



HORIZONTAL ARRAY

We monitor the present with the instruments of the future





We monitor the present with the instruments of the future



REPORT
AUTOMATICI



SEZIONE
DOCUMENTAZIONE



GEOREFERENZIAZIONE
DI SENSORI



GRAFICI DINAMICI



MONITORAGGIO
CENTRALINE



FTP AUTOMATICO



HORIZONTAL ARRAY

L'Horizontal Array è un inclinometro automatico progettato per rilevare gli spostamenti lungo la direzione verticale, ideale per il monitoraggio di rilevati stradali e arginali, strutture, ponti e viadotti.

Si presenta come una sequenza di nodi ermetici IP69 uniti mediante un cavo in kevlar o aste in fibra di vetro e un unico cavo elettrico quadripolare. Ogni nodo contiene al proprio interno un sensore MEMS 3D ad alta risoluzione ed un termometro.

A seconda delle esigenze di progetto, è possibile definire il numero di sensori, la spaziatura e la lunghezza complessiva dello strumento.

L'Horizontal Array può essere gestito dalle centraline GEI G802, G301 oppure da qualsiasi altro Datalogger compatibile con il protocollo RS485 Modbus RTU.



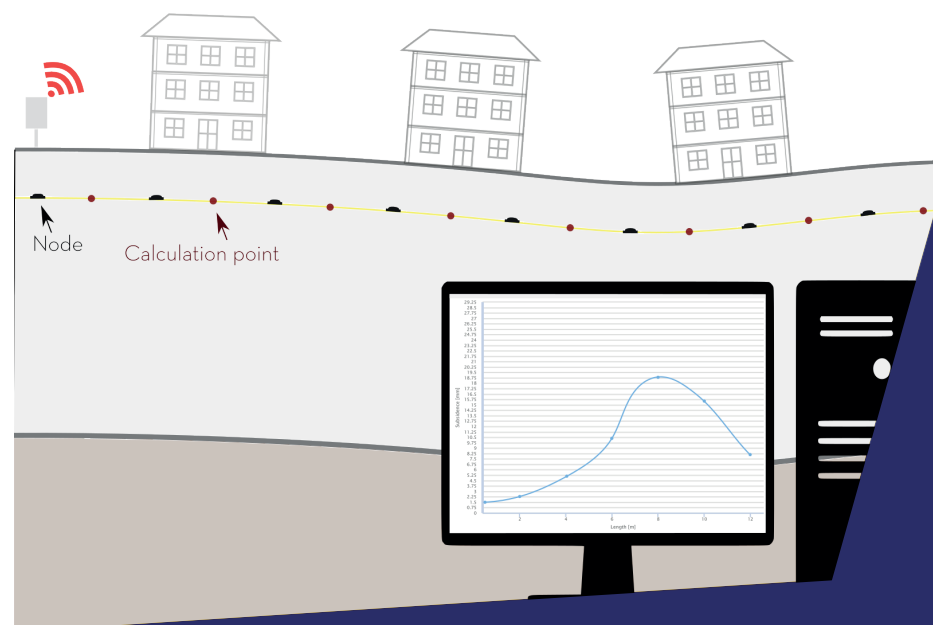
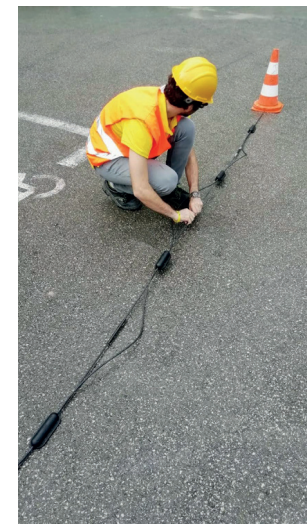
INSTALLAZIONE

Lo strumento Horizontal Array è versatile e pensato per poter essere installato in diverse modalità. Può essere interrato al di sotto di un'opera, in superficie o direttamente a contatto con la struttura monitorata. Nel primo caso, si consiglia di installare lo strumento all'interno di uno scavo di circa 25 cm, mentre nella seconda possibilità il sensore può essere fissato direttamente alla struttura mediante tasselli.



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Conoscendo la distanza tra i nodi e rilevando la giacitura dei sensori nello spazio in diversi istanti temporali, è possibile calcolare la variazione locale e cumulata della posizione di ogni sensore in modo semplice e affidabile. Mediante l'algoritmo proprietario inoltre è possibile riconoscere e correggere in automatico spike, errori di misura e/o sensori scalibrati.





HORIZONTAL ARRAY



RISULTATI DELLO STRUMENTO

- Cedimenti locali
- Cedimenti cumulati
- Andamento nel tempo dell'accelerazione e velocità dei singoli spostamenti
- Andamento nel tempo dell'angolo di inclinazione e di rollio
- Temperatura dei singoli sensori
- Andamento nel tempo della temperatura



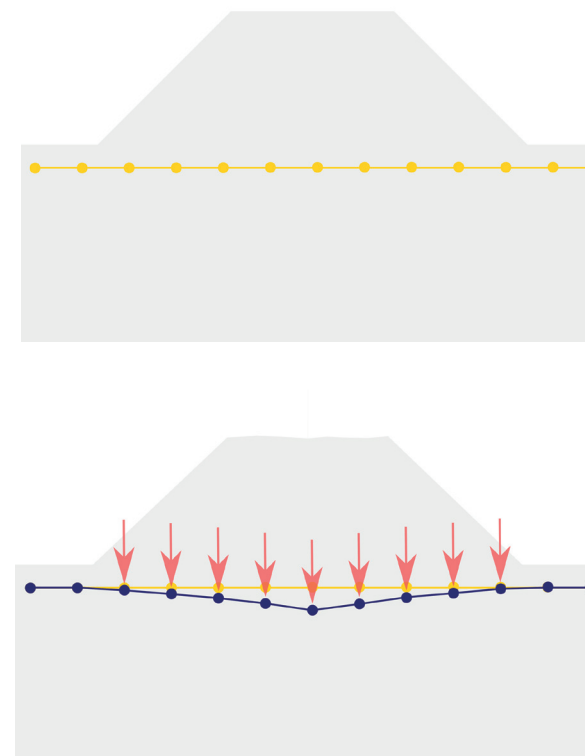
SPECIFICHE TECNICHE

Campo di misura	360°
Sensore	Accelerometro 3D, Termometro
Portata dell'accelerometro	$\pm 1.2 \text{ g}$
Sensibilità dell'accelerometro	105 LSB/° (0.0095°) 6000 LSB/g (0.167 mg) 0.166 mm/m
Dipendenza della sensibilità dalla temperatura	Min -0.3 % - Max +0.3 %
Risposta in ampiezza dell'accelerometro	40 Hz
Errore di linearità dell'accelerometro	Min -4 mg - Max +4 mg
Campo di misura del termometro	-50 °C ÷ +150 °C
Sensibilità del termometro	18.9 LSB/°C (0.053 °C)
Accuratezza totale	In funzione della configurazione della catena MUMS: 50 cm (distanza minima) 100 cm (distanza consigliata)
Lunghezza, larghezza e altezza del nodo	137 mm - 56.5 mm - 32 mm
Peso del nodo	0.2 kg
Cavo elettrico	CEI 20-35



VANTAGGI

- Smart
- Installazione semplice e veloce
- Flessibile e leggero
- Resistente e adatto per monitoraggi a lungo termine
- Allertamento automatico





ADVANCED SLOPE ENGINEERING s.r.l.

43123 Loc. Pilastrello
(Parma) – Italy
Via Robert Koch, 53/A

info@aseltd.eu
+39 0521 1404292

www.aseltd.eu