

# Frost-SMacs®

Active Road Surface Sensor Station



## LA MANUTENZIONE INVERNALE DELLE STRADE

Le condizioni del manto stradale possono disturbare in modo rilevante l'andamento della circolazione.

La marcata riduzione delle velocità medie determinata dal fondo stradale ghiacciato riduce la capacità di deflusso delle strade con il conseguente aumento dei tempi di percorrenza, impone la necessità di intervenire prontamente affinché anche in inverno sia garantita una viabilità efficiente, con un adeguato livello di servizio e sicurezza. Il gestore della rete viaria è tenuto a mettere in atto con tempestività tutti gli accorgimenti offerti dalle moderne tecniche di servizio invernale per le strade, con l'aiuto di Frost-SMacs® questo intervento è reso più rapido ed efficace.

## VANTAGGI

- Conoscere con precisione lo stato del manto stradale permette di intervenire prima e in modo efficiente.
- L'avviso automatico della necessità della salazione della strada porta efficienza e organizzazione delle risorse.
- Il Controllo centralizzato fornisce al gestore ogni elemento per decidere al meglio quale soluzione adottare.
- Tecnologie innovative per il rilevamento dello stato del manto stradale e collegamento h24 alla Piattaforma SMacs®.

## RILEVAMENTO STATO DEL MANTO STRADALE

- Asciutto • Umido • Bagnato • Ghiaccio • Neve • Gelato (verglas)

## MISURAZIONE DELLO STRATO ACQUEO

Fino a 4 mm tramite Sensore Radar a Microonde

- Risoluzione : 0,01 mm
- Accuratezza : 0,1 mm + 20%

## MISURAZIONE DEL FATTORE SALINO E DEL PUNTO DI CONGELAMENTO

tramite rilevamento della conduttività in dipendenza allo strato acqueo

## MISURAZIONE DELLA TEMPERATURA DEL MANTO STRADALE

Tramite sonda superficiale e di profondità

## INVIO REAL TIME DI OGNI RILEVAZIONE

Attraverso il Modem di connessione GPRS

## TELECONTROLLO E SERVIZIO DI ALLERTA

Attraverso La Piattaforma di Controllo SMacs® è possibile gestire i propri dati ed essere avvisati in tempo reale al verificarsi di qualsiasi condizione critica

## SOLUZIONE COMPLETA "chiavi in mano"

Frost-SMacs® consente di disporre di una Stazione professionale di rilevamento dello stato del manto stradale con la formula a Soluzione Completa "Chiavi in mano".

Il rilievo di queste grandezze è generalmente possibile solo all'interno di Sistemi complessi in quanto coinvolgono diverse componenti tecnologiche tra loro eterogenee.

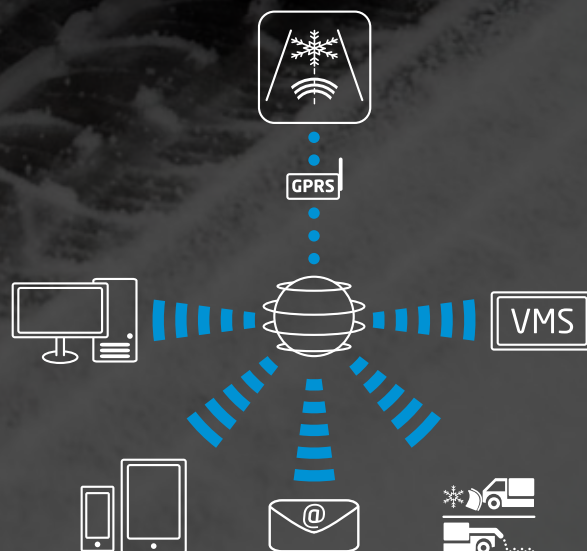
Le nostre soluzioni sono concepite in modo scalabile con unità centrali di altissimo livello ma condivise. Questo permette di renderle particolarmente economiche e totalmente scalabili.

L'obiettivo è quello di diffondere questi Strumenti ad un numero sempre maggiore di Enti, inclusi anche i piccoli Comuni che necessitano anche del singolo punto da monitorare.

L'installazione del dispositivo su strada richiede pochissimo tempo; una volta installato non è richiesta alcuna configurazione aggiuntiva e la Stazione risulta già operativa ed è possibile consultarne i dati attraverso il web e scegliere chi avvisare in caso di necessità.

E' disponibile l'opzione per alimentare la Stazione con Pannello fotovoltaico oppure con batteria di backup per alimentazione attraverso l'illuminazione pubblica.

## Frost-SMacs®



### ACCESSO WEB

Credenziali multilivello per accedere al portale web SMacs®.

### SISTEMA DI ALLERTA

Avviso in tempo reale al superamento di specifiche soglie di allerta.

### ARCHIVIAZIONE DEI DATI

Accesso libero al database per ricostruire l'andamento temporale delle grandezze monitorate per fini statistici.

### AMPLIAMENTO DEL SISTEMA

Possibilità di integrazione con altri moduli e/o sensori mantenendo la stessa piattaforma.

### COMPONENTI DEL SISTEMA

- Sensore Stradale Intelligente LUFFT IRS31PRO UMB con Certificato di Prova del Costruttore.
- Unità di acquisizione dati Weather-SMacs® predisposta e configurata per il Sensore Stradale.
- Modem dati GPRS per consentire una comunicazione costante con il Centro di Controllo (SIM non compresa).
- Web SW Macs Weather per comunicare ed essere avvisati in real time su Piattaforma per Smart City SMacs®.
- Cavo speciale per collegare il sensore da 50m.



SEDE: Via Ponticello, 17 - 35129 Padova (PD) - ITALY

T. +39 049 773055

F. +39 049 8074002

T. +39 049 8599361

F. +39 049 8599215

[www.lasemaforica.com](http://www.lasemaforica.com)

[info@lasemaforica.com](mailto:info@lasemaforica.com)

[www.tecsen.it](http://www.tecsen.it)

[info@tecsen.it](mailto:info@tecsen.it)