DELIVERY ADDRESS**

Line 1: IZS  
Line 2: laboratorio  
Line 3: Analisi campioni  
State: Umbria  
Post code:  
Town/City: Perugia  
Country: Italy

**AMBIENT CONDITIONS**

Setting	Value
Temp	23°C
Umidità	50%
Pressione	1012 hPa

**MEASURING CHAIN MEASUREMENTS:**

Graph showing temperature (°C) vs. time (09:05 to 09:15). The temperature starts at -30.0°C, rises to 0.0°C, then to 40.0°C, and remains constant at 40.0°C.

Start: 12/02/2010 09:00:00 End: 12/02/2010 09:24:30

**STANDARD CHAIN MEASUREMENTS BEFORE CORRECTION**

Graph showing temperature (°C) vs. time. The temperature starts at 50.0°C and remains constant.

Open the report

Rapporti di taratura registrati in automatico su database. I dati non sono modificabili e contengono tutte le indicazioni relative al Responsabile Metrologico, al campione di riferimento utilizzato, al sensore tarato e ai dati della taratura.



### Measurements result: Temperature

N°	Device to calibrate Reading °C	Calibration values		
		Reference °C	Deviation °C	Calibration uncertainty ± °C
1	-20.20	-20.00	-0.20	0.21
2	-20.20	-20.00	-0.20	
3	-20.20	-20.00	-0.20	
4	-20.20	-20.00	-0.20	
5	-20.10	-20.00	-0.10	
6	-20.10	-20.00	-0.10	
7	-20.10	-20.00	-0.10	
8	-20.10	-20.00	-0.10	
9	-20.10	-20.00	-0.10	
10	-20.10	-20.00	-0.10	
<b>average</b>	<b>-20.14</b>			



### STANDARD CHAIN

Riferimento SIT

**MEASUREMENT PROGRAMME**  
3 calibration points have been made in temperature .  
Approximate values: -20°C, 0°C, 40°C.

### PROCEDURE

The calibration is done by d  
indicated by the reference d  
environmental chamber cha  
The measurements are rec

### MEASUREMENT CON

Temp :  
Umidità :  
Pressione :

### MEASUREMENT TA

The standard deviations  
means of verification, th  
The uncertainties are co

Measurements made on 12/0

Calibration certificate: 001

# Metrolog

Étalonnage

## CALIBRATION CERTIFICATE 001

### ISSUED TO:

IZS  
Laboratorio Analisi campioni Umbria  
Perugia  
Italy

### CALIBRATED DEVICE:

**Designation:** temperature transmitter  
**Manufacturer:** JRI  
**Type :** SPY RF U2 + Pt100 probe Class A (JRI)  
**Serial number of the recorder:** A38251  
**Track number:** 1  
**Probe serial number:** 12456  
**Location:** IZS

File No.: 012

This calibration has been performed:

- According to the manufacturing instructions INMT016 and INMT030 included in the certification field
- AFAQ ISO 9001 of XXX quality management system
- Using reference devices connected to the national chain of calibration (as attached).

carpiThe 12/02/2010



Metrology manager  
admin

Calibration certifie

The reproduction of this certificate is only authorized under the condition of integral copy

This document is achieved by following the recommendations of patent documentation FD X 07-012 defining the calibration certificate. It can be used to demonstrate the connection of the measuring means to national or international standards.

## CERTIFICATO DI ALLINEAMENTO

### GAUGED DEVICE:

<b>Manufacturer:</b>	JRI	<b>Designation:</b>	temperature transmitter
<b>Track number:</b>	1	<b>Type:</b>	SPY RF Reference + Pt100 probe (JRI)
<b>Serial number of the probe:</b>	12568	<b>Recorder serial number:</b>	A36620

Questa correzione è stata effettuata in accordo con le procedure di produzione incluse nelle normative AFAQ ISO 9001 che è il sistema di certificazione per il Controllo Qualità di JRI.

- Lo strumento di riferimento utilizzato è certificato con lo standard di calibrazione nazionale COFRAC.

At the following points:

-80°C	-40°C	0°C	40°C	80°C			
-------	-------	-----	------	------	--	--	--

This document consists of 1 page.

Carpi (MO) The 18/02/2010

**Metrology manager  
admin**

Si raccomanda un controllo periodico delle temperature ogni 12 mesi.

# Software Data Logger Marconi Spy

	Lite 2	Storage 2 Mono	Storage 2 Multi
Configurazione Logger	√	√	√
Lettura dell'ultima misura	√	√	√
Scarico dati Logger	√	√	√
Data Base Proprietario	√	√	√
Utilizzo Ripetitori	√	√	√
Utilizzo Ricevitore LAN	√	√	√
Controllo comunicazione PC-Ricevitore (WatchDog)	√	√	√
Visualizzazione con box logger	√	√	√
Visualizzazione con mappa		√	√
Motivazione allarmi manuale	√	√	√
Visualizzazione dati con tabella	√	√	√
Allarmi e commenti in tabella	√	√	√
Visualizzazione dati con grafico	√	√	√
Visualizzazione zoom e statistiche	√	√	√
Visualizzazione multigrafico	√	√	√
Attivazione cursore grafico	√	√	√
Visualizzazione eventi e commenti	√	√	√
Esportazione dati in Excel	√	√	√
Calibrazione sensori su più punti (con software Metrolog)		√	√
<b>Configurazione</b>			
Gestione più PC come Server/Client			√
Controllo remoto Widget (flusso RSS) su PC Client			√
Accesso software tramite password	√	√	√
Gestione conforme FDA CFR21/11		√	√
Gestione Utenti (4 livelli d'accesso)		√	√
Suddivisione dei logger su più gruppi		√	√
Creazione motivazioni allarmi automatica		√	√
Lista attività software (CFR21/11)		√	√
<b>Operazioni Pianificate</b>			
Scarico dati dei logger	√	√	√
Lettura dell'ultima misura		√	√
Stampa grafico delle misure		√	√
Stampa rapporto		√	√
Stampa degli allarmi		√	√
Stampa statistiche	√	√	√
Disattivazione allarme		√	√
Ricertificazione del logger		√	√
<b>Allarmi remoti</b>			
Allarme Contatto ricevitore	√	√	√
Allarme sonoro sul PC	√	√	√
SPY Alarm	√	√	√
Allarme Mail	√	√	√
Allarme SMS	√	√	√
Allarme MMS (visualizzazione del grafico)	√	√	√
Allarme Combinatore Telefonico Vocale (TTV)	√	√	√
Controllo allarme esterno acustico/visivo	√	√	√
Controllo allarmi tecnici (batteria scarica, sensore difettoso)	√	√	√
	<b>Codice:65000623</b>	<b>Codice:65000713</b>	<b>Codice:65000813</b>

# Data Logger Marconi Spy

Tutti i data logger Marconi Spy sono dotati di display LCD multifunzione (tranne Spy T), led Verde (funzionamento), led Rosso (allarme) e pulsante per la partenza del logger e marcatura d'evento (Autocontrollo).

I data logger Marconi Spy hanno internamente un trasmettitore radio con frequenza di 868 MHz per una portata radio in campo aperto di 1 Km e 300 m circa in campo chiuso; sono conformi alle normative EN 301 489 / EN61000 / EN61010 / EN55022 / EN 300 220.

Tutti i data logger Marconi Spy sono **certificabili SIT** (tranne Spy T)

Spy T	Caratteristiche tecniche
Parametri	Temperatura
Sensore	Interno
Range di misura	-40...+85°C
Risoluzione/Precisione	0,1°C / ±0,5°C (range -30...+70°C); ±1°C nel resto del range
Intervallo di misura	da 1 a 120 min
N° di misure	10.000
Altre conformità	EN12830
Grado di protezione	Tenuta stagna IP67
Alimentazione	Batteria al litio (Durata: 4 anni circa)
Supporto a parete	<b>Non fornito</b>
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Codice: 65000003</b>

Spy T



Spy T+	Caratteristiche tecniche
Parametri	Temperatura
Sensore	Interno
Range di misura	-30...+70°C
Risoluzione/Precisione	0,1°C / ±0,5°C
Intervallo di misura	da 30 sec a 120 min
N° di misure	10.000
Altre conformità	EN12830
Grado di protezione	Tenuta stagna IP67
Alimentazione	Batteria al litio (Durata: 4 anni circa)
Supporto a parete	<b>Non fornito</b>
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Codice: 65000013</b>

Spy T+



Spy TH	Caratteristiche tecniche
Parametri	Temperatura/Umidità
Sensori	Interni
Range di misura	-30...+70°C / 0...100%UR
Risoluzione/Precisione °C	0,1°C / ±0,5°C
Risoluzione/Precisione %UR	0,1% / ±2%UR
Intervallo di misura	da 2 sec a 120 min
N° di misure	20.000
Grado di protezione	IP34
Alimentazione	Batteria al litio (Durata: Min 2 anni / Max 4 anni)
Supporto a parete	Sempre fornito con il logger
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Codice: 65000103</b>

Spy TH



# Data Logger Marconi Spy



Spy U1  
Spy U2

Spy U1 / Spy U2	Caratteristiche tecniche
Parametri	Temperatura (sensori PT100/PT1000)/4-20mA/0-1V/Contatti On-Off
Sensori	1 esterno U1 / 2 esterni U2 (non forniti con il logger)
Range di misura temperatura	-200...+400°C
Risoluzione/Precisione temperatura	0,1°C / ±0,2°C
Intervallo di misura	da 2 sec a 120 min
N° di misure	20.000
Altre conformità	EN12830
Grado di protezione	IP65
Alimentazione	Batteria al litio (Durata: Min 2 anni / Max 4 anni)
Supporto a parete	Sempre fornito con il logger
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Spy U1 Codice: 65000203</b>
	<b>Spy U2 Codice: 65000213</b>



Spy TC1  
Spy TC2

Spy TC1 / Spy TC2	Caratteristiche tecniche
Parametri	Temperatura con termocoppia K
Sensori termocoppia K	1 esterno TC1 / 2 esterni TC2 (non forniti con il logger)
Range di misura	-200...+1370°C
Risoluzione/Precisione	0,1°C / ±0,3°C escluse sonde
Intervallo di misura	da 2 sec a 120 min
N° di misure	20.000
Grado di protezione	IP65
Alimentazione	Batteria al litio (Durata: Min 2 anni / Max 4 anni)
Supporto a parete	Sempre fornito con il logger
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Spy TC1 Codice: 65000303</b>
	<b>Spy TC2 Codice: 65000313</b>



Spy Reference  
+  
Sonda 1/10 DIN

Spy Reference con sonda PT100 1/10 DIN	Caratteristiche tecniche
Parametri	Temperatura (con sensore PT100 1/10 DIN)
Sensori	1 esterno (PT100 1/10 DIN fornita con il logger)
Range di misura	-200...+300°C
Risoluzione	0,01°C su tutta la scala
Precisione	±0,06°C nel range -50...+50°C; ±0,08°C nel resto della scala
Intervallo di misura	da 2 sec a 120 min
N° di misure	10.000
Altre conformità	EN12830
Grado di protezione	IP65
Alimentazione	Batteria al litio (Durata: Min 1 anni / Max 2 anni)
Supporto a parete	Sempre fornito con il logger
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Spy Reference + PT100 1/10 DIN Codice: 65000233</b>



# Ricevitori modem Spy

I ricevitori modem Spy comunicano in modo bidirezionale con i data logger alla frequenza di 868 MHz per una portata radio in campo aperto di 1 Km e 300 m circa in campo chiuso; sono conformi alle normative EN 301 489 / EN61000 / EN61010 / EN55022 / EN 300 220.

Ricevitore Modem USB	Caratteristiche tecniche
Connessione	Con PC tramite USB
Allarme esterno	Tramite contatto relay (NO, NC) 36Vdc 1A
Temperatura di lavoro	-20...+70°C
Led	Rosso e Verde (funzionamento)
Pulsante	Partenza strumento
Grado di protezione	IP34
Alimentazione	Tramite connessione USB e esterna (Alimentatore 9Vdc 650mA fornito con strumento)
Supporto a parete	Sempre fornito con lo strumento
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Codice: 65000613</b>

Ricevitore Modem USB



Ricevitore Modem Lan	Caratteristiche tecniche
Connessione	Con rete aziendale LAN tramite cavo di rete RJ45
Configurazione	CD software per assegnazione indirizzo IP
Allarme esterno	Tramite contatto relay (NO, NC) 36Vdc 1A
Temperatura di lavoro	-20...+70°C
Led	Rosso e Verde (funzionamento)
Grado di protezione	IP34
Alimentazione	Esterna (Alimentatore 9Vdc 650mA fornito con strumento), con batteria tampone interna
Supporto a parete	Sempre fornito con lo strumento
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Codice: 65000653</b>

Ricevitore Modem Lan



## Ripetitore

Ripetitore Spy Relay	Caratteristiche tecniche
Temperatura di lavoro	-30...+70°C
Led	Rosso e Verde (funzionamento)
Pulsante	Partenza strumento
Grado di protezione	IP34
Alimentazione	Esterna (Alimentatore 9Vdc 300mA fornito con strumento) e batteria tampone interna
Supporto a parete	Sempre fornito con lo strumento
Dimensioni	123x69x30mm
	<b>Codice: 65001003</b>

Spy Relay



## Modulo radio allarme remoto



Spy Alarm

Spy Alarm	Caratteristiche tecniche
Durata e attivazione allarme	Configurabile via software
Allarme esterno	Tramite contatto relay (NO, NC) 36Vdc 1A
Temperatura di lavoro	-30...+70°C
Led	Giallo (funzionamento) Bianco (allarme)
Beep acustico	Presente sullo strumento
Pulsante	Partenza strumento
Grado di protezione	IP34
Alimentazione	Esterna (Alimentatore 9Vdc 650mA fornito con strumento), con batteria tampone interna
Supporto a parete	Sempre fornito con lo strumento
Dimensioni	125x69x30mm
	<b>Codice: 65001013</b>

## Accessori per allarme



Modem GSM	Caratteristiche tecniche
Connessione	Porta USB
Funzionamento	Invio SMS d'allarme ( <b>solo per software "Storage"</b> )
Nota	Vodafone ricaricabile con 5€ di carica iniziale
	<b>Codice: 65001023</b>



TTV	Caratteristiche tecniche
Connessione	Contatto ON/OFF Ricevitori / Spy Alarm
Funzionamento	Messaggio vocale e SMS di allarme personalizzabili
N° telefonici memorizzabili	10
Opzioni	SMS per mancanza alimentazione elettrica
Alimentazione	Alimentatore 12Vdc con batteria tampone (forniti con il TTV)
SIM telefonica	Vodafone ricaricabile con 5€ di carica iniziale
	<b>Codice: 65001033</b>



Segnalatore d'allarme	Caratteristiche tecniche
Connessione	Contatto ON/OFF Ricevitori / Spy Alarm
Funzionamento	Emissione d'allarme sonora e visiva
	<b>Codice: 65001043</b>

## Sonde di temperatura per Logger Spy U1/U2

Range: -50...+100°C

RT3

RT8

RTS

Sonde di temperatura PT100	Caratteristiche tecniche	Caratteristiche tecniche	Caratteristiche tecniche
Range di misura	-50...+100°C cavo compreso	-50...+100°C cavo compreso	-50...+100°C cavo compreso
Precisione	Classe A (±0,15°C a 0°C)	Classe A (±0,15°C a 0°C)	Classe A (±0,15°C a 0°C)
Lunghezza sonda	30 mm	30 mm	30 mm
Diametro sonda	4 mm	4 mm	4 mm
Lunghezza cavo	<b>3 metri</b> gomma silicone	<b>8 metri</b> gomma silicone	<b>A richiesta</b> (gomma silicone)
	<b>Codice: 65000403</b>	<b>Codice: 65000413</b>	<b>Codice: 65000423</b>



Range: -200...+200°C

HT3

HT8

HTS

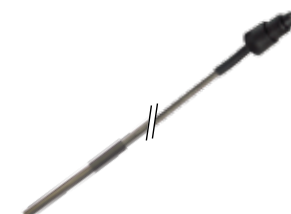
Sonde di temperatura PT100	Caratteristiche tecniche	Caratteristiche tecniche	Caratteristiche tecniche
Range di misura	-200...+200°C cavo compreso	-200...+200°C cavo compreso	-200...+200°C cavo compreso
Precisione	Classe A (±0,15°C a 0°C)	Classe A (±0,15°C a 0°C)	Classe A (±0,15°C a 0°C)
Lunghezza sonda	30 mm	30 mm	30 mm
Diametro sonda	4 mm	4 mm	4 mm
Lunghezza cavo	<b>3 metri</b> Teflon® schermato	<b>8 metri</b> Teflon® schermato	<b>A richiesta</b> Teflon® schermato
	<b>Codice: 65000453</b>	<b>Codice: 65000463</b>	<b>Codice: 65000473</b>



Range: 0...+350°C

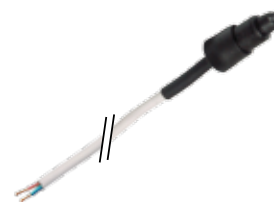
GT8

Sonde di temperatura PT100	Caratteristiche tecniche
Range di misura	0...+350°C cavo compreso
Precisione	Classe A (±0,15°C a 0°C)
Lunghezza sonda	50 mm
Diametro sonda	6 mm
Lunghezza cavo	<b>8 metri</b> in elettrovetro con calza metallica
	<b>Codice: 65000493</b>



## Accessori per Logger Spy U1/U2

Cavi di collegamento Contatto ON/OFF	Caratteristiche tecniche
Lunghezza	2 metri
Collegamenti	2 fili
Connessione	Logger Spy U1/U2
Funzionamento	Controllo cambiamenti di stato (ON/OFF)
	<b>Codice: 65000513</b>



Cavi di collegamento 4-20mA	Caratteristiche tecniche
Lunghezza	2 metri
Collegamenti	2 fili
Connessione	Logger Spy U1/U2
Funzionamento	Collegamento per trasmettitori 4-20mA
	<b>Codice: 65000503</b>



DCS Registrazione e allarme assenza rete elettrica 220Vac	Caratteristiche tecniche
Alimentazione	Alimentatore 220Vac 50Hz fornito
Uscita	Contatto ON/OFF di Logger Spy U1/U2
Funzionamento	Registra la mancanza di energia elettrica 220 Vac
	<b>Codice: 65000523</b>



Trasmettitore CO <sub>2</sub> GMT221 VAISALA	Caratteristiche tecniche
Parametri	CO <sub>2</sub> in aria
Range di misura	0...20% CO <sub>2</sub>
Risoluzione	0,03% fondo scala
Precisione	±0,02% CO <sub>2</sub> +2% della lettura
Segnale in uscita	4-20mA
Condizioni operative	Temp: -20...+60°C UR: 0...100%UR
Alimentazione	24 Vac/dc
Grado di protezione	IP65
Cavo sonda di misura	L=2metri
Dimensioni	119 x 119 x 32 mm
Peso	280g
	<b>Codice: 65000533</b>



## Accessori e ricambi



**Guscio in gomma per Marconi Spy**

Codice: 65001183



**Supporto a Muro per Marconi Spy**

Codice: 65001113



**Batteria per Marconi Spy**

Codice: 65001143

# Le domande più frequenti

- I data logger a radiofrequenza possono creare disturbi o interferenze ad altre apparecchiature elettroniche?  
NO: se le apparecchiature elettroniche in questione sono certificate CE, le onde radio trasmesse dai data logger non interferiscono con loro.
- I data logger a radiofrequenza sono compatibili con un ambiente medicale - ospedaliero?  
SI: i data logger Marconi SPY trasmettono ad una frequenza di 868 MHz ISM (Industrial Scientific and Medical)
- Le emissioni dei data logger a radiofrequenza sono dannose per il corpo umano?  
NO: l'energia emessa dai data logger in radiofrequenza è molto bassa. E' circa 40/50 volte inferiore all'energia emessa da un telefono cellulare.
- C'è un limite alla trasmissione in radiofrequenza all'interno di edifici?  
NO: la moderna tecnologia in radiofrequenza permette una trasmissione del segnale fino a 5 Km di distanza. Comunque i data logger Marconi SPY offrono soluzioni tecniche (ripetitori radio, ricevitori con presa di rete LAN) per rispondere a qualunque tipo di configurazione richiesta.
- E' possibile installare un sistema con data logger a radiofrequenza in qualunque ambiente con qualunque tipo di muri, pareti...?  
SI: la trasmissione in radiofrequenza è compatibile con qualunque ambiente, utilizzando la soluzione tecnica più idonea.
- Per utilizzare i data logger a radiofrequenza è necessaria una qualche autorizzazione?  
NO: è sempre possibile utilizzare i data logger in radiofrequenza in quanto sono conformi alla normativa europea ETS 300-220.
- Le misure effettuate con data logger a radiofrequenza, hanno la stessa accuratezza di altri apparecchi elettronici?  
SI: la radiofrequenza non interferisce con le misure, quindi i data logger Marconi SPY hanno la stessa accuratezza di un equivalente strumento con sonde a filo.



Scienziato e inventore (Bologna 1874-Roma 1937). Realizzò e perfezionò il telegrafo senza fili. Iniziò le sue esperienze sulle onde elettromagnetiche come mezzo per stabilire comunicazioni a distanza senza il collegamento di fili nella villa paterna di Pontecchio. Marconi si era posto il problema di comunicare a distanza con le onde hertziane, problema che nessun ricercatore al mondo era riuscito a risolvere. Quando si rese conto che utilizzando gli strumenti descritti da Hertz, Righi, Branly e Lodge non avrebbe mai potuto realizzare il suo scopo, elaborò quei sensazionali ritrovati che in breve tempo gli permisero di avanzare ufficialmente la prima richiesta internazionale di brevetto sull'unico sistema di ricetrasmissione per mezzo delle radio-onde: la radio.

Nel 1895 ottenne i primi risultati apprezzabili, riuscendo a trasmettere e ricevere segnali a ca. 2 km di distanza. Nel 1901 effettuò il primo collegamento radiotelegrafico transatlantico, stabilito tra Poldhu (Cornovaglia) e San Giovanni di Terranova e reso possibile dall'invenzione (1898) del sistema sintonico. Premio Nobel 1909 per la fisica. Fu nominato senatore (1914) e presidente dell'Accademia d'Italia (1930).

GARANTITO DA:

**GIORGIO·BORMAC**  
s.r.l.

PRODUTTORE  
CERTIFICATO  
**AF  
AQ**  
ISO 9001:2000



DISTRIBUITO DA:

