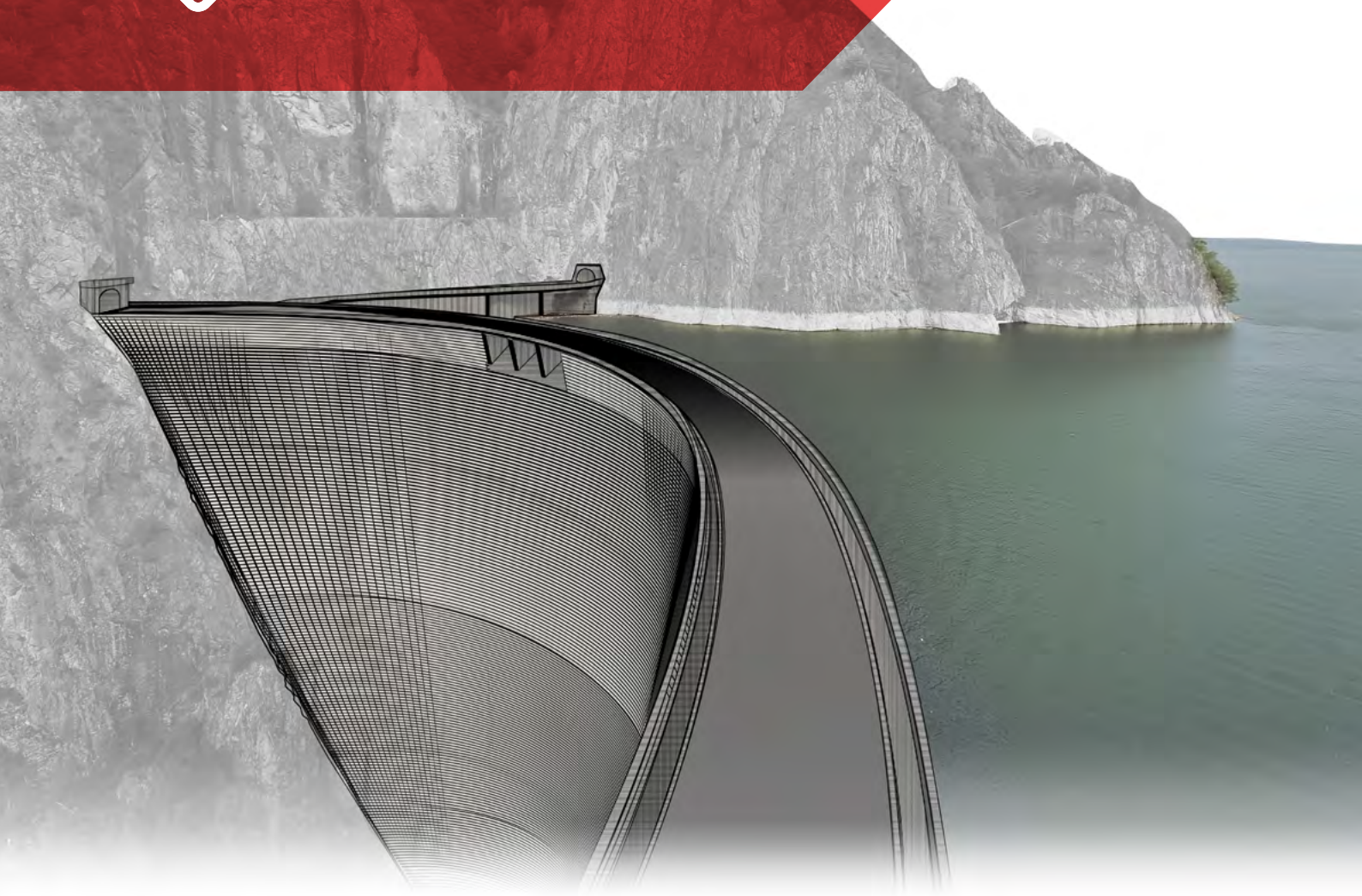
pizzi instruments



EGS mod.
Compact
Coordinometro portatile

www.pizzi-instruments.it

Strumenti e Sistemi di Monitoraggio Geotecnico e Strutturale

Coordinometro automatico elettromagnetico



Descrizione

Il coordinometro manuale portatile EGS versione Compact è uno strumento sviluppato e prodotto da Pizzi Instruments per la lettura manuale semi automatica di pendoli e sistemi di collimazione a filo teso. Il coordinometro EGS permette l'esecuzione delle misure in maniera molto semplice e sicura, essendo eseguita attraverso un dispositivo semiautomatico. Nato dalla necessità di sviluppare un sistema portatile affidabile che eliminasse le difficoltà di esecuzione ed i problemi di certezza della misura legati ai vecchi sistemi ottici, EGS è oggi adoperato con successo in diverse dighe in Italia e nel mondo. Lo strumento è realizzato in due versioni per usi diversi:

EGS - 2C per misure al di un pendolo
EGS - FT per misure a ilo teso

e versioni, differenziate sostanzialmente dal modulo ottico/meccanico, utilizzano la stessa elettronica adeguatamente configurata. Lo strumento EGS-2C, portatile, ad azionamento manuale, è in grado di fornire, con una sola posizione di stazionamento, la misura delle due coordinate planimetriche del filo rispetto alla postazione solidale al manufatto da controllare. Lo strumento EGS-F portatile, ad azionamento manuale, è in grado di fornire la posizione del filo teso orizzontalmente, rispetto alla postazione solidale del manufatto da controllare. Lo strumento è composto da un gruppo meccanico di manovra e intercettazione del filo del pendolo e dalla unità elettronica di lettura e controllo integrata, nella

versione Compact, con il gruppo meccanico; il tutto fornito in uno specifico contenitore di protezione. L'alimentazione avviene a mezzo di batterie ricaricabili ed assicura tre ore di autonomia a funzionamento continuo. L'esecuzione della misura risulta semplice e assolutamente oggettiva in quanto all'operatore non è richiesta nessuna specifica valutazione o interpretazione, ma solo l'utilizzo corretto dello strumento. Il coordinometro portatile EGS mod. Compact è dotato di un sistema di autotest in grado di rilevare anomalie inerenti a:

- **Livello di carica della batteria**
- **Errore di conteggio**
- **Errore di misura**
- **Errore di posizionamento**

Applicazioni

Il coordinometro EGS-2C_Compact è un ottimo strumento per la misura dei movimenti del filo di un pendolo, sia questo diritto che rovescio. Viene generalmente utilizzato dove è possibile la applicazione di pendoli; tra le maggiori applicazioni, quale esempio, citiamo:

- **Dighe**
- **Edifici storici e monumenti**
- **Edifici civili di grandi dimensioni**
- **Opere di sostegno verticali**
- **Torri**
- **Minareti**
- **Grattacieli**

Caratteristiche e benefici

- **Ottima precisione**
- **Strumento portatile**
- **Semplicità nell'utilizzo**
- **Oggettività della misura**
- **Riduzione degli errori legati all'esecuzione della misura**
- **Elevata ripetibilità a lungo termine**
- **Massima affidabilità**
- **Lunga vita del sistema**
- **Bassissima usura**
- **Ridotta manutenzione**
- **Funzioni integrate di autodiagnostica e test**

Principio di misura

Lo strumento è realizzato da un dispositivo di acquisizione ottico meccanico e da una centralina elettronica di lettura e controllo integrata con il gruppo mecacnico. Il gruppo meccanico è composto da una base inferiore di supporto, sotto la quale vengono alloggiati tre piedini sferici di centramento per il posizionamento univoco dello strumento sulla rispettiva base. Sulla parte superiore è alloggiato un carrello che porta le due coppie optoelettroniche (disposte una ortogonale e una a 45° rispetto all'asse di avanzamento); posteriormente è fissata la manopola di azionamento del movimento del carrello che consente l'esecuzione della misura. Nella la versione FT è provvista di un'unica coppia optoelettronica disposta verticalmente allo strumento. Il movimento del carrello, che si ottiene ruotando la manopola posteriore, è stato realizzato con un accoppiamento originale a recupero automatico di gioco che elimina le imprecisioni di un normale accoppiamento vite-madrevite. Il carrello è inoltre guidato da un asse laterale sul quale scorre con dei cuscinetti a sfera del tipo BallBushing.

Il supporto della vite di avanzamento sulla basetta è stato realizzato radialmente su bronzine e assialmente con cuscinetti reggispinta, ai cui spallamenti è stata interposta una molla a disco in modo da regolare il carico assiale sui cuscinetti eliminando di conseguenza il gioco longitudinale della vite stessa. L'avanzamento del carrello è di 5 mm/giro. In asse alla vite di avanzamento, all'interno della manopola, è stato montato un Encoder bidirezionale con riferimento di zero che fornisce 500 impulsi/giro. La risoluzione che si ottiene è di 0,01 mm. Sia gli organi di avanzamento che l'encoder sono stagni alla polvere e all'umidità essendo protetti, i primi, da due soffietti a mantice ed il secondo da guarnizioni del tipo O-RING.

Lo strumento è dotato di una maniglia che rende agevole il trasporto. Il trasduttore di spostamento è un encoder incrementale bidirezionale con riferimento di Zero, che permette di suddividere il movimento rettilineo del carrello in cinquecento impulsi a giro. Tale trasduttore è in grado di fornire all'elettronica di controllo gli impulsi UP-DOWN, abilitandone così lo zero assoluto. La misura delle due coordinate "monte-valle" e "destra-sinistra" (una sola per la versione FT) viene determinata dall'intercettamento del filo da parte degli accoppiatori ottici durante il movimento del carrello. Nella versione Compact la unità elettronica è solidale al gruppo meccanico rendendo più maneggevole lo strumento e meno operosaa predisposizione dello stesso alla misura



Caratteristiche tecniche

Modello	EGS - 2C_Compact	EGS - FT_Compact
Tecnologia	Misura senza contatto, con sistema di accoppiamento optoelettronico	Misura senza contatto, con sistema di accoppiamento optoelettronico
Campo di misura	X = ±25 mm ; Y= ± 25 mm	X = ±25 mm
Risoluzione	0,01 mm	0,01 mm
Precisione	0,1 mm	0,1 mm
Temperatura di esercizio	Da -10 °C a +50°C	Da -10 °C a +50°C
Autonomia	3 ore in servizio continuo	3 ore in servizio continuo
Alimentazione interna	n. 8 batterie NiMH, tipo AAA 1100 mA/h	n. 8 batterie NiMH, tipo AAA 1100 mA/h
Alimentazione esterna	A 220 V -50 Hz +/- 15%	A 220 V -50 Hz +/- 15%
Ricarica	Con carica batterie esterno alimentato a 220 V	Con carica batterie esterno alimentato a 220 V
Corrente assorbita	In stand-by 20-27mA In misura 63 mA	In stand-by 20-27mA In misura 63 mA
Elettronica di controllo. Microchip	PIC24FJ512GU405-I/PT	PIC24FJ512GU405-I/PT

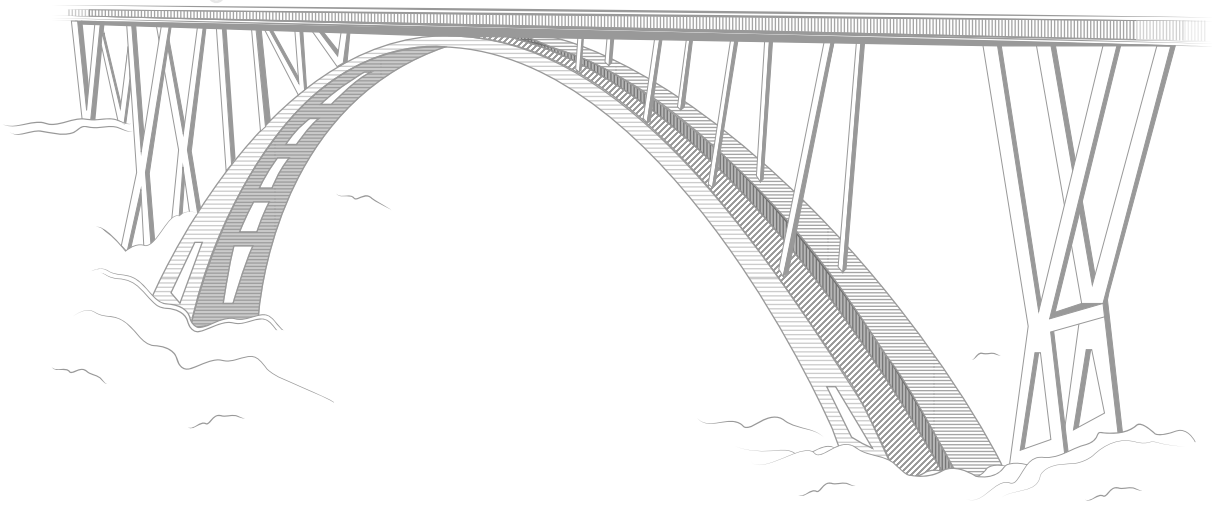
Accessori e prodotti collegati

Pendolo Diritto e Rovescio	Sistema pendolo per controllo spostamenti orizzontali
Coordinometro Automatico Elettromagnetico	Coordinometro Automatico con tecnologia elettromagnetica per letture automatiche pendolo diritto e rovescio
Coordinometro Automatico Laser	Coordinometro Automatico con tecnologia Laser per letture automatiche pendolo diritto e rovescio, nessuna parte in movimento

L’Azienda

Da oltre 40 anni produciamo strumenti di precisione e monitoraggio di grandi strutture venduti in tutto il mondo.

Accuratezza nella progettazione, efficienza nella realizzazione, affidabilità nella gestione; queste le prerogative che ogni grande opera deve avere e che i Sistemi di Monitoraggio Strutturale devono garantire.



Assistenza tecnica e personalizzazione

Se hai domande o richieste sugli strumenti pizzi instruments o se hai esigenze particolari che richiedono soluzioni diverse dallo standard, contattaci. Il nostro team ti fornirà tutte le informazioni necessarie e sarà lieto di collaborare con te per studiare, sviluppare e personalizzare strumenti e soluzioni adatte alle tue specifiche esigenze.

Tutti i dati presenti nelle schede potrebbero variare senza alcun preavviso.
Si prega di controllare accuratamente la release e per maggiori dettagli contattare Pizzi Instruments.

Pizzi Instruments S.r.l.
Via del Fornaccio, 46
50012 - Vallina - FI - Italia

Tel/Fax : +39 055 6810722
info@pizzi-instruments.it
www.pizzi-instruments.it