



CATALOGO MONITORAGGIO 2026

stonex.it

MONITORING

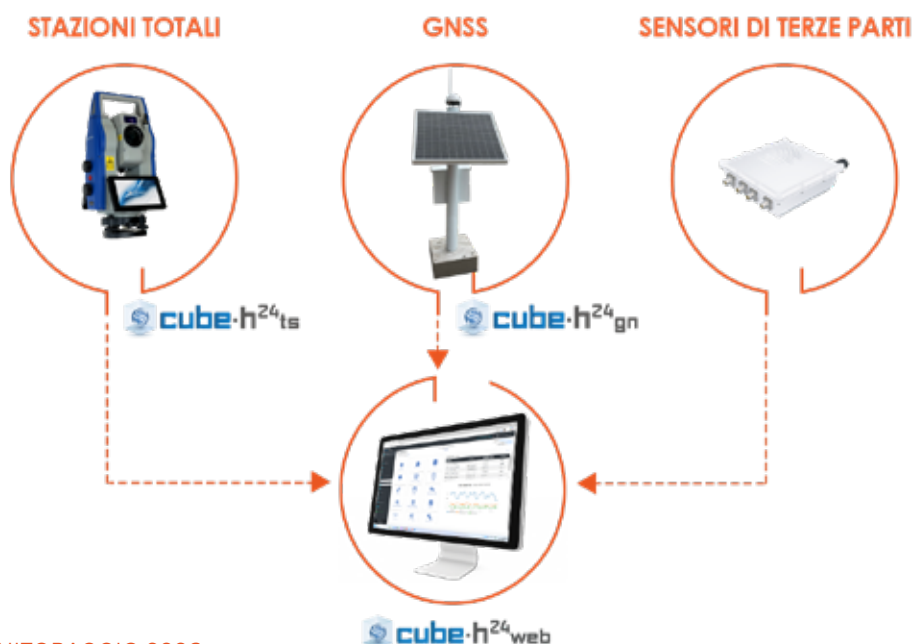
STAZIONI TOTALI, GNSS E SOFTWARE



Stonex offre soluzioni avanzate per il monitoraggio strutturale, geotecnico e ambientale. I nostri sistemi, basati su Stazioni Totali Robotiche e Ricevitori GNSS, consentono l'acquisizione di dati ad alta precisione per l'analisi a lungo termine delle deformazioni e dell'integrità strutturale.

Le soluzioni basate su **Stazione Totale** garantiscono la precisione millimetrica per il rilevamento e l'analisi di movimenti e deformazioni strutturali. I sistemi **GNSS** assicurano il posizionamento continuo ad alta precisione per applicazioni di monitoraggio permanente e a lungo termine.

Entrambe le tecnologie supportano misure automatiche e pianificate, l'archiviazione sicura dei dati storici, la visualizzazione in tempo reale tramite la suite **software Cube-h²⁴** e la gestione avanzata e personalizzabile degli allarmi, consentendo il controllo e la segnalazione tempestiva del superamento di soglie critiche predefinite.





MONITORAGGIO CON STAZIONI TOTALI

Ideale per il monitoraggio delle deformazioni ad alta precisione, questo sistema consente l'acquisizione automatica o assistita dei dati mediante Stazioni Totali Robotiche Stonex, disponibili con precisione angolare di 0,5" e 1".

Il sistema supporta applicazioni di monitoraggio continue e periodiche, garantendo precisione millimetrica nel rilevamento dei cinatismi strutturali. I dati acquisiti vengono archiviati in modo sicuro per le analisi a lungo termine e visualizzati tramite l'interfaccia intuitiva del software di monitoraggio **Cube-h²⁴ TS**.



MONITORAGGIO CON SISTEMI GNSS

Progettato per applicazioni che richiedono l'acquisizione continua di dati di posizionamento ad alta precisione e l'analisi delle deformazioni nel tempo, questo sistema utilizza ricevitori GNSS e antenne geodetiche di ultima generazione.

Il sistema fornisce dati geospaziali ad elevata accuratezza, trasmissione in tempo reale e archiviazione delle serie storiche delle misure, grazie alla completa integrazione col software di monitoraggio **Cube-h²⁴ GN**.



SOFTWARE DI MONITORAGGIO

Cube-h²⁴ è una suite software sviluppata per applicazioni di monitoraggio: un ecosistema completo che consente l'acquisizione, l'elaborazione e la gestione dei dati provenienti da uno o più sensori installati sul sito monitorato.

Disponibile per i sistemi operativi Microsoft Windows e Linux, Cube-h²⁴ permette a topografi, geologi, ingegneri e tutti i professionisti del settore di analizzare da remoto i dati di monitoraggio, automatizzando i processi di acquisizione ed elaborazione, dunque per gestire in modo efficiente l'intero flusso operativo.

L'interfaccia **Cube-h²⁴ WEB** estende ulteriormente le funzionalità della suite, consentendo la configurazione dei progetti, la validazione dei dati e la pubblicazione dei risultati attraverso un ambiente web dedicato.

STAZIONI TOTALI

R180 MONITORING



R180 MONITORING - STAZIONE TOTALE ROBOTICA

R180 Monitoring è una stazione totale robotica ad alte prestazioni progettata specificamente per applicazioni di monitoraggio.

Disponibile con precisione angolare di 0,5", combina elevata accuratezza, inseguimento rapido del prisma e avanzate funzionalità di automazione, risultando ideale per progetti di monitoraggio strutturale e geotecnico.

SPECIFICHE TECNICHE	R180 Monitoring
PRECISIONE ANGOLARE	0.5"
PORTATA CON PRISMA	6000 m
PRECISIONE CON PRISMA	0.8 mm + 1 ppm
PORTATA SENZA PRISMA	1000 m
PRECISIONE SENZA PRISMA	2 mm + 2 ppm
VELOCITÀ MASSIMA DI ROTAZIONE	180°/s
APC – PORTATA PUNTAMENTO	3000 m
DISPLAY	Due lati, 6" Color Touch LCD
SISTEMA OPERATIVO	Android
MEMORIA (RAM/ROM)	3GB/32GB
TRASFERIMENTO DATI	4G, LR BT, WLAN, HOTSPOT
TEMPERATURA OPERATIVA	-20°C to +50°C
GRADO DI PROTEZIONE IP	IP65

Tdrive

La tecnologia Tdrive utilizza un motore rapido e consente l'inseguimento di un target ad alta velocità come un prisma installato su un veicolo in movimento. Il fatto di non utilizzare un motore ad ingranaggi permette un movimento privo di attrito, una maggiore durata e meno manutenzione.

APC

Questa Stazione Totale Robotica è equipaggiata dall'APC (Automatic Prism Centering), tecnologia che consente il rilevamento automatico e il centramento del prisma fino a una distanza di 3000 m.



La tecnologia EDM avanzata integrata nella R180 Monitoring garantisce misure di distanza rapide, affidabili e altamente stabili in qualsiasi condizione operativa. Progettato per applicazioni particolarmente esigenti, lo strumento offre prestazioni eccellenti nelle misure a lunga distanza mantenendo elevati standard di accuratezza e ripetibilità.

R180 Monitoring raggiunge una velocità di rotazione fino a 180°/s e dispone di funzioni di ricerca e inseguimento del prisma estremamente rapide, fluide e silenziose.

Grazie al sistema operativo Android integrato, l'utente può accedere ai servizi online e gestire facilmente lo strumento tramite l'interfaccia touch screen.



ELEVATA PRECISIONE

R180 Monitoring è disponibile con una precisione angolare di 0,5". Questa caratteristica garantisce prestazioni eccellenti nelle applicazioni che richiedono il massimo livello di accuratezza nelle misure.



EDM AD ALTE PRESTAZIONI

R180 Monitoring è uno strumento di alta gamma. La sua tecnologia consente di avere prestazioni eccellenti raggiungendo una precisione di 0,8 mm + 1 ppm con prisma e una portata massima fino a 6 Km. In modalità senza prisma, lo strumento consente misure di distanza fino a 1000 m.



ANDROID INTEGRATO

R180 Monitoring è equipaggiata con un sistema operativo Android integrato che consente una gestione semplice, intuitiva ed efficiente dello strumento direttamente sui due schermi touch screen da 6 pollici che permettono di avere un controllo completo della stazione.

STAZIONI TOTALI

RM100



RM100 - RUGGED DATALOGGER & SOFTWARE

RM100 è un datalogger rugged dotato di un computer industriale, progettato per applicazioni di monitoraggio continuo. Comunica direttamente con la stazione totale robotica per eseguire le misure programmate, gestire l'acquisizione dei dati e caricare automaticamente i risultati su database o server FTP. Il sistema automatizza completamente il flusso operativo, dalla misura sul campo alla trasmissione e gestione dei dati.



MONITORAGGIO
CONTINUO 24/7



FREQUENZA DI
MISURA
CONFIGURABILE



CONTROLLO
REMOTO



CARICAMENTO
AUTOMATICO DEI
DATI AL SERVER



ELABORAZIONE
AUTOMATICA
DELLE MISURE



REPORTISTICA
E NOTIFICHE DI
ALLARME

SPECIFICHE TECNICHE

SISTEMA OPERATIVO

MEMORIA RAM

MEMORIA INTERNA

INTERFACCE DI COMUNICAZIONE

ALIMENTAZIONE

DIMENSIONI

PESO

TEMPERATURA OPERATIVA

GRADO DI PROTEZIONE IP

RM100

LINUX

8 GB

128 GB

WI-FI, 4G + GSM (DOPPIA SIM)

12V

46 x 35 x 17 cm

8 kg

-20° C a +60° C

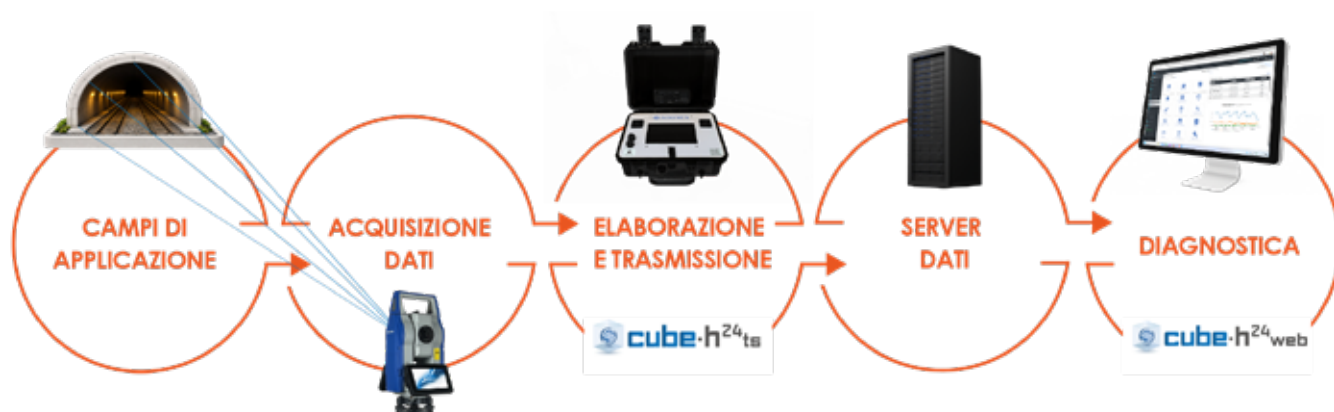
IP65

SOFTWARE PER L'AUTOMAZIONE E GESTIONE REMOTA DELLA STAZIONE TOTALE

Cube-h²⁴ TS è una soluzione software sviluppata per la gestione remota delle stazioni totali nelle applicazioni di monitoraggio.

Il software può essere installato su diverse piattaforme hardware; tuttavia, per garantire un funzionamento affidabile 24 ore su 24, 7 giorni su 7, viene fornito in abbinamento al datalogger rugged RM100.

Cube-h²⁴ TS supporta configurazioni avanzate di monitoraggio e modalità di misura evolute tra cui il calcolo della posizione della stazione totale mediante compensazione ai minimi quadrati e funzioni di orientamento da remoto. Il software consente dunque la correzione automatica dell'orientamento dello strumento, eliminando la necessità di interventi manuali direttamente sul campo.



PROGETTATO PER APPLICAZIONI DI MONITORAGGIO CONTINUO O PERIODICO

CONFIGURAZIONI AVANZATE DI MISURA

CARICAMENTO AUTOMATICO DEI DATI AL SERVER

GESTIONE REMOTA DEL SISTEMA

GESTIONE ALLARMI E REPORT

SUPPORTO PER STAZIONI TOTALI TERZE



GNSS

SC650



SC650 - GNSS CORS

I ricevitori CORS sono progettati per l'implementazione di nuove stazioni di riferimento GNSS e per l'integrazione in reti permanenti già esistenti. Grazie alla loro versatilità, possono essere configurati anche come ricevitori rover per applicazioni specifiche e abbinati a differenti soluzioni software in funzione dei requisiti operativi del progetto.

La gamma CORS Stonex comprende ricevitori GNSS multifrequenza progettati per operare sia come Stazioni di Riferimento permanenti indipendenti sia come parte integrante di un'infrastruttura di stazioni GNSS. Utilizzati tipicamente come server NTRIP, rappresentano una soluzione ideale per tutte le applicazioni basate sull'acquisizione, la trasmissione e l'elaborazione di dati GNSS. Inoltre, supportano la registrazione di dati grezzi ad alta frequenza di campionamento, garantendo la massima flessibilità nelle applicazioni di posizionamento, di gestione delle reti GNSS e di monitoraggio.

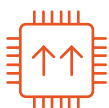
Con diverse capacità di prestazioni, SC650 può adattarsi a un'ampia varietà di applicazioni, dal monitoraggio statico al rilevamento e al posizionamento dinamici. L'SC650 vanta numerose porte di connessione, tra cui DB9 9pin, Ethernet e un connettore M12. Questa flessibilità senza pari consente una facile integrazione con vari sistemi e dispositivi, garantendo uno scambio di dati fluido e processi di installazione semplificati.



GPS, GLONASS,
BEIDOU,
GALILEO, QZSS



CANALI
440+ / 800+



PORTE DI CONNESSIONE
MULTIPLE



MEMORIA
INTERNA 32 GB





SA85 - ANTENNA GEODETICA

SA85 è un'antenna geodetica GNSS compatta, perfetta come antenna rover e con prestazioni adeguate ad applicazioni CORS e monitoraggio.

SA85 ha una buona stabilità del centro di fase, un'ottima precisione e fornisce eccellenti soluzioni per il posizionamento. È compatibile con tutti i ricevitori geodetici GNSS presenti sul mercato e può essere utilizzata per tutte le applicazioni di misura statica e cinematica. La capacità di ricevere segnali a bassa quota con guadagno elevato consente di fornire una posizione precisa e affidabile anche in condizioni difficili.

ANTENNE GNSS AD ALTA PRECISIONE

La gamma di antenne GNSS Stonex è progettata per massimizzare e supportare le prestazioni dei ricevitori Stonex, garantendo un'acquisizione affidabile dei segnali provenienti da tutte le principali costellazioni satellitari.

Grazie alla loro elevata precisione e robustezza, rappresentano la soluzione ideale per applicazioni di rilievo terrestre e marino, oltre che per il monitoraggio di frane, infrastrutture critiche e opere strategiche quali ponti, dighe e altre opere di ingegneria civile.



SA1100 - MINI CHOKE RING ANTENNA

SA1100 è un'antenna GNSS multi-frequenza in grado di tracciare tutte le costellazioni: GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU, QZSS, IRNSS, SBAS e il servizio di correzione L-band. Questa antenna ha un'ottima funzione anti-interferenza, che la rende perfetta per le operazioni in ambienti difficili. Inoltre, SA1100 ottiene un elevato guadagno anche con segnali di bassa quota.

L'antenna SA1100 possiede un'unica struttura ad anello che offre eccezionali prestazioni di rimozione del multipath nel tracciamento dei segnali satellitari. La stabilità di questa antenna raggiunge valori submillimetrici, ideali sia e per la creazione di una rete GNSS sia per il monitoraggio.

MULTI COSTELLAZIONE



MULTI COSTELLAZIONE

CENTRO DI FASE ± 2 mm



CENTRO DI FASE ± 1 mm

LEGGERA - 450 g, $\varnothing$ 150 x 61 mm



ROBUSTA - 1,9 Kg, $\varnothing$ 185 x 148 mm

IP67



IP67

GNSS

SM100



SM100 - LA SOLUZIONE VERSATILE

L'integrazione del ricevitore GNSS SC650 CORS con un'antenna GNSS geodetica dà origine alla configurazione SM100, una soluzione completa e versatile per applicazioni di monitoraggio GNSS continuo.

Il sistema è composto da un ricevitore installato all'interno di un armadio o di una custodia/valigia rugged, completamente protetti dagli agenti atmosferici, e da un'antenna GNSS ad alta precisione installata esternamente su monumentazione (palo o pilastrino) dedicata.

L'architettura modulare e l'ampia disponibilità di configurazioni rendono SM100 una soluzione estremamente flessibile per qualsiasi applicazione di monitoraggio, garantendo prestazioni ottimali e affidabilità in qualsiasi contesto applicativo.

ELEVATA PRECISIONE E FLESSIBILITÀ DI CONFIGURAZIONE



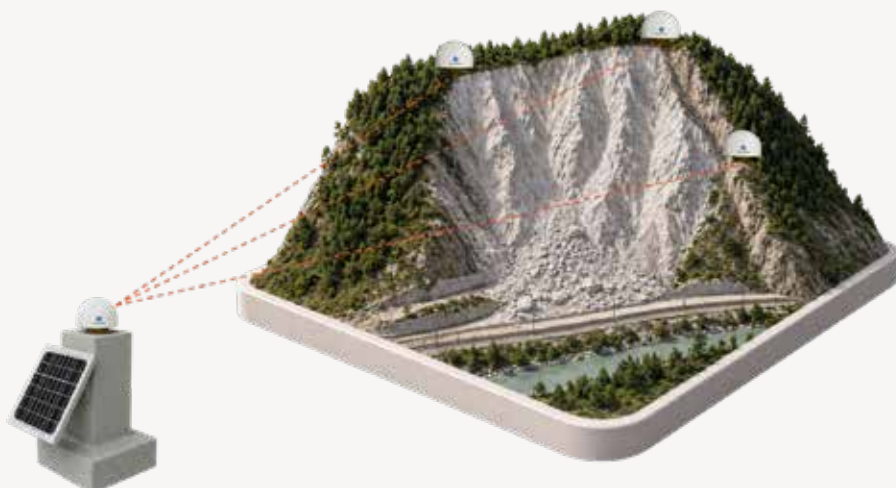
SM100 RACK



SM100 RUGGED



SM100 ARTIC



UNA PIATTAFORMA COMPLETA PER L'ELABORAZIONE DEI DATI

Cube-h²⁴ GN è stato sviluppato per la gestione dei dati provenienti dai ricevitori GNSS CORS e il calcolo delle coordinate dei punti di controllo monitorati, nelle infrastrutture e in ambienti naturali.

Il software automatizza le operazioni di post-elaborazione, compresa la gestione dei dati RTK, eseguendo i calcoli necessari e archiviando automaticamente i risultati all'interno del database.



PROGETTATO PER ELABORAZIONI AUTOMATIZZATE

PIATTAFORMA WEB

PROGETTAZIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO

ELABORAZIONI AUTOMATICHE PIANIFICATE

SUPPORTO WINDOWS E LINUX

GESTIONE PARALLELA DEI PROCESSI

MOTORE DI CALCOLO AD ALTE PRESTAZIONI



GNSS

SM300



SM300 - LA SOLUZIONE INTEGRATA

SM300 è un ricevitore GNSS ad alte prestazioni progettato per applicazioni di monitoraggio e posizionamento di alta precisione. È in grado di tracciare simultaneamente le costellazioni GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS e SBAS, supportando inoltre i servizi PPP (HAS e B2b PPP). Grazie ai suoi 800 canali e a una frequenza di acquisizione fino a 20 Hz, garantisce prestazioni elevate anche nelle applicazioni più esigenti.

Il ricevitore dispone di 32 GB di memoria interna, sufficienti per archiviare oltre due anni di dati grezzi. La capacità di archiviazione può essere ulteriormente estesa tramite scheda TF fino a 512 GB, consentendo campagne di monitoraggio di lunga durata. L'accelerometro triassiale MEMS integrato amplia le funzionalità del sistema, rendendolo adatto non solo alle applicazioni di posizionamento GNSS, ma anche al monitoraggio strutturale e geotecnico.

SM300 integra una tecnologia di elaborazione "on-board" dei dati GNSS grezzi che consente il calcolo delle coordinate statiche in modalità post-processing direttamente a bordo del ricevitore. Allo stesso tempo, supporta il posizionamento in tempo reale mediante la ricezione di correzioni RTK provenienti da una singola stazione base o da una rete di stazioni permanenti.



GPS, GLONASS,
BEIDOU,
GALILEO, QZSS



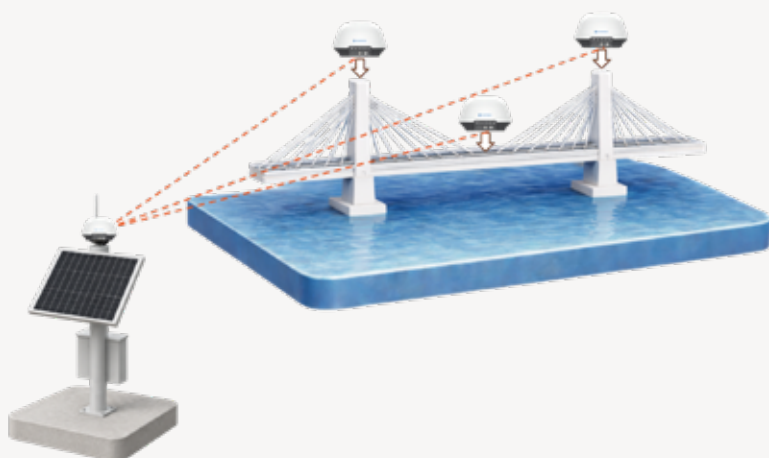
SENSORE
MEMS



POST PROCESSING A
BORDO



MEMORIA
INTERNA 32 GB,
ESPANDIBILE
FINO A 512 GB



ADATTO A TUTTE LE APPLICAZIONI DI MONITORAGGIO

SM300 è un sistema GNSS completamente integrato progettato per applicazioni di monitoraggio continuo ad alta precisione. La sua versatilità lo rende ideale per il monitoraggio di dissesti geologici, il controllo strutturale di edifici e ponti, nonché per applicazioni nel settore estrattivo, quali cave e miniere.

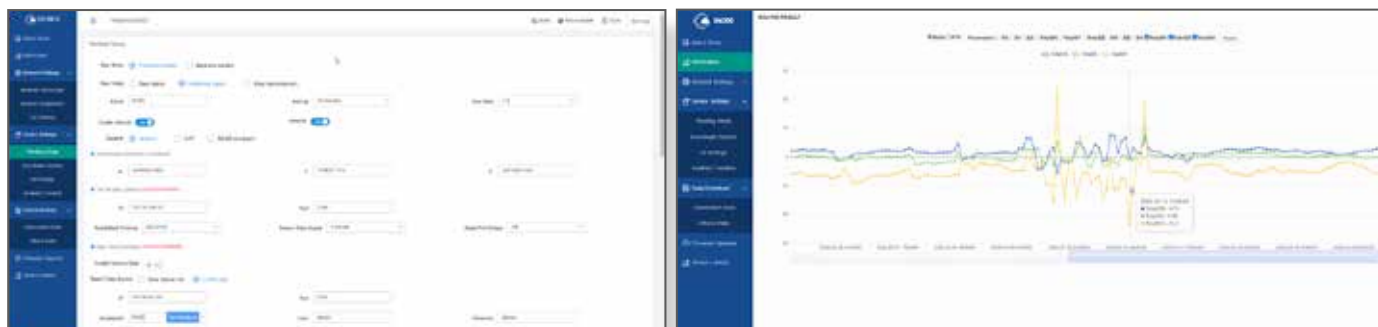
Il sistema trova inoltre impiego in numerose applicazioni specialistiche dell'ingegneria civile, geotecnica e ambientale, garantendo prestazioni elevate anche negli scenari più complessi, tra cui il monitoraggio di versanti, infrastrutture stradali e altre opere strategiche.



ELABORAZIONE GNSS ON-BOARD

Il ricevitore è in grado di ricevere correzioni RTK provenienti da una singola stazione base o da una rete di stazioni permanenti, fornendo dati di posizionamento e monitoraggio con aggiornamenti fino a 1 secondo. Inoltre, il sistema può eseguire direttamente a bordo l'elaborazione delle baseline in modalità post-processing, utilizzando dati GNSS grezzi acquisiti da stazioni esterne.

I risultati possono essere visualizzati attraverso strumenti grafici dedicati e pubblicati automaticamente sulla piattaforma web dedicata.



SOFTWARE

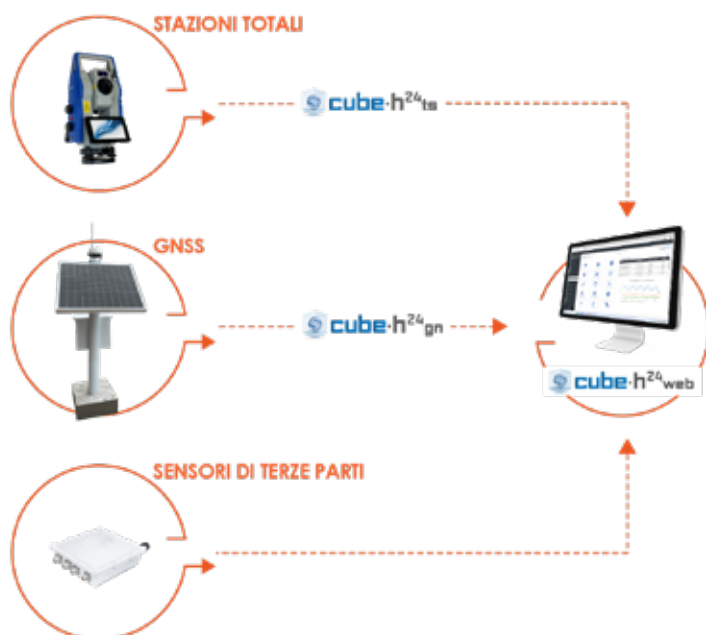
CUBE-H²⁴ WEB



PIATTAFORMA WEB PER LA VISUALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO

Cube-h²⁴ WEB è la piattaforma di pubblicazione e visualizzazione dati della suite Cube-h²⁴, progettata per consentire il controllo remoto di progetti di monitoraggio complessi. L'applicazione permette di consultare, analizzare e condividere misure provenienti da sensori topografici, geotecnici e ambientali attraverso un'interfaccia web intuitiva e accessibile da qualsiasi dispositivo.

La piattaforma consente la gestione simultanea di più progetti e fornisce strumenti efficaci per l'interpretazione e l'analisi degli eventi rilevati sui siti monitorati, quali gestione degli allarmi in tempo reale e reportistica automatica.



GESTIONE UTENTI

SURVEYORS

CLIENTE FINALE

SENSORI SUPPORTATI

SENSORI GEOTECNICI:
piezometri, fessurimetri, inclinometri, sensori
a corda vibrante, celle di carico, celle di
pressione, tiltmetri, estensimetri ecc.

STAZIONI METEOROLOGICHE

DATI GEOLOGICI E AMBIENTALI



ALLARMI E NOTIFICHE INTELLIGENTI

Cube-h²⁴ WEB integra un sistema avanzato di gestione degli allarmi in tempo reale. Gli utenti autorizzati possono ricevere notifiche via e-mail o SMS quando le misure superano soglie di attenzione o di allarme predefinite. Grazie a un sistema di validazione integrato, il responsabile del monitoraggio può verificare gli eventi prima dell'invio delle notifiche, distinguendo rapidamente anomalie reali da misure non significative, garantendo così una gestione più affidabile ed efficace degli allarmi.

VISTA PLANIMETRICA

MAPPE DI SFONDO MULTIPLE

VISUALIZZAZIONE DELLE MISURE

SENSORI GEOREFERENZIATI CON ACCESSO DIRETTO AI GRAFICI

STORICO DEGLI SPOSTAMENTI VETTORIALI

STORICO DELLE DEFORMAZIONI VERTICALI

GRAFICI PERSONALIZZATI



GRAFICI E REPORT

La sezione Report consente la generazione automatica di report basati su modelli personalizzabili che possono includere testi, grafici, tabelle dati e immagini. I report possono essere programmati e generati dinamicamente in date o intervalli temporali prestabiliti e secondo le esigenze del progetto, garantendo una distribuzione puntuale delle informazioni e una gestione efficiente delle attività di monitoraggio.

SERIE STORICHE COMPLETE

GRAFICI DEDICATI PER TIPOLOGIA DI SENSORE

VISUALIZZAZIONE MULTI-SENSORE

GRAFICI PERSONALIZZATI MULTI-SENSORE

VISTE PERSONALIZZATE PER GRUPPI DI SENSORE



EUROPE HQ

Stonex è un'azienda italiana con sede nei pressi di Milano. Grazie a una rete di oltre 200 distributori qualificati in tutto il mondo, è oggi una delle aziende leader a livello globale nel settore della misurazione e del rilievo. I prodotti Stonex combinano le tecnologie più avanzate con un design pratico e funzionale, pensato per semplificare il lavoro quotidiano. Le esigenze di ogni cliente vengono soddisfatte grazie a un team qualificato, in grado di gestire con competenza ogni richiesta, sia nella fase pre-vendita che nel servizio post-vendita.

USA HQ

La sede di Stonex per il mercato nordamericano è situata a Concord, nel New Hampshire. Questa presenza strategica negli Stati Uniti consente a Stonex di rispondere con maggiore efficacia alle esigenze dei clienti americani, offrendo un supporto più capillare sul territorio e consolidando la propria posizione come realtà internazionale di riferimento nel settore della misurazione e del rilievo.



SCOPRI DI PIÙ



EUROPE HQ | Viale dell'Industria 53 | 20037 Paderno Dugnano (MI) – Italy



USA HQ | 54 Regional Drive | Concord – NH – 03301 – USA



+39 02 78619201 | info@stonex.it



stonex.it