
alperia
MISURE DI CONTROLLO SU OPERE IDRAULICHE
l'energia ripensata

SCOPO DELLE MISURE

Le misure di controllo hanno lo scopo di garantire la sicurezza delle opere idrauliche. Spesso il nostro lavoro passa inosservato, ma ci assicuriamo che le dighe, le traverse fluviali e tutte le opere inerenti ai nostri impianti godano di ottima salute.

Le opere, ed in particolare le dighe, sono sottoposte a variazioni di temperatura e di invaso importanti e sono state progettate per «muoversi». Noi monitoriamo i movimenti delle strutture e ci preoccupiamo che siano costanti negli anni.

Per garantire questa sicurezza ci avvaliamo di strumenti meccanici e digitali.

Vediamo nel dettaglio quali sono gli strumenti maggiormente utilizzati nel nostro lavoro e a cosa servono:

Livello di precisione e stadia Invar:
La misura di livellazione di una struttura ci indica quanto la struttura si è alzata/abbassata rispetto ad un punto considerato immobile.



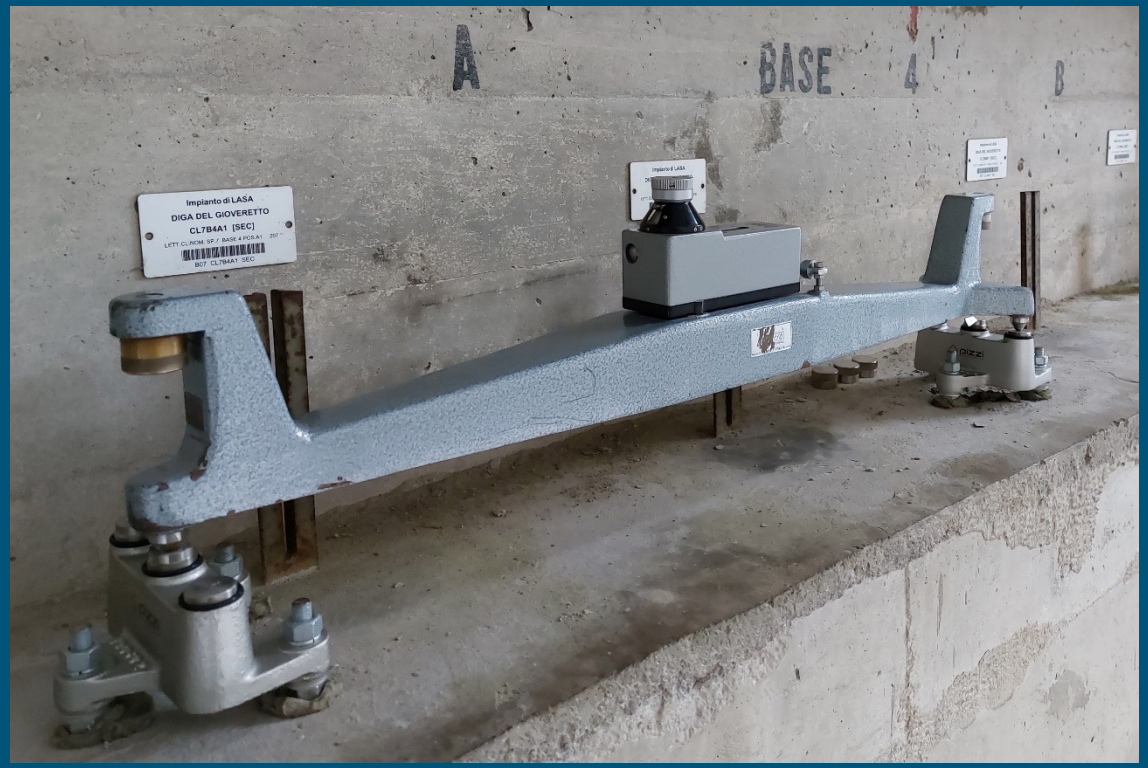


Collimatore Galileo:
La collimazione individua gli spostamenti planimetrici della struttura nelle direzioni monte/valle. Si crea un allineamento tra due punti considerati fissi e si misura lo spostamento relativo delle basi di misura che si trovano lungo questo allineamento.





Clinometro Pizzi:
Il clinometro rileva le rotazioni della struttura con la precisione di 2 secondi. Lo strumento, montato su una base di 80cm, rileva rotazioni con una precisione di 0,0076mm.



Coordinometro ottico/EGS:
Questi due strumenti monitorano i movimenti della struttura su un piano cartesiano.
Rilevano gli spostamenti del filo a piombo.





Stazione totale:
Con le stazioni totali eseguiamo delle triangolazioni di precisione e monitoriamo lo spostamento dei punti nelle direzioni X, Y e Z.

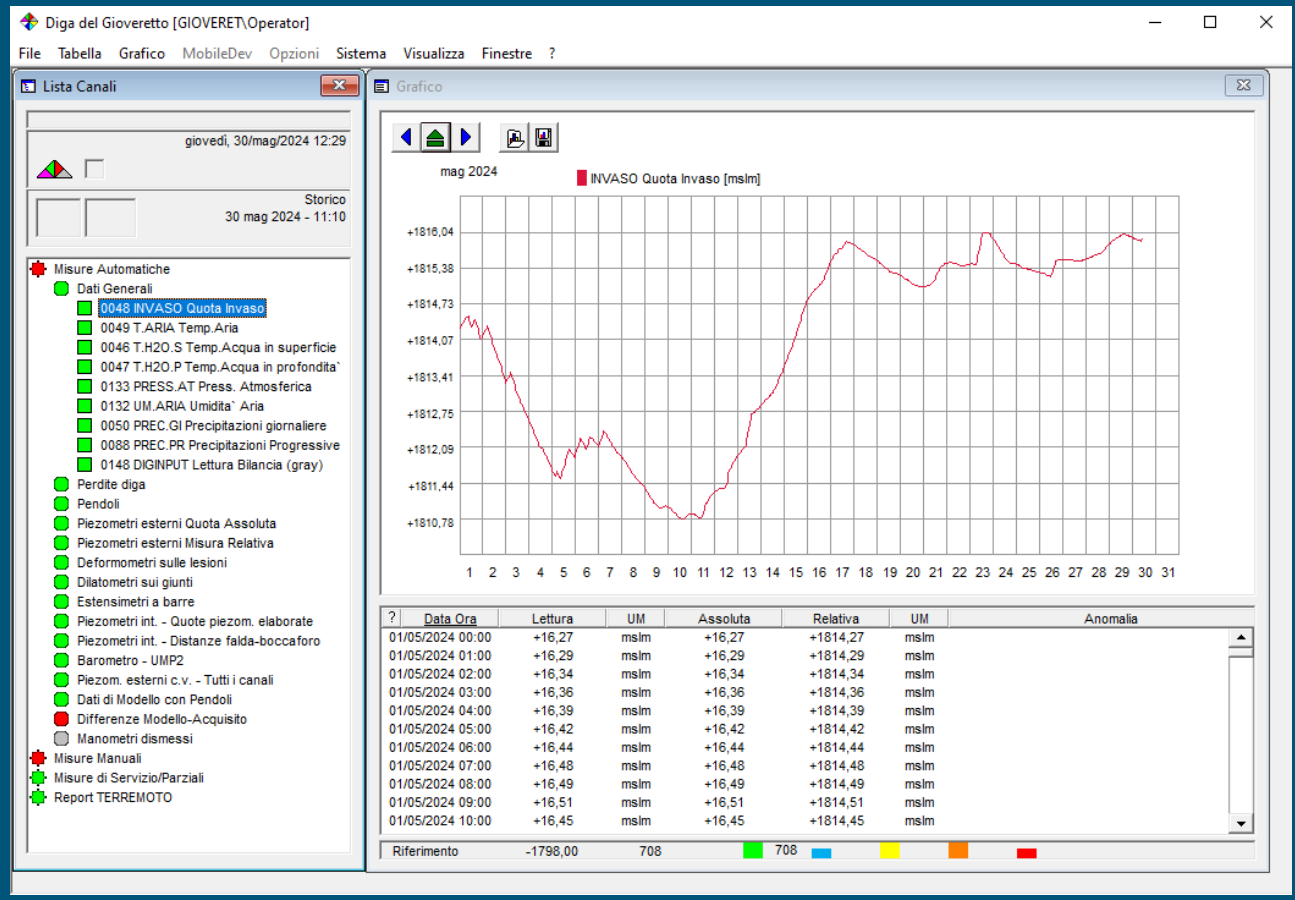




alperia

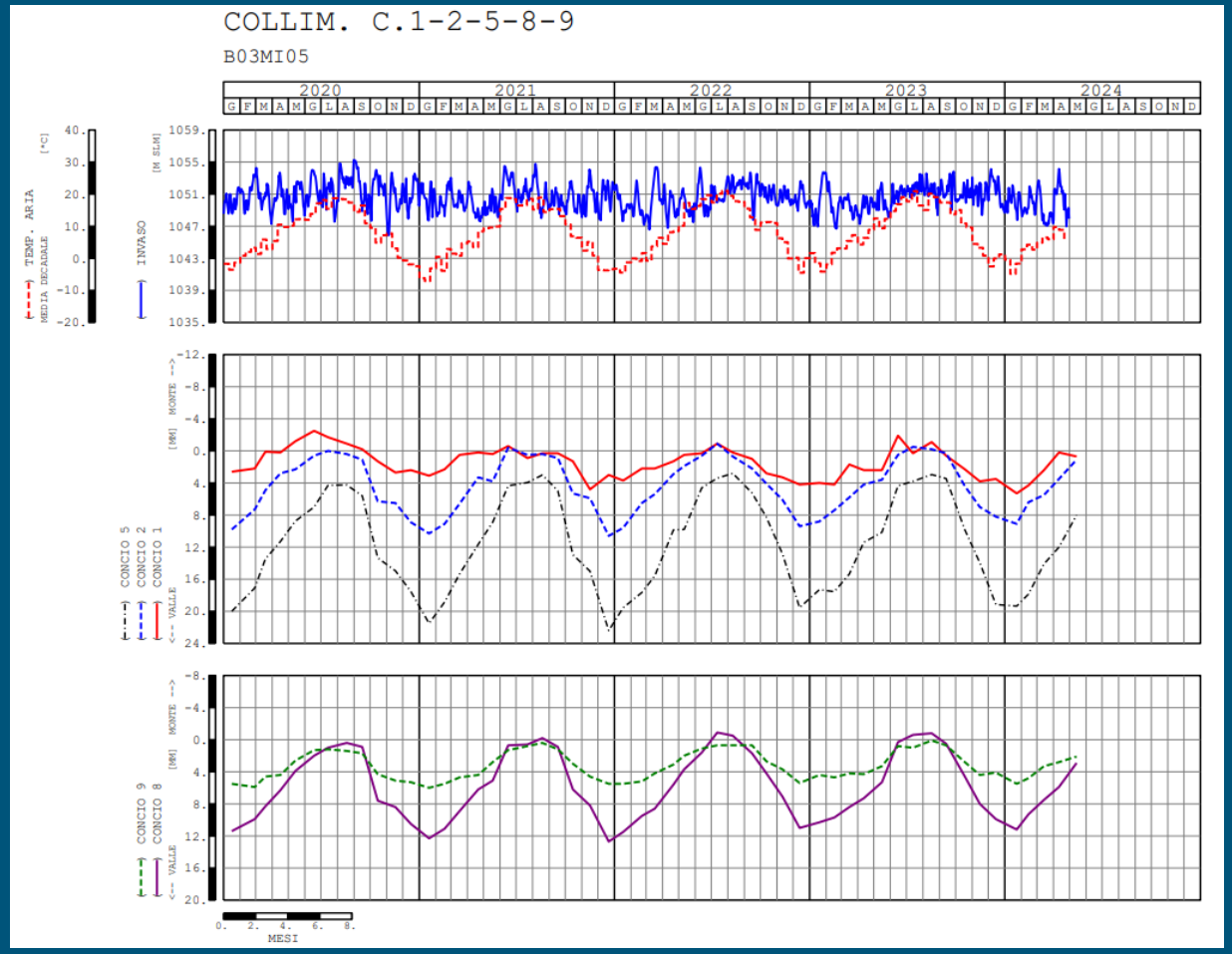
Oltre alle misure effettuate fisicamente sul campo utilizziamo un sistema di misure automatico chiamato Indaco.

Indaco gestisce tutta la strumentazione automatica presente in diga e restituisce lo stato della struttura in tempo reale.



Le misure rilevate sul campo (e non) vengo poi elaborate in ufficio ed archiviate in banca dati.
Vengono generati dei grafici di controllo che, grazie ad un' attenta lettura, ci indicano lo stato di salute delle opere.

I grafici vengono inviati Semestralmente al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti assieme all' asseverazione di buono stato di salute dell'opera redatta dall' Ingegnere Responsabile.



Grazie per l’attenzione