

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tutti gli elementi di misura utilizzati dal sistema GRIFONE si basano esclusivamente su tecnologia ottica passiva: estensimetri per la deformazione, accelerometri per le dinamiche indotte dal traffico, inclinometri e trasduttori di spostamento per i movimenti strutturali, oltre a dispositivi per il monitoraggio dei parametri ambientali, come temperatura e umidità.

Un datalogger ad alta capacità di campionamento acquisisce ed elabora i dati in tempo reale.

GRIFONE®

BY iWiM

Tutti i sensori di monitoraggio strutturale GRIFONE condividono le stesse specifiche:

TECNOLOGIA:	fibra ottica passiva
STRUTTURA:	in acciaio inox resistente alla corrosione
GRADO DI PROTEZIONE:	IP67
TEMPERATURA DI ESERCIZIO:	da -30°C a +80°C
FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO:	fino a 6 kHz
IMMUNITÀ TOTALE ALLE VARIAZIONI DI TEMPERATURA E ALLE INTERFERENZE ELETTROMAGNETICHE	

SENSORI INSTALLATI



SENSORI FISSATI SULLA STRUTTURA

ACCELEROMETRO OTTICO

CAMPO DI MISURA:	fino a 30 g
BANDA DI FREQUENZA:	fino a 1 kHz
ACCURATEZZA:	57 µg
RUMORE SPETTRALE:	1.8 µg/√Hz

ESTENSIMETRO OTTICO

CAMPO DI MISURA:	fino a ±5000 µε
LUNGHEZZA DI MISURA:	fino a 2 m
ACCURATEZZA:	<0.18% f.s.
PRECISIONE:	<0.1% f.s.

INCLINOMETRO OTTICO

CAMPO DI MISURA:	10°
ACCURATEZZA:	10 mdeg
RISOLUZIONE:	8.33 µdeg

SENSORE DI SPOSTAMENTO OTTICO

CAMPO DI MISURA:	fino a ±50 mm
ACCURATEZZA:	0.3 mm
PRECISIONE:	±0.12 mm
RISOLUZIONE:	0.03 mm

IL SISTEMA DI MONITORAGGIO STRUTTURALE.



MONITORAGGIO STRUTTURALE E PESATURA DINAMICA.
RILEVAZIONE TEMPESTIVA DI SEGNALI DI DEGRADO STRUTTURALE.
ANALISI DEL TRAFFICO PESANTE PER UNA MANUTENZIONE INTELLIGENTE.

iWiM

Via Kufstein, 1
38121 Trento (Italy)

T. +39 0461.163.6636
info@iwim.it

www.iwim.it



Sviluppato da iWiM

www.iwim.it

CHI SIAMO

iWIM è un produttore italiano e fornitore specializzato di sistemi di pesatura dinamica (WIM) e di soluzioni per il monitoraggio delle infrastrutture basate su tecnologia in fibra ottica. L'azienda vanta oltre 15 anni di esperienza nella produzione e implementazione di sistemi WIM. Ad oggi, sono stati installati più di 300 sensori in tutto il mondo, tra Europa, Sud America, Asia e Africa.

IL SISTEMA DI PESATURA DINAMICA

BISONTE® BY iWIM
IL SISTEMA DI PESATURA DINAMICA.

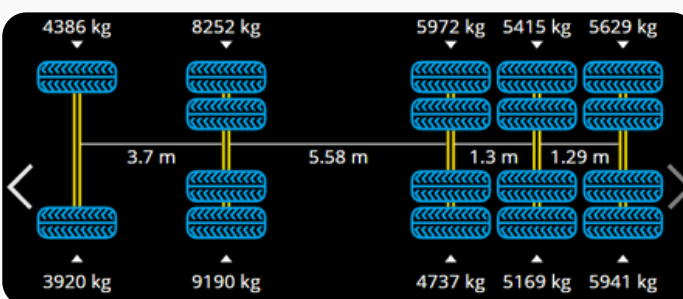
BISONTE – il sistema avanzato di pesatura dinamica sviluppato da iWIM – è composto da due piastre flessibili in acciaio inox che integrano sensori in fibra ottica ad alta precisione.

BISONTE dispone di certificazioni OIMLR134:

- per applicazioni ad alta velocità fino a 100 km/h;
- per contesti a bassa velocità fino a 20 km/h, con elevata accuratezza metrologica in classe A(5).



RILEVAMENTO DEL TRAFFICO

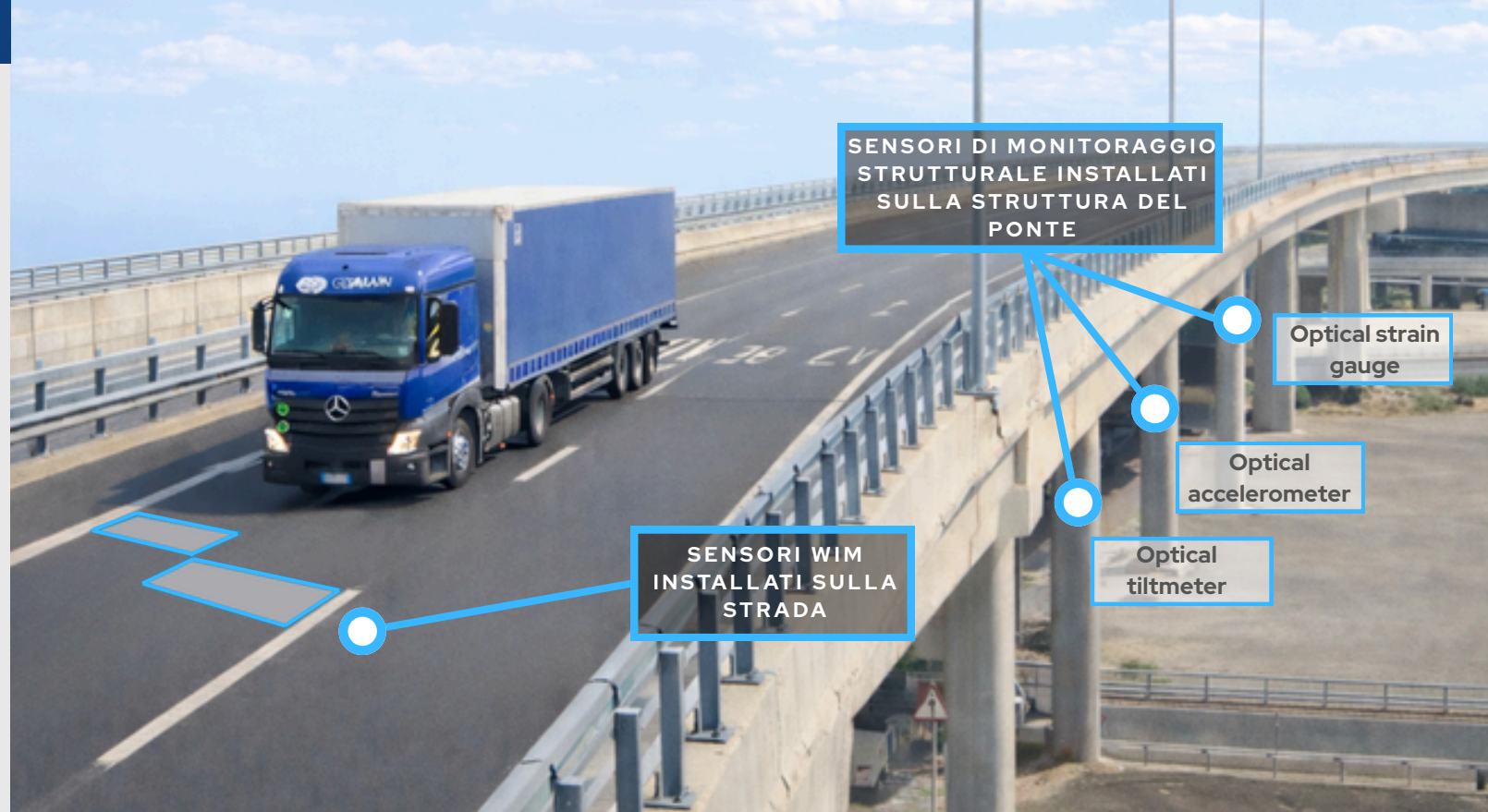


GRIFONE®

IL SISTEMA DI MONITORAGGIO STRUTTURALE.

Il sistema GRIFONE è il **primo al mondo a integrare il monitoraggio strutturale (SHM) e la pesatura dinamica**. Il sistema collega la misurazione dei carichi da traffico alla risposta strutturale in un'unica soluzione coordinata.

Grazie all'impiego di avanzate tecnologie in **fibra ottica**, il sistema GRIFONE consente di rilevare con precisione gli eventi dinamici e di osservare in tempo reale il comportamento dell'infrastruttura in relazione ai carichi indotti dal traffico pesante.



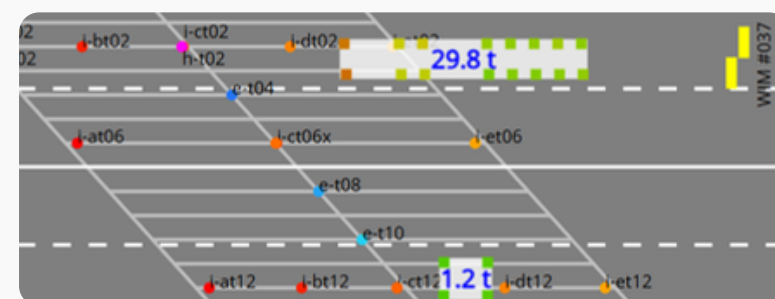
LA NOSTRA INTERFACCIA SOFTWARE INTEGRATA

>>> ANALISI Istantanea CAUSA-EFFETTO >>>

iWIM ha sviluppato un'interfaccia intuitiva per il monitoraggio in tempo reale dei dati.

Quando un mezzo pesante attraversa il ponte, i sensori ottici rilevano istantaneamente il peso totale, i carichi per asse e semiasse, la velocità e la classificazione del veicolo.

I sensori di monitoraggio strutturale sono visualizzati nella dashboard e possono essere analizzati nell'intervallo temporale selezionato. Selezionando un veicolo, è possibile isolare il relativo transito e visualizzare la risposta strutturale sincronizzata come deformazione, spostamento e inclinazione.



TECNOLOGIA IN FIBRA OTTICA

Il sistema **GRIFONE** è interamente basato su avanzata tecnologia in fibra ottica che **non richiede componenti elettrici**. L'intero sistema è collegato al datalogger esclusivamente tramite cavo in fibra ottica, garantendo affidabilità anche in ambienti gravosi. Grazie alla trasmissione dei dati mediante luce anziché corrente elettrica, GRIFONE assicura un'**acquisizione stabile e precisa** per la pesatura dinamica e il monitoraggio strutturale.

VANTAGGI

- ☹️ **Insensibile alle variazioni di temperatura**
- 💧 **Resistente all'umidità**
- 📶 **Nessuna sensibilità ai campi elettromagnetici**
- ❄️ **Affidabilità anche in condizioni climatiche estreme**
- 🔧 **Minima manutenzione.**

ACCESSO IMMEDIATO AI DATI

Il software consente una correlazione accurata tra i carichi del traffico e il comportamento strutturale, a supporto delle attività di monitoraggio e di allerta precoce. I dati possono essere scaricati e integrati in software di terze parti, come digital twin o modelli FEM.

