



RIMON



RIMON

RIMON è un sistema per il monitoraggio dell'integrità dell'infrastruttura ferroviaria.

Monitora la tensione meccanica e la temperatura delle rotaie, per prevenire cedimenti e rotture causati dagli sbalzi di temperatura o dal degrado del ballast.

RIMON

Il sistema rileva informazioni da diversi punti di misura e le trasmette al posto centrale dove, presso la postazione RIMON, è possibile visualizzare gli allarmi attivati al superamento di valori di soglia predefiniti.

I punti di misura di RIMON vengono installati ai punti critici della linea.

L'installazione è semplice e non richiede interventi particolari o interruzioni di linea.

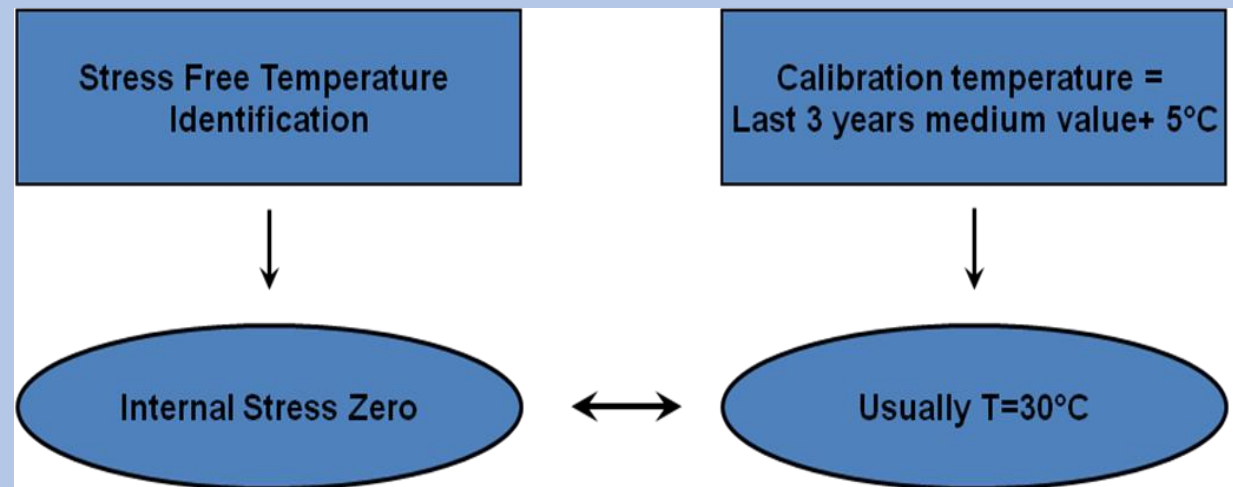
I punti di misura sono alimentati da batterie a lunga durata o da celle solari.

RIMON

Stress Free Temperature (SFT)

Al valore di Stress Free Temperature la tensione meccanica della rotaia è nulla. Viene anche chiamata “temperatura neutra”.

Il valore STF deve essere mantenuto costante: in caso di scostamenti, viene periodicamente ricondotto al valore teorico (di norma 30° C) tramite calibrazione meccanica.



RIMON

Specifiche Funzionali:

- Verifica la relazione tra lo stress e la temperatura;
- Calcola il valore STF in tempo reale, controlla che rimanga costante nel tempo e lo compara al valore teorico;
- Gestisce le soglie di allerta in base alla valore reale di STF;
- Supporta la calibrazione della rotaia, sia nella scelta del valore STF sia durante la procedura di calibrazione stessa.

RIMON

Componenti

L'architettura modulare di RIMON è formata da :

- Measuring Devices (MD) formato da sensori installati sulla superficie del binario e dai sistemi di acquisizione e trasmissione wireless delle informazioni;
- Wireless Transmitter (WT) raccoglie i dati acquisiti da un gruppo di MD (funzione della copertura wireless) e li invia al Supervision Centre (SC);
- Supervision Centre (SC). L'applicativo RIMON viene installato su un Personal Computer al Posto Centrale delle ferrovie per ricevere dati dal campo, processarli e renderli disponibili per l'operatore.

RIMON

Data Sheet

Input channels	2
Transducer type	Strain gage, PT100
Output signal	RS232, Ethernet
Power supply	18 , 36 VDC (Current absorption @ 100 mA @ 24 VDC)
Operative temperature	-40 , +80 °C
Housing	Metallic IP65 case
Dimensions	80 x 125 x 57 [mm] (glands excluded)

RIMON

SYSTEM ARCHITECTURE (Italia)

L'architettura modulare di RIMON permette di scegliere fra diverse configurazioni in funzione delle disponibilità e necessità dei sistemi di alimentazione e telecomunicazione.

Ad oggi, Si Consulting rende disponibili due opzioni tecnologiche implementate e ampiamente sperimentate:

1. Presso Ferrovie Nord Milano

1. Alimentazione dei sensori e trasmissione locale con collegamento tramite rete a bassa tensione
2. Trasferimento dati al Posto Centrale tramite collegamento diretto alla fibra ottica

2. Presso Rete Ferroviaria Italiana

1. Alimentazione dei sensori e trasmissione locale con batterie a lunga durata/basso consumo e con celle solari
2. Rete wireless locale per trasferire i dati dai sensori locali ad una unità router GSM per il collegamento al Posto Centrale

RIMON

SYSTEM ARCHITECTURE

L'architettura modulare permette l'ottimizzazione delle scelte tecnologiche sulla base delle necessità della singola ferrovia.

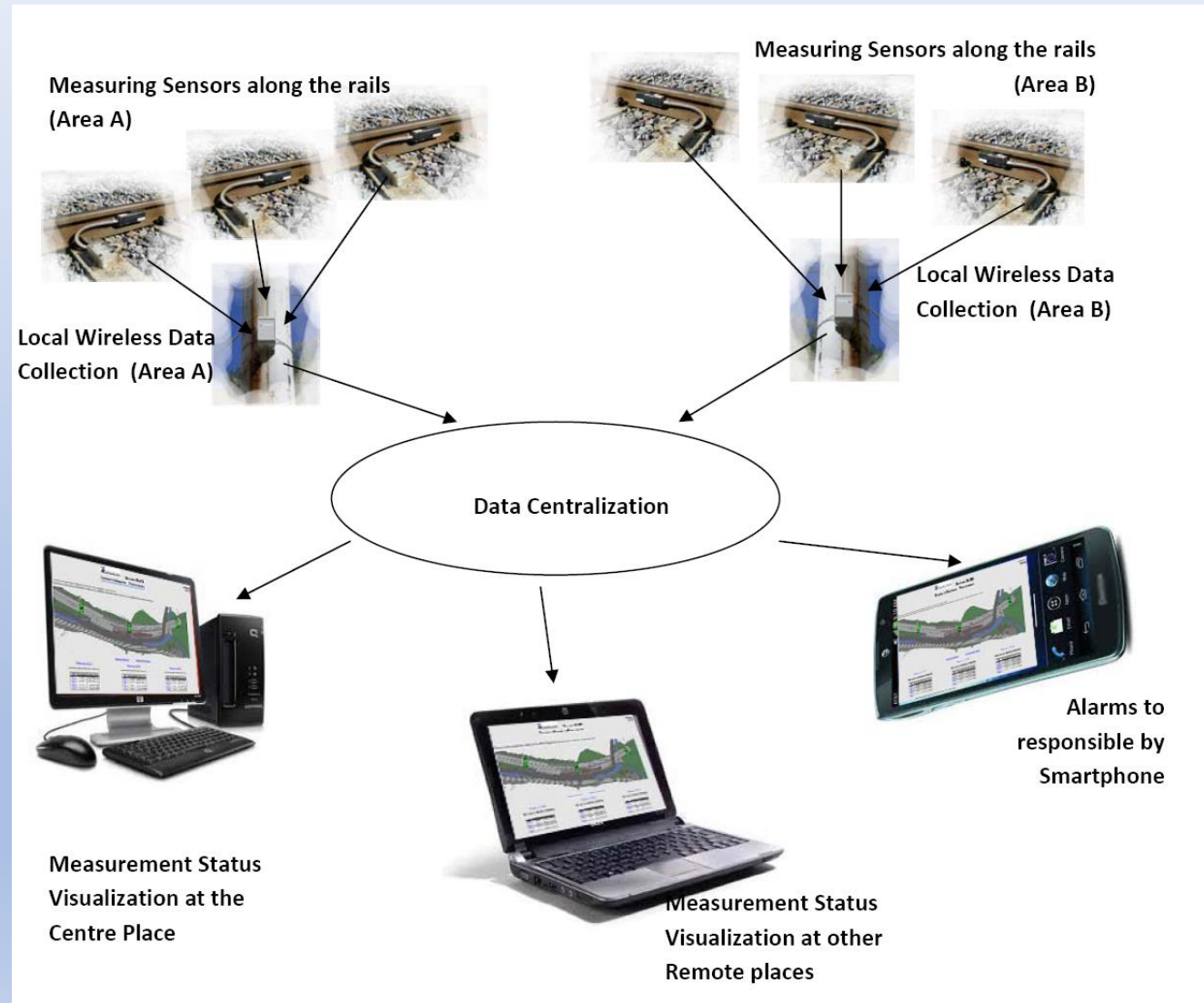
Un linea non elettrificata che attraversi aree impervie e poco raggiungibili, ad esempio, può non poter rendere disponibili sistemi alimentazione a non siano disponibili stazioni radio base del GSM interfacciabili con RIMON.

Si Consulting è in grado di proporre un sistema composto da:

- Un sistema di alimentazione a celle solari per alimentare sensori e stazioni di telecomunicazione;
- Comunicazioni satellitari.

RIMON

SYSTEM ARCHITECTURE

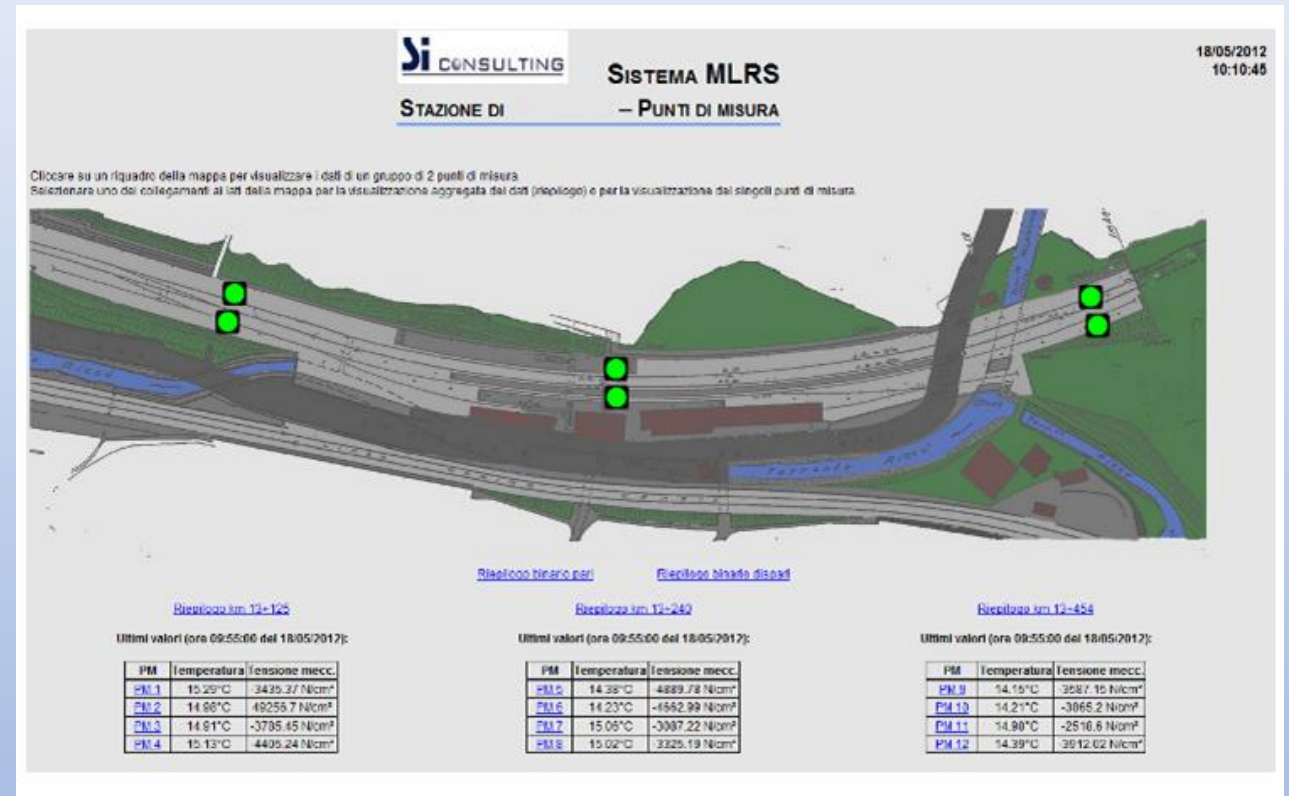


RIMON

SW presso SUPERVISION Centre

Caratteristiche principali:

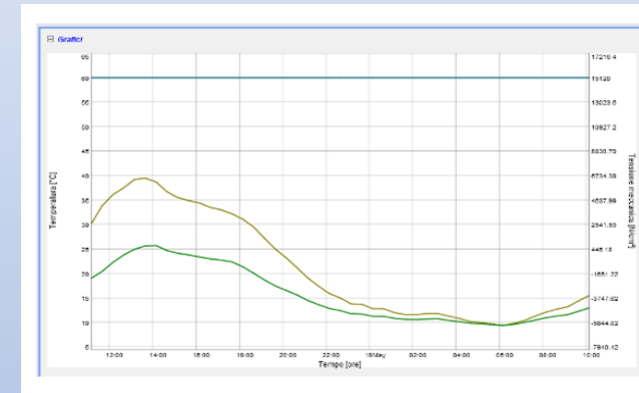
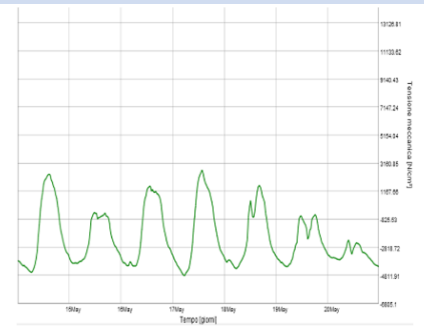
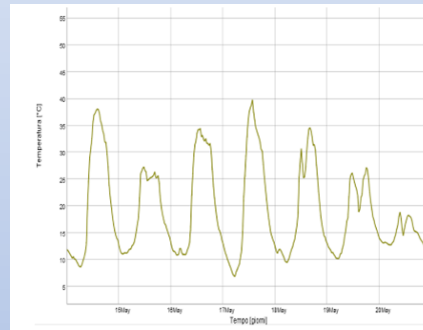
- Database di tutti i dati acquisiti per eventuali analisi
- Valutazione statistica di tutte le variabili



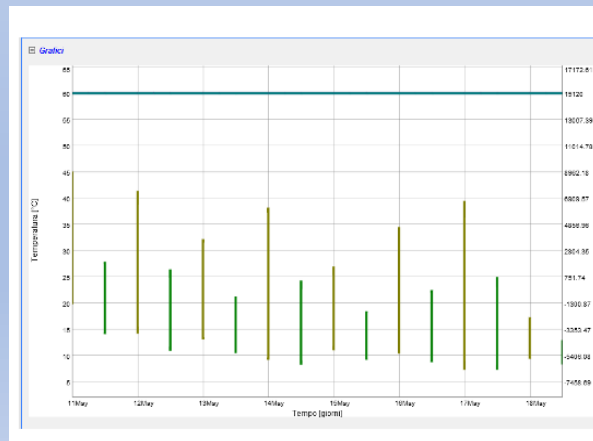
RIMON

SW presso SUPERVISION Centre

I dati possono essere visualizzati su base giornaliera, mensile o per periodi più lunghi.



Sono evidenziati solo i valori di massimo e minimo. I risultati sono disponibili anche tramite Excel.



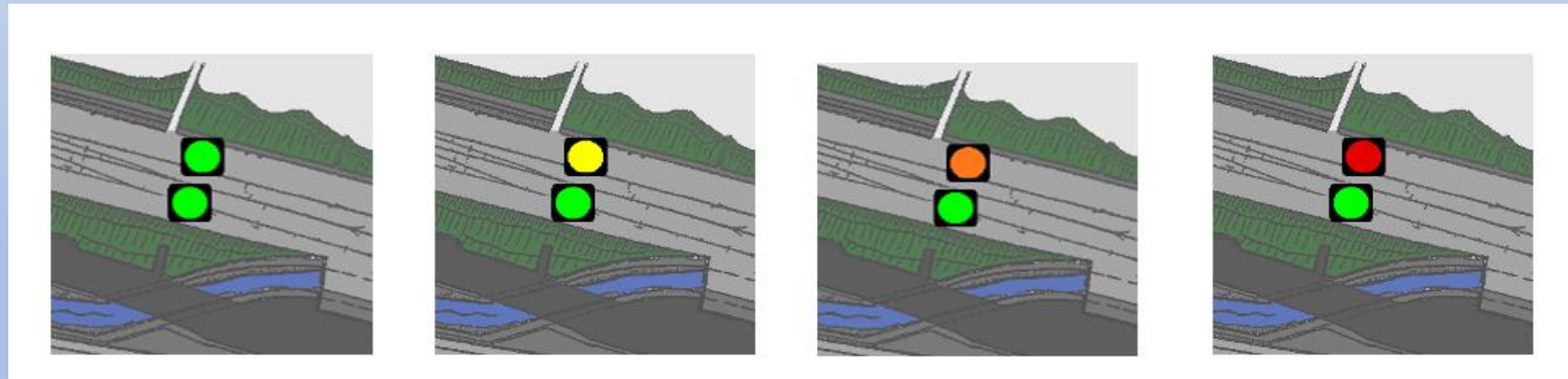
Orario	Temperatura [°C]	Orario	Temperatura neutra reale [°C]	Orario	Tensione meccanica [N/cm²]
2012-05-17 11:10:00	30.1	2012-05-17 11:10:00	38.2	2012-05-17 11:10:00	-2.1E+3
2012-05-17 11:40:00	33.8	2012-05-17 11:40:00	39.6	2012-05-17 11:40:00	-1.5E+3
2012-05-17 12:10:00	36.1	2012-05-17 12:10:00	38.9	2012-05-17 12:10:00	-7.1E+2
2012-05-17 12:40:00	37.5	2012-05-17 12:40:00	37.8	2012-05-17 12:40:00	-6.9E+1
2012-05-17 13:10:00	39.2	2012-05-17 13:10:00	37.5	2012-05-17 13:10:00	4.2E+2
2012-05-17 13:40:00	39.5	2012-05-17 13:40:00	36.7	2012-05-17 13:40:00	7.1E+2
2012-05-17 14:10:00	38.7	2012-05-17 14:10:00	35.8	2012-05-17 14:10:00	7.4E+2
2012-05-17 14:40:00	36.7	2012-05-17 14:40:00	35.4	2012-05-17 14:40:00	3.1E+2
2012-05-17 15:10:00	35.5	2012-05-17 15:10:00	35.2	2012-05-17 15:10:00	8.4E+1
2012-05-17 15:40:00	34.9	2012-05-17 15:40:00	35.1	2012-05-17 15:40:00	-6.2E+1
2012-05-17 16:10:00	34.4	2012-05-17 16:10:00	35.3	2012-05-17 16:10:00	-2.4E+2
2012-05-17 16:40:00	33.5	2012-05-17 16:40:00	35.1	2012-05-17 16:40:00	-4.0E+2
2012-05-17 17:10:00	33.0	2012-05-17 17:10:00	35.0	2012-05-17 17:10:00	-5.1E+2
2012-05-17 17:40:00	32.2	2012-05-17 17:40:00	34.8	2012-05-17 17:40:00	-6.6E+2
2012-05-17 18:10:00	31.1	2012-05-17 18:10:00	35.4	2012-05-17 18:10:00	-1.1E+3
2012-05-17 18:40:00	29.5	2012-05-17 18:40:00	35.9	2012-05-17 18:40:00	-1.6E+3
2012-05-17 19:10:00	27.2	2012-05-17 19:10:00	35.9	2012-05-17 19:10:00	-2.2E+3
2012-05-17 19:40:00	25.0	2012-05-17 19:40:00	35.7	2012-05-17 19:40:00	-2.7E+3
2012-05-17 20:10:00	23.2	2012-05-17 20:10:00	35.4	2012-05-17 20:10:00	-3.1E+3
2012-05-17 20:40:00	21.2	2012-05-17 20:40:00	35.0	2012-05-17 20:40:00	-3.5E+3
2012-05-17 21:10:00	19.1	2012-05-17 21:10:00	34.8	2012-05-17 21:10:00	-4.0E+3
2012-05-17 21:40:00	17.4	2012-05-17 21:40:00	34.6	2012-05-17 21:40:00	-4.3E+3
2012-05-17 22:10:00	15.9	2012-05-17 22:10:00	34.4	2012-05-17 22:10:00	-4.6E+3

RIMON

SW presso il SUPERVISION Centre

Visualizzazione dell'allarme

Quando una soglia è superata, scatta un allarme. L'allarme viene visualizzato come un segnale circolare, di 4 diversi colori in base al tipo di urgenza.

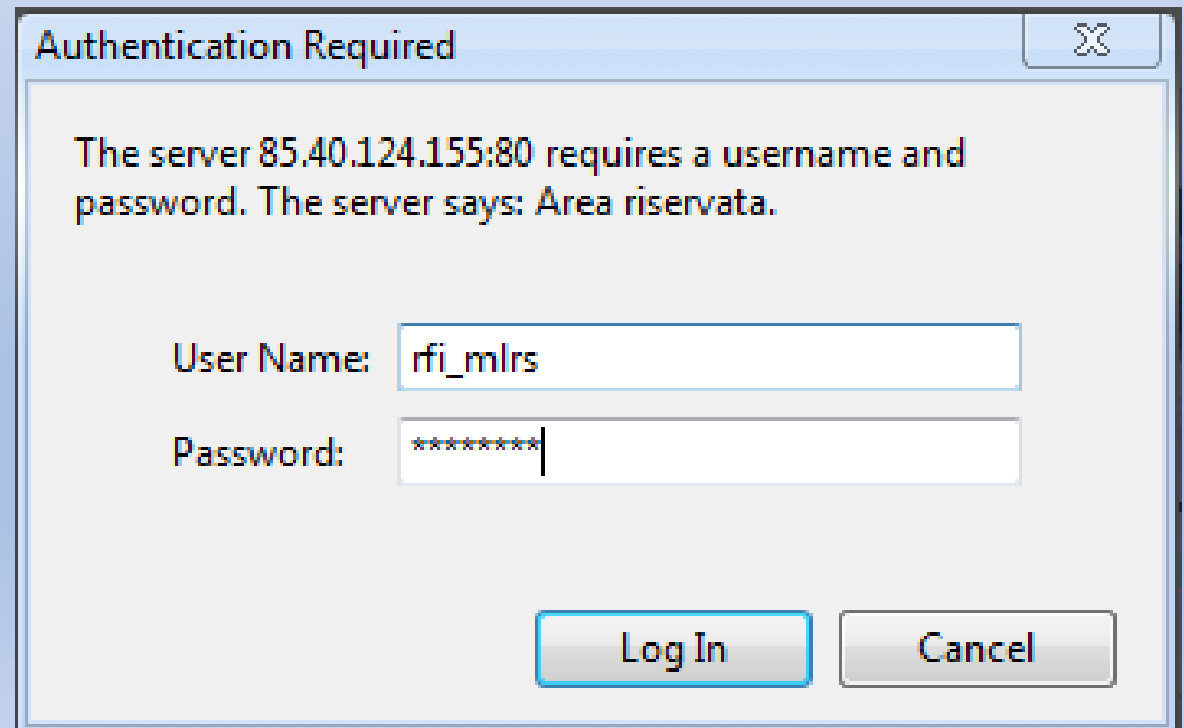


RIMON

SW presso SUPERVISION Centre

- **Remote access**

Il Supervision Centre installato al Posto Centrale delle ferrovie, è connesso con la rete di trasmissione e vi si può accedere da remoto. L'accesso può essere personalizzato in base al tipo di utente.



Authentication Required

The server 85.40.124.155:80 requires a username and password. The server says: Area riservata.

User Name: rfi_mlrs

Password: *****

Log In Cancel