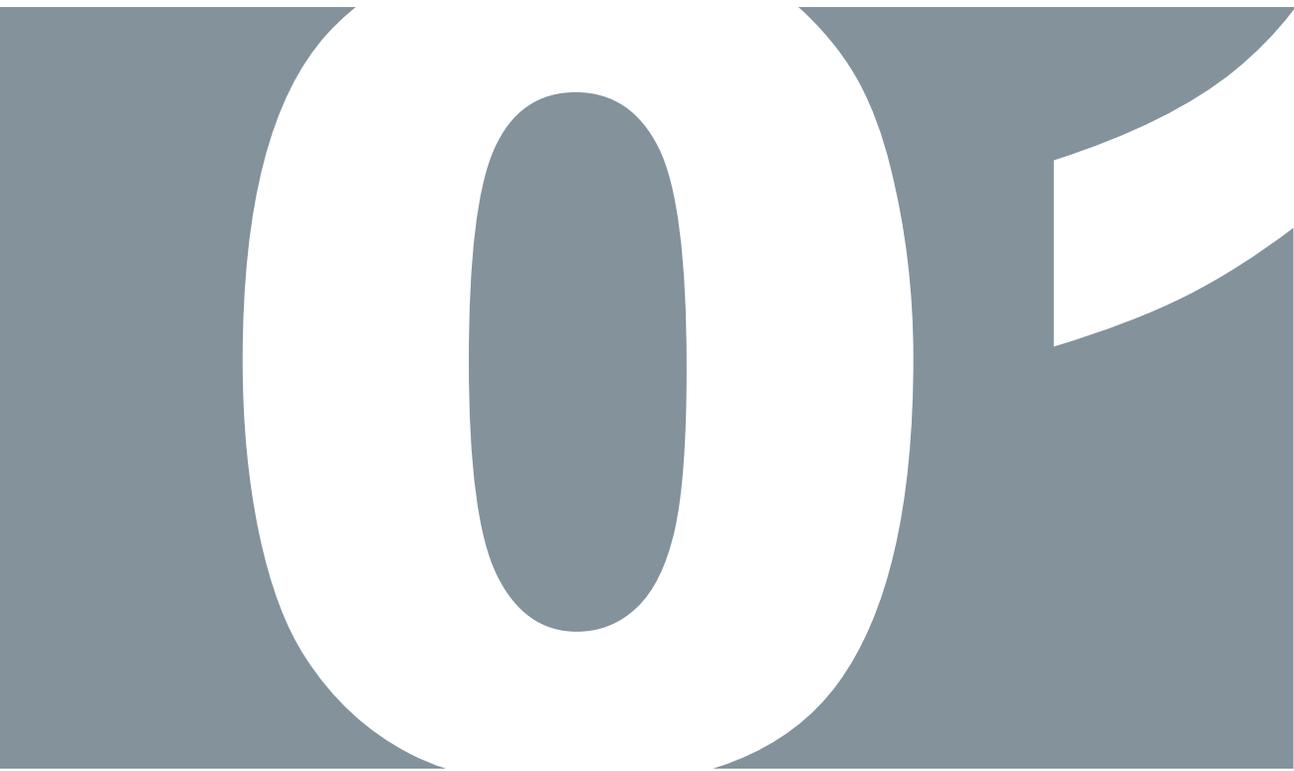




Geobrugg Italia | Denis Cederle
Sistemi di monitoraggio per
barriere paramassi e debris flow



GEOBRUGG- IL BACKGROUND

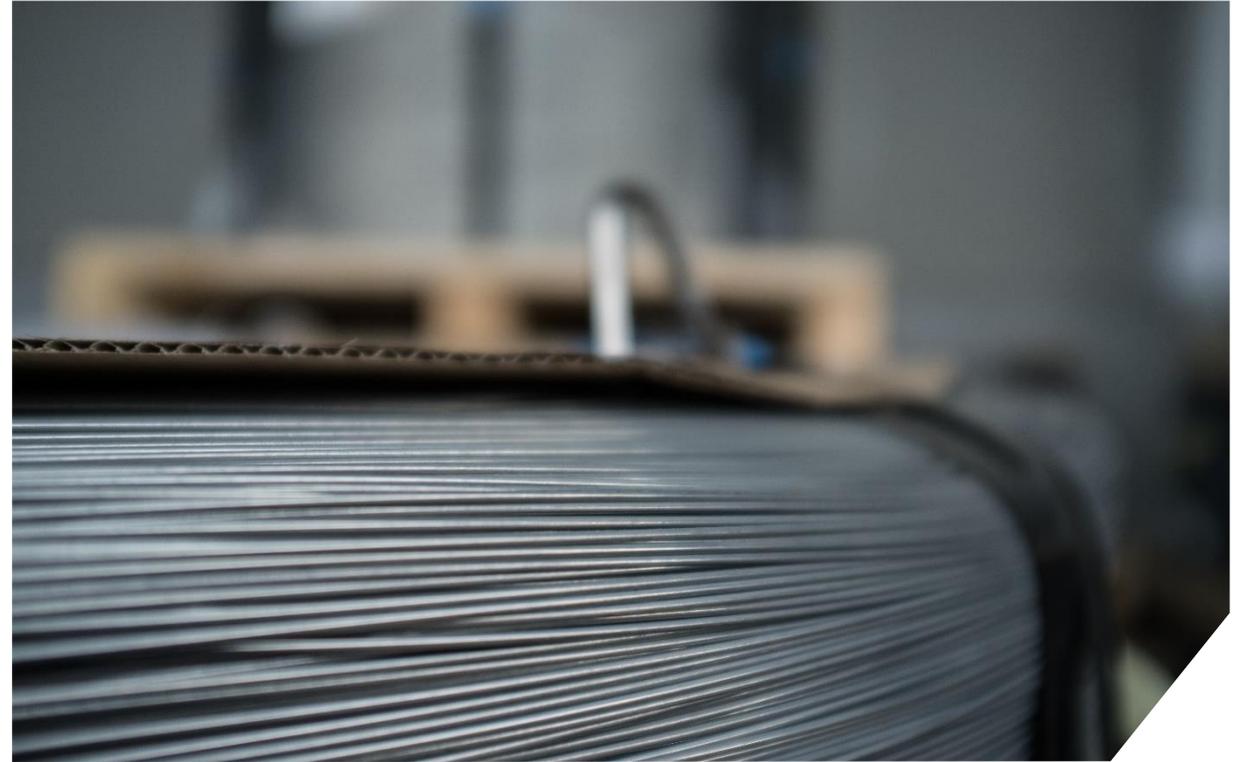
GEOBRUGG – IL BACKGROUND

Le prime soluzioni ingegnerizzate basate su funi in acciaio



MATERIALE GEOBRUGG

Filo di acciaio ad alta resistenza (HTS – High Tensile Steel)





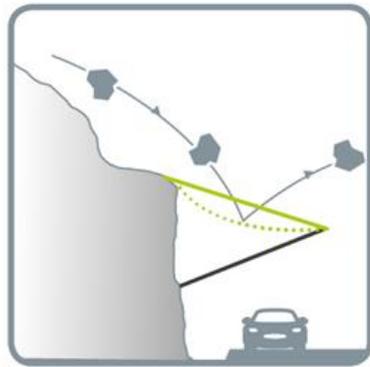
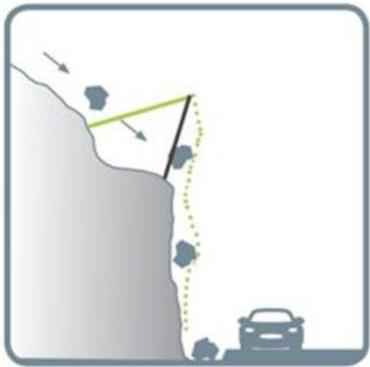
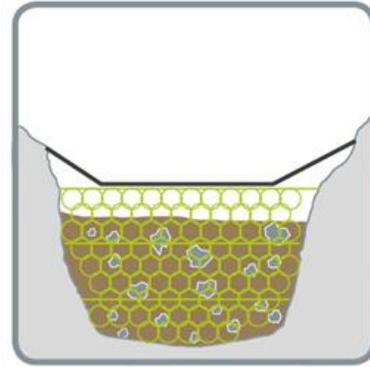
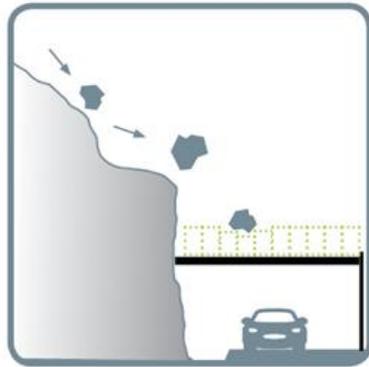
**GEOHAZARD
SOLUTIONS**

**INDUSTRIAL AND
SAFETY SOLUTIONS**

SOLUZIONI GEOHAZARD



SOLUZIONI GEOHAZARD



I NOSTRI VALORI





Geobrugg Italia | Guido Guasti

IL SISTEMA GUARD

AGENDA

I Guardiani di Geobrugg / rendi SMART le tue misure di sicurezza



1. FUNZIONE
2. BENEFICI
3. DASHBOARD
4. INSTALLAZIONE
5. TEST SCALA REALE
6. REFERENZE





FUNZIONE

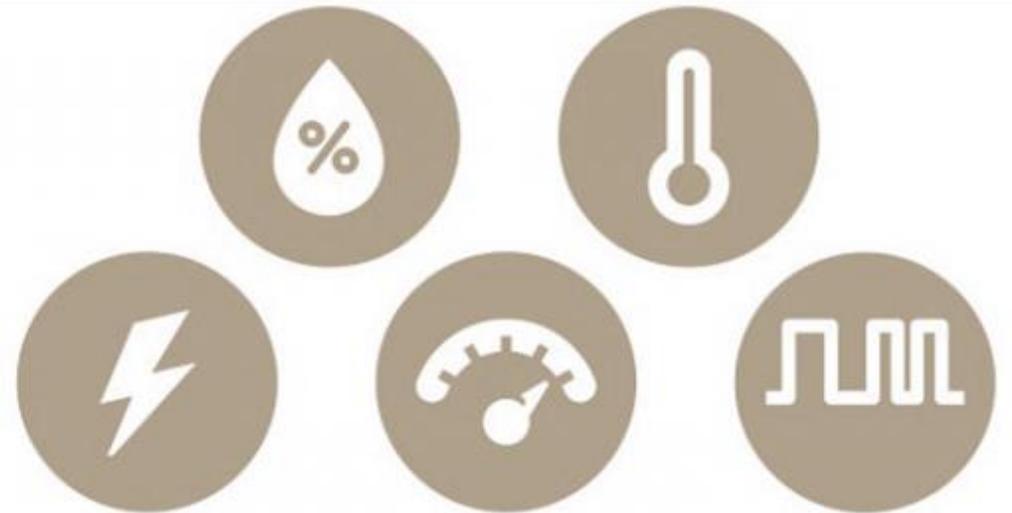
FUNZIONE



FUNZIONE

I sensori del GUARD

- ▮ Misurazione della forza della fune / 0 kg - 30'000 kg
- ▮ Accelerazione / 0 g – 200 g
- ▮ Orientamento / Asse XYZ
- ▮ Corrosione / Corrente μA
- ▮ Temperatura / - 50°C fino a 80°C
- ▮ Umidità / 0 % - 100 %
- ▮ Tensione della batteria di stato del dispositivo e potenza del segnale (RSSI)



FUNZIONE

Dati tecnici

- Comunicazione GSM (2G / 3G o LTE Cat M1)
- Durata della batteria 7 - 10 anni / nessuna necessità di ricarica o sostituzione della batteria
- Trasmissione dati 1 volta a settimana
- In caso di carico speciale entro pochi minuti
- Sicurezza di più sistemi operativi crittografati/indipendenti
- Peso 2.6 kg
- Durata Outdoor approvato (impermeabile, resistente ai raggi UV, al freddo e resistente al calore), progettato per accelerazioni fino a 200 g
- Assemblaggio su fune Ø 16 mm – Ø 24 mm

FUNZIONE

Lo sviluppo del GUARD





BENEFICI

BENEFICI

RILEVARE e NOTIFICARE GLI IMPATTI, ad esempio eventi di caduta massi o colate detritiche senza essere sul posto

Vantaggi → monitoraggio remoto

- Le visite regolari al sito ridotte consentono di risparmiare tempo e denaro
- Maggiore sicurezza, perché un evento viene segnalato immediatamente



BENEFICI

RILEVA e NOTIFICA IL RIEMPIMENTO LENTO, ad esempio riempimento lento di flusso detritico

Vantaggi → monitoraggio remoto

- Le visite regolari al sito ridotte consentono di risparmiare tempo e denaro
- Maggiore sicurezza, perché viene segnalato il carico statico



Misurazioni in tempo reale 24 ore su 24, 7 giorni su 7 → **Livello di sicurezza più elevato**

Meno ispezioni richieste → **Risparmio sui costi**

Pianificazione del budget di manutenzione → **Risparmio sui costi**

Meno ispezioni nella zona pericolosa → **Più sicurezza per il personale**

Gli eventi vengono registrati → **Imparare quali sono i problemi**



DASHBOARD



Startseite

Isacco Toffoletto
Kunde

Startseite

Alert List

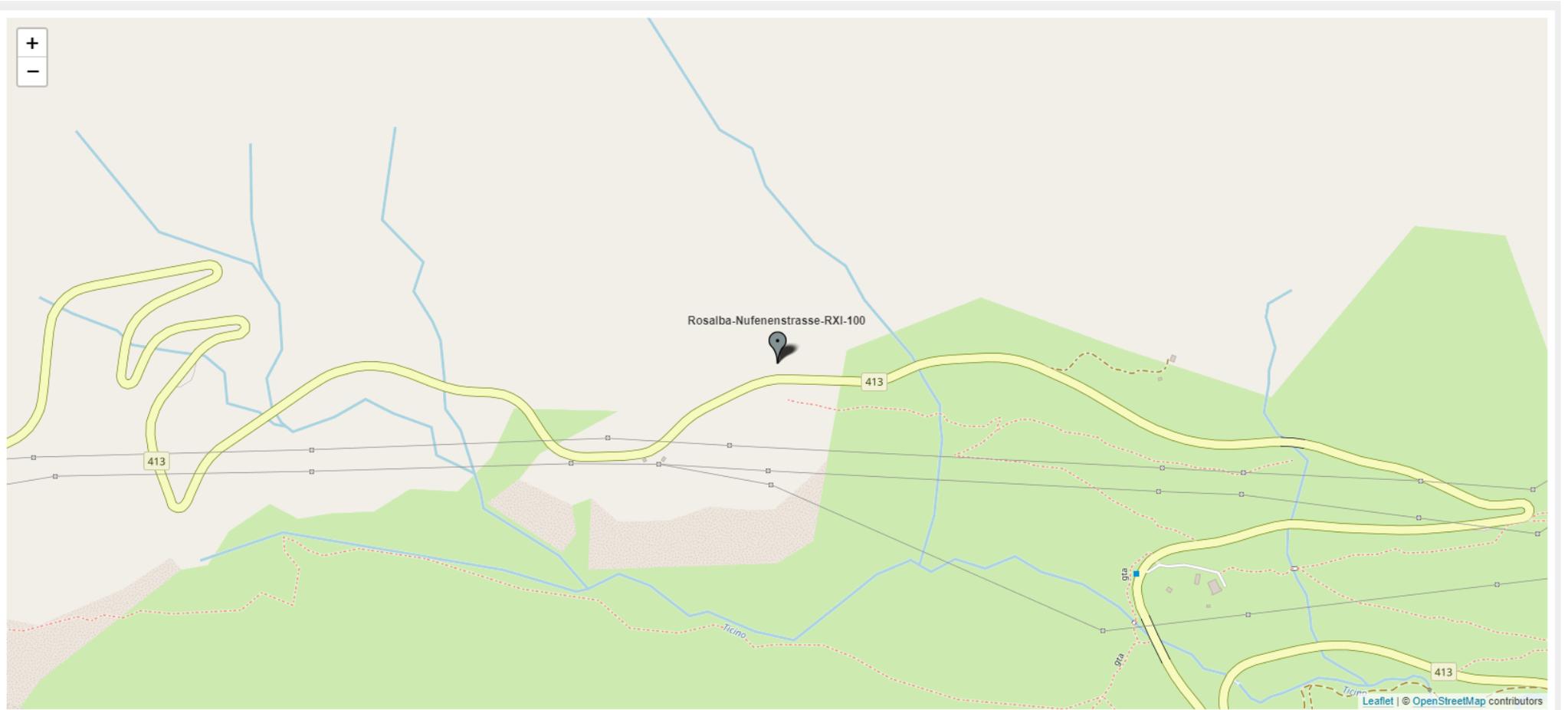
Edit Asset

Edit Device

Add User

Add Alert Receiver

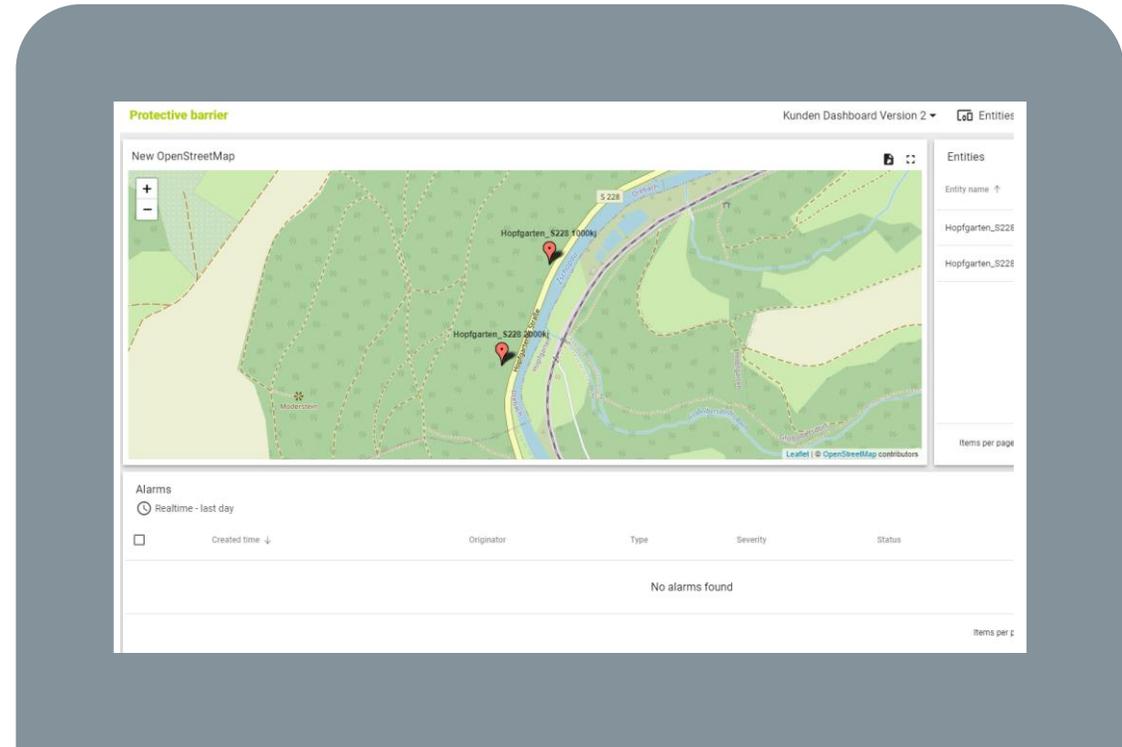
Protection System



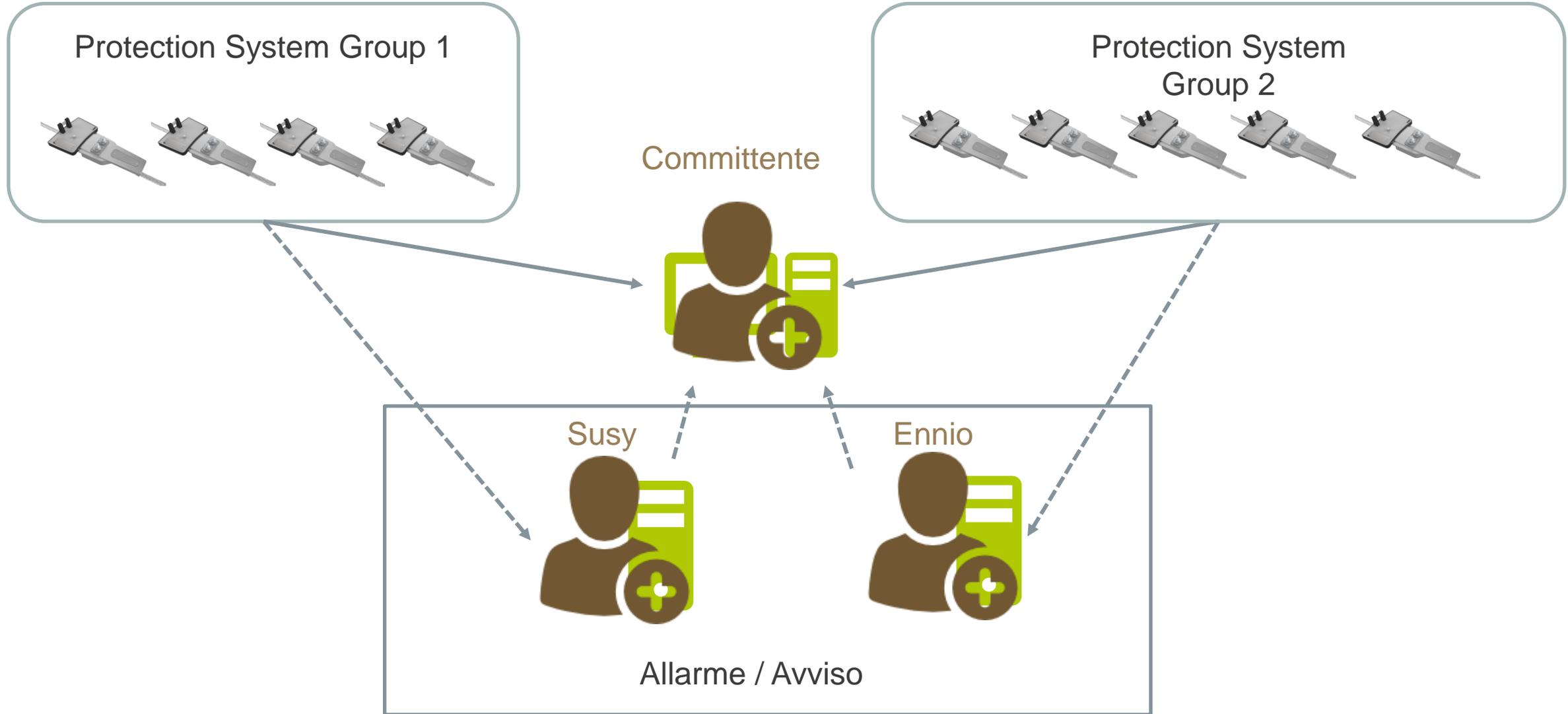
DASHBOARD

Gestisci la piattaforma in modo indipendente

- ▶ Gestione degli accessi e degli utenti
- ▶ Gestione del processo di allarme e avviso tramite cellulare (SMS) o E-mail
- ▶ Installazione e assegnazione di strutture di protezione a persone (anche terze)



DASHBOARD

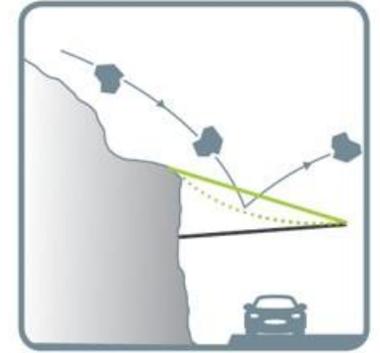
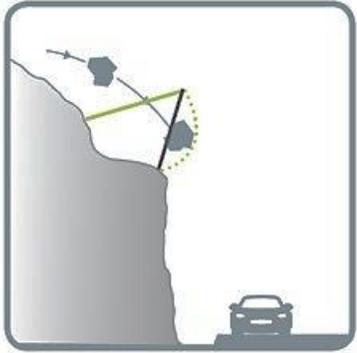




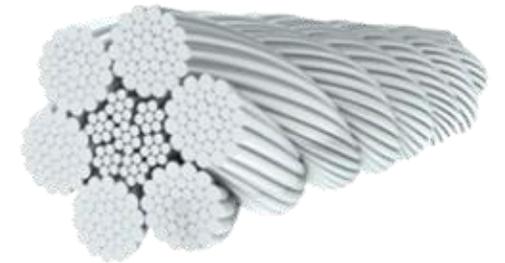
INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE

Realizzato per diversi sistemi / non limitato ai sistemi Geobrugg

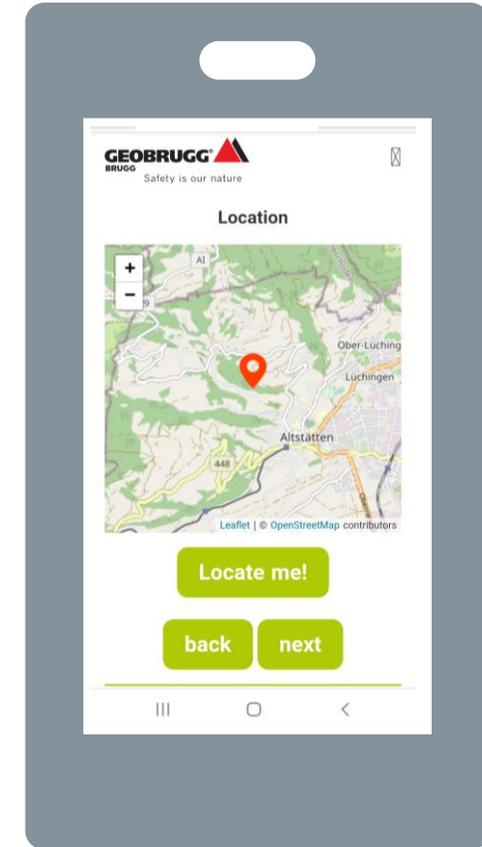


Installazione possibile su tutti gli impianti con fune Ø 16 mm – Ø 24 mm



INSTALLAZIONE E CONNESSIONE

All in one - plug and play - Servizio



Un Geobrugg GUARD... una chiave dinamometrica... Altri 5 minuti e si ottiene un sistema SMART

INSTALLAZIONE

Risultato



APPROVAZIONE

Certificato (CE) e approvato per i paesi in **EEA (Area Economica Europea)**

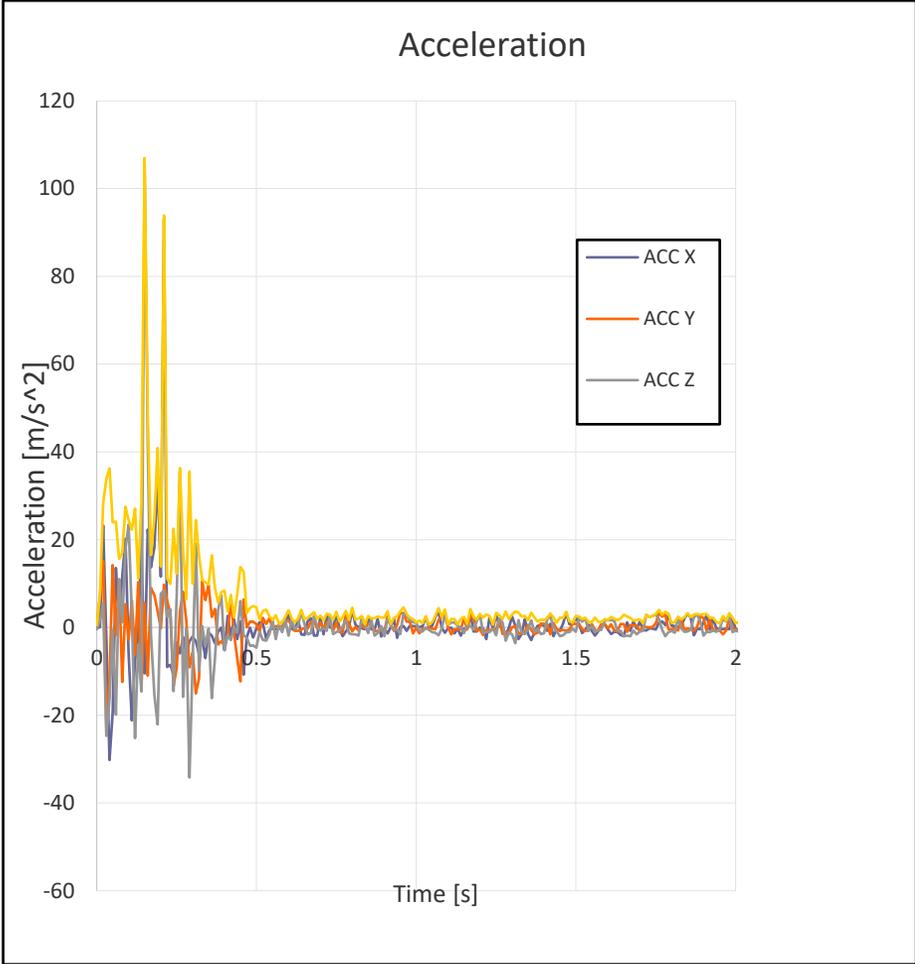
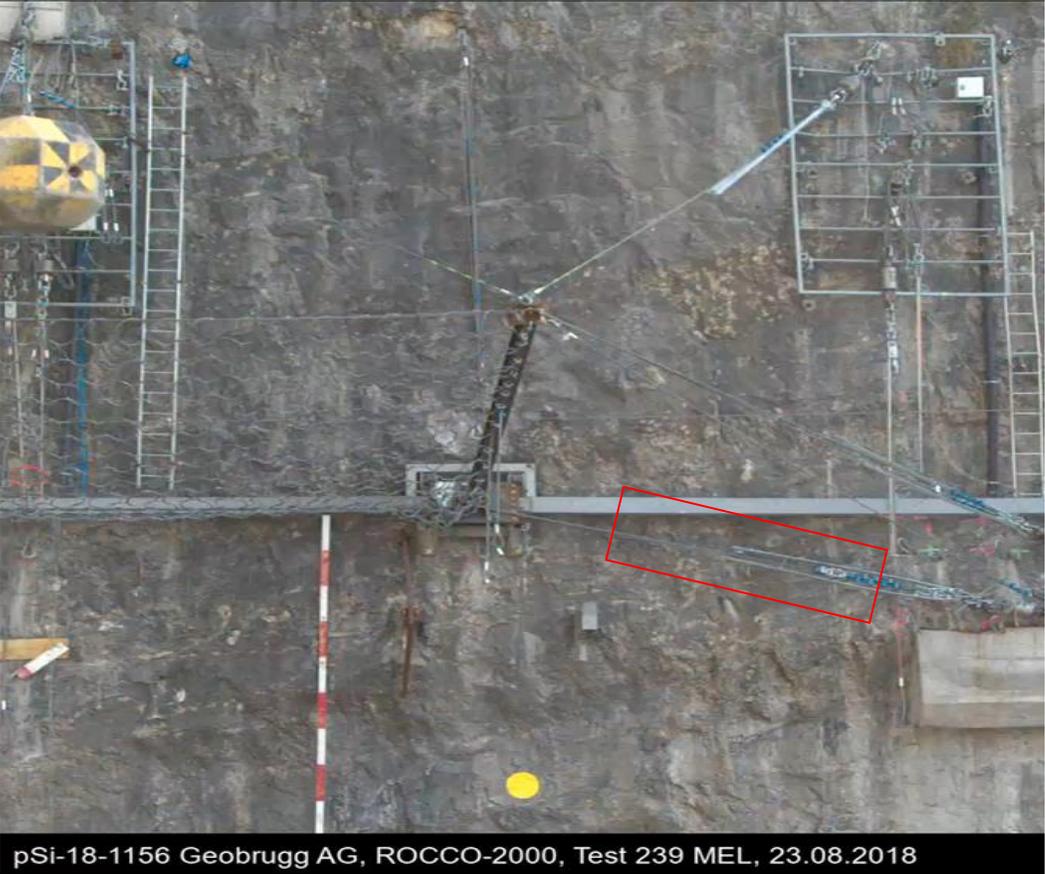




TEST IN SCALA REALE 1:1

TEST IN SCALA REALE 1:1

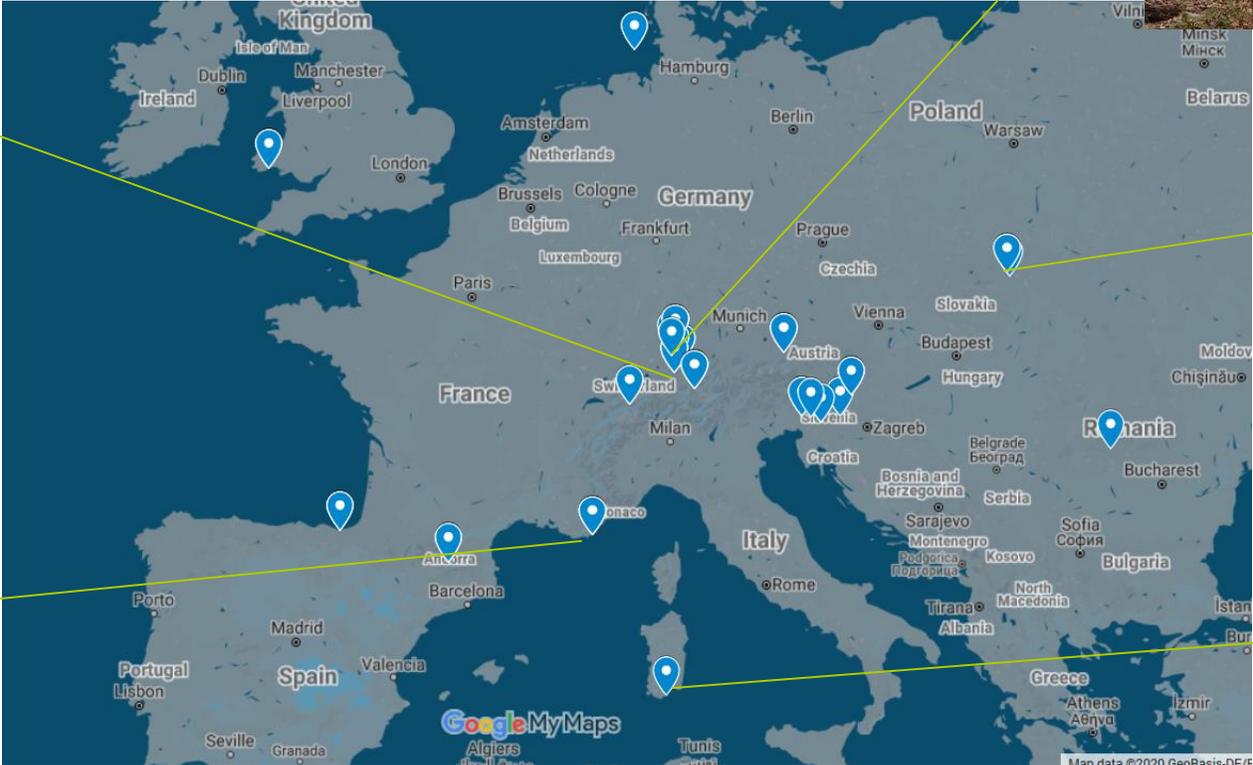
Test impact



Test of the prototype in Walenstadt

TEST IN SCALA REALE 1:1

Test sul campo con oltre 50 dispositivi in diversi luoghi in Europa





REFERENZE

REFERENZE - GERMANIA

Heiligenberg Germania – località con bassa attività di caduta massi

10 mesi dopo l'installazione del Geobrugg GUARD: si è verificato il primo evento di caduta massi ed è stato immediatamente segnalato.

- Evento il 16.06.2020 alle ore 18.00
- Masso ca. a 1'000 kg
- Accelerazione 14,7 g
- Allungamento ca. a 2,5 m



REFERENZE - GERMANIA

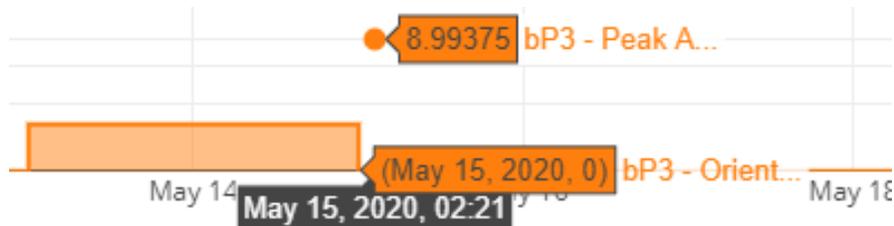


REFERENZE - POLONIA

DK87 Piwniczna Poland

9 mesi dopo l'installazione del Geobrugg GUARD: si è verificato il primo evento di caduta massi ed è stato immediatamente segnalato.

- Evento del 15.05.2020 alle ore 02.00
- Masso ca. 750 kg
- Accelerazione 8,99 g



REFERENZE - ITALIA

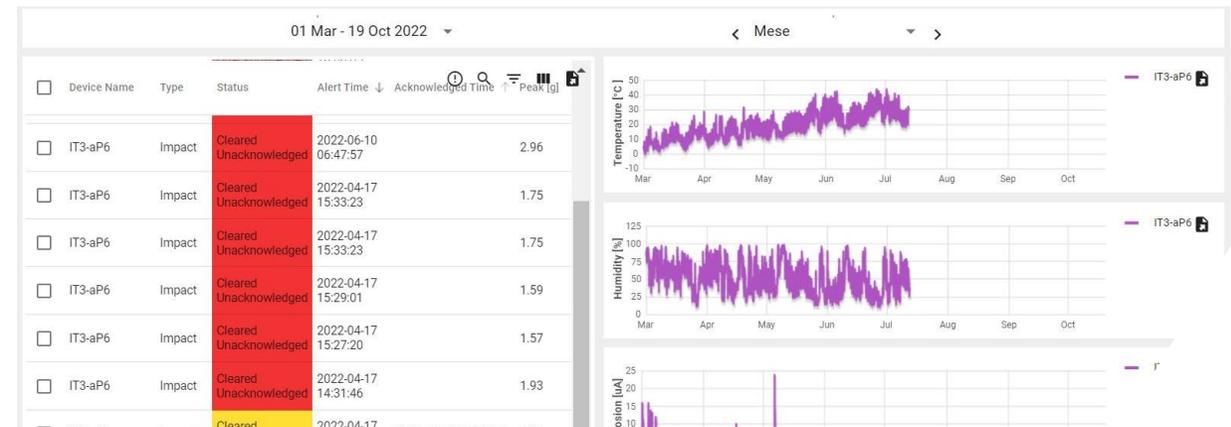
Alcara Li Fusi - Italia

Barriera RXE5000 kJ, H=7m

Installazione: aprile 2022

Committente: Commissario Regione Sicilia

Impresa: Ghellers srl – Fox srl



REFERENZE - ITALIA

Bognanico VB - Italia

Barriera UX 100 (colate detritiche)

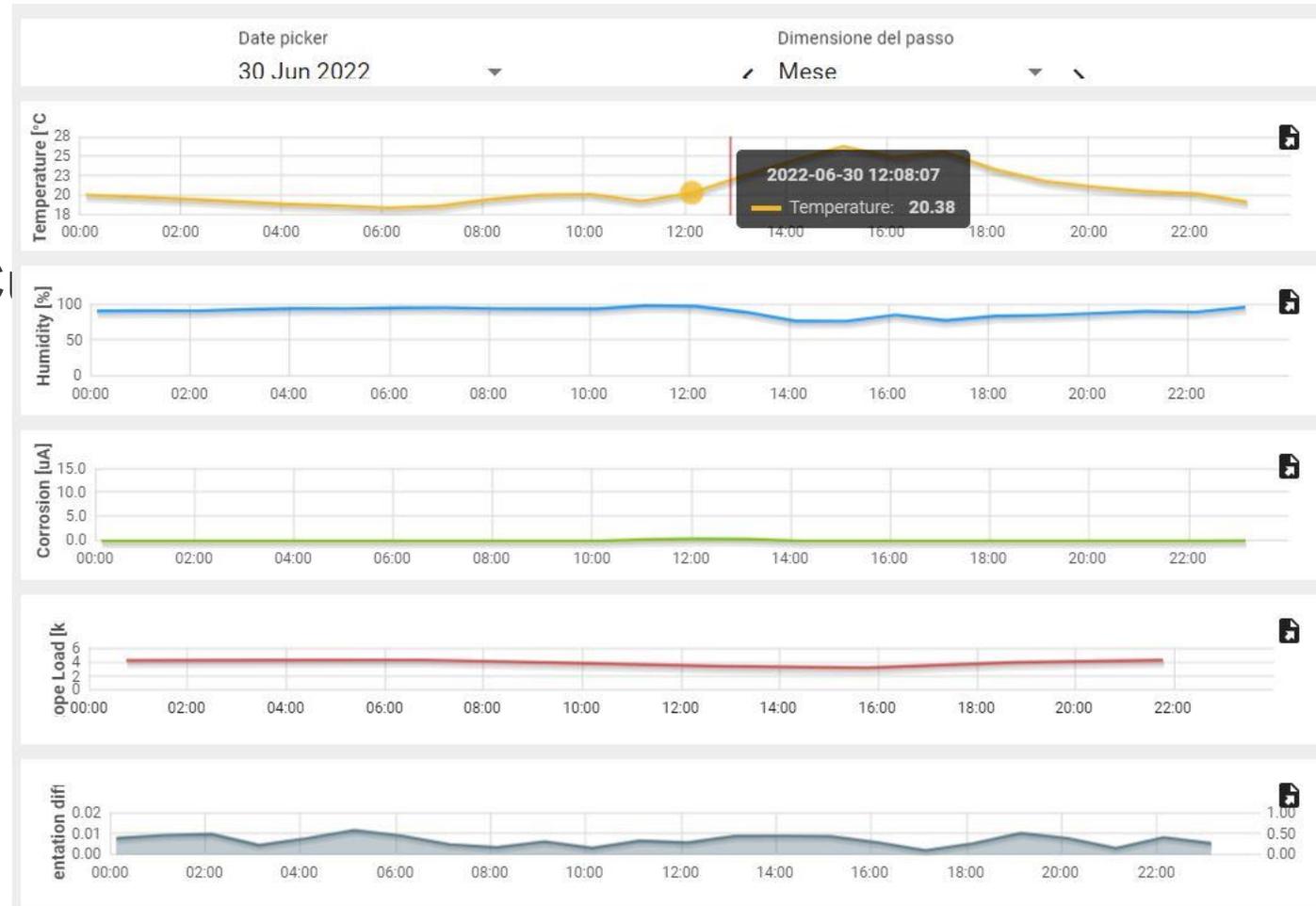
Installazione: giugno 2022

Committente: Provincia di Verbania C
Ossola

Impresa: BGP Mountain scarl



Protection System > UX-100 > DF UX100 SP 68 km 3+200 Gabbio



GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE

