



BBOX[®]
STRUCTURAL MONITORING

Sicurezza strutturale

Conoscere per prevenire,
monitorare per proteggere.



Sommario

Chi siamo and Know-how	4
Il sistema: BBOX 2.0.....	6
Alcuni use cases BBOX.....	10
Hanno scelto BBOX	16

Chi siamo and Know-how



La nostra storia

MOSI Srl è specializzata nella progettazione e realizzazione di sistemi avanzati di **monitoraggio strutturale continuo**. La nostra azienda nasce da un'esperienza decennale nel settore del monitoraggio strutturale, grazie alla quale abbiamo maturato competenze approfondite e sviluppato **soluzioni tecnologiche avanzate**.

I nostri tecnici e ingegneri provengono da una lunga tradizione di eccellenza nella gestione della sicurezza strutturale, applicata con successo in numerosi ambiti civili e industriali. Possiamo contare su un'esperienza pluridecennale nel settore dell'edilizia prefabbricata, che rappresenta un valore aggiunto fondamentale nell'approccio integrato alla sicurezza e alla durabilità delle strutture.



Innovazione e affidabilità

BBOX è il nostro innovativo sistema per il monitoraggio strutturale, attualmente disponibile nella sua versione 2.0. Unico per efficacia e affidabilità, BBOX rappresenta oggi il cuore della nostra attività, ma non è il nostro unico ambito di interesse.

La continua ricerca e il nostro spirito di innovazione ci permettono infatti di introdurre costantemente sul mercato nuove soluzioni tecnologiche e **prodotti personalizzati** per rispondere alle esigenze più specifiche dei nostri clienti.



Missione e obiettivi

Il nostro obiettivo principale è **garantire sicurezza e continuità operativa** negli edifici e nelle strutture civili, industriali e nelle infrastrutture come ponti, viadotti o dighe.

Ci impegniamo ogni giorno per **minimizzare i rischi, ottimizzare gli interventi di manutenzione** e garantire **continuità operativa** ai nostri clienti.



Il sistema: BBOX 2.0

BBOX 2.0 è un **avanzato sistema di monitoraggio strutturale continuo** progettato per **analizzare** nel tempo **lo stato di salute di edifici e infrastrutture**, andando a rilevare eventuali anomalie, degradi e variazioni.

Inoltre, in caso di eventi come terremoti, alluvioni o altri eventi ambientali critici, fornisce **dati oggettivi** per una valutazione tempestiva dell'integrità strutturale.

Vantaggi dell'Health Monitoring:

- Monitoraggio continuo delle condizioni strutturali per identificare precocemente anomalie e fenomeni di degrado.
- Supporto all'analisi dinamica (OMA) per comprendere variazioni nei modi di vibrare e nel comportamento meccanico nel tempo.
- Prevenzione di danni critici grazie alla valutazione evolutiva del comportamento della struttura.
- Pianificazione di interventi mirati attraverso strategie di manutenzione basate su dati reali, con riduzione dei costi e prolungamento della vita utile delle strutture.

Monitoro in tempo reale le condizioni strutturali!





Vantaggi del monitoraggio sismico:

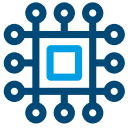
- Valutazione immediata dello stato strutturale post-evento con minimizzazione dei tempi di mancato utilizzo di edifici e infrastrutture.
- Ottimizzazione delle risorse per interventi di ripristino.
- Ripresa dell'utilizzo in totale sicurezza.
- Rilascio agibilità strutturale post-evento.
- Velocizzazione delle procedure assicurative.





Tecnologia e innovazione

Il sistema BBOX 2.0 comprende **sensori MEMS di ultima generazione** e un'unità centrale di acquisizione dati (**Datalogger**).



Sensori BBOX 2.0:

- Accelerometro MEMS triassiale con campionamento fino a 1000 dati al secondo per asse.
- Campionamento settabile 32/62,5/125/250/500/1000 Hz misure al secondo per asse.
- Funzione inclinometrica con risoluzione fino a 0,001° e precisione 0,01°.
- Range di misura delle accelerazioni da -2g a +2g.
- Rumore di fondo 22,5 µg/√Hz.
- Sensore integrato di temperatura.
- Protezione IP68 per utilizzo anche in ambienti estremi.
- Temperatura di esercizio tra -40°C e 105°C.
- Dati di accelerazione, spostamento e inclinazione.



Unicità del sistema BBOX

La modularità del sistema BBOX 2.0 consente una **completa adattabilità** alle specifiche esigenze dei committenti, offrendo **soluzioni altamente personalizzabili** grazie alla capacità di **gestire con un unico datalogger un grande numero di sensori** accelerometrici e di qualsiasi altra tipologia.

I sensori sono collegati tra loro e al datalogger tramite **un unico cavo secondo uno schema entra-esce**, una configurazione che consente di **semplificare notevolmente sia le operazioni di montaggio che le attività di manutenzione nel tempo**.

BBOX diventa così uno strumento fondamentale per **garantire la sicurezza e l'integrità strutturale**, supportando una **gestione efficiente di infrastrutture ed edifici**, sia civili che produttivi.





Datalogger BBOX 2.0:

- Gestione fino a 20 sensori accelerometrici BBOX.
- Elaborazione in tempo reale di 60.000 dati al secondo.
- Rilevazione automatica dei valori critici con soglie configurabili da remoto.
- Compatibilità con sensori di qualsiasi tipologia (ambientali, termici, umidità, inclinometri avanzati, vibrometri).
- Trasmissione dati tramite rete LAN o modulo 4G/5G.
- Integrazione di UPS (gruppo di continuità) per garantire il funzionamento anche in caso di blackout.
- Programmazione parametri da remoto (soglie, campionamento dati, ecc.).
- Diagnostica e aggiornamenti da remoto.



Controllo e gestione dei dati da remoto

Il sistema BBOX è **completamente gestibile da remoto** tramite una web-app proprietaria sviluppata da MOSI Srl. La piattaforma cloud consente di:

- Effettuare controlli giornalieri.
- Visualizzare e confrontare i dati registrati come ad esempio accelerazioni, spostamenti, inclinazioni.
- Scaricare i dati.
- Regolare i parametri del sistema BBOX (soglia e campionamento dati 32/62,5/125/250/500/1000 Hz).
- Visualizzare i valori massimi rilevati durante eventi sismici.



Alcuni use cases BBOX

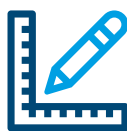
Fabbrica 4.0, Florim Ceramiche Fiorano Modenese (MO)

Un impianto altamente automatizzato, esteso su oltre 48.000 m², dedicato alla lavorazione e logistica delle grandi lastre Florim, adiacente alla sede istituzionale dell'azienda.

Considerata l'**elevata automazione** e l'**importanza strategica** dell'impianto all'interno della catena produttiva, Florim Ceramiche ha adottato la **tecnologia BBOX** per **monitorare in modo continuo la risposta strutturale** dell'edificio, assicurando così una **reazione tempestiva** in caso di evento sismico e consentendo di:



**Ridurre drasticamente i tempi
di fermo produttivo**



**Ottimizzare gli
interventi di ripristino**



**Garantire la sicurezza
del personale e degli impianti**





BBOX[®]
STRUCTURAL MONITORING

Nuovo Ospedale INRCA di Camerano Camerano (AN)

Attualmente in fase di costruzione, il nuovo ospedale INRCA di Camerano è progettato con le più avanzate soluzioni tecnologiche antisismiche.

Sono inclusi **isolatori sismici** che **riducono drasticamente l'impatto strutturale** in caso di terremoto, garantendo la continuità operativa.

Il sistema BBOX è stato scelto per:



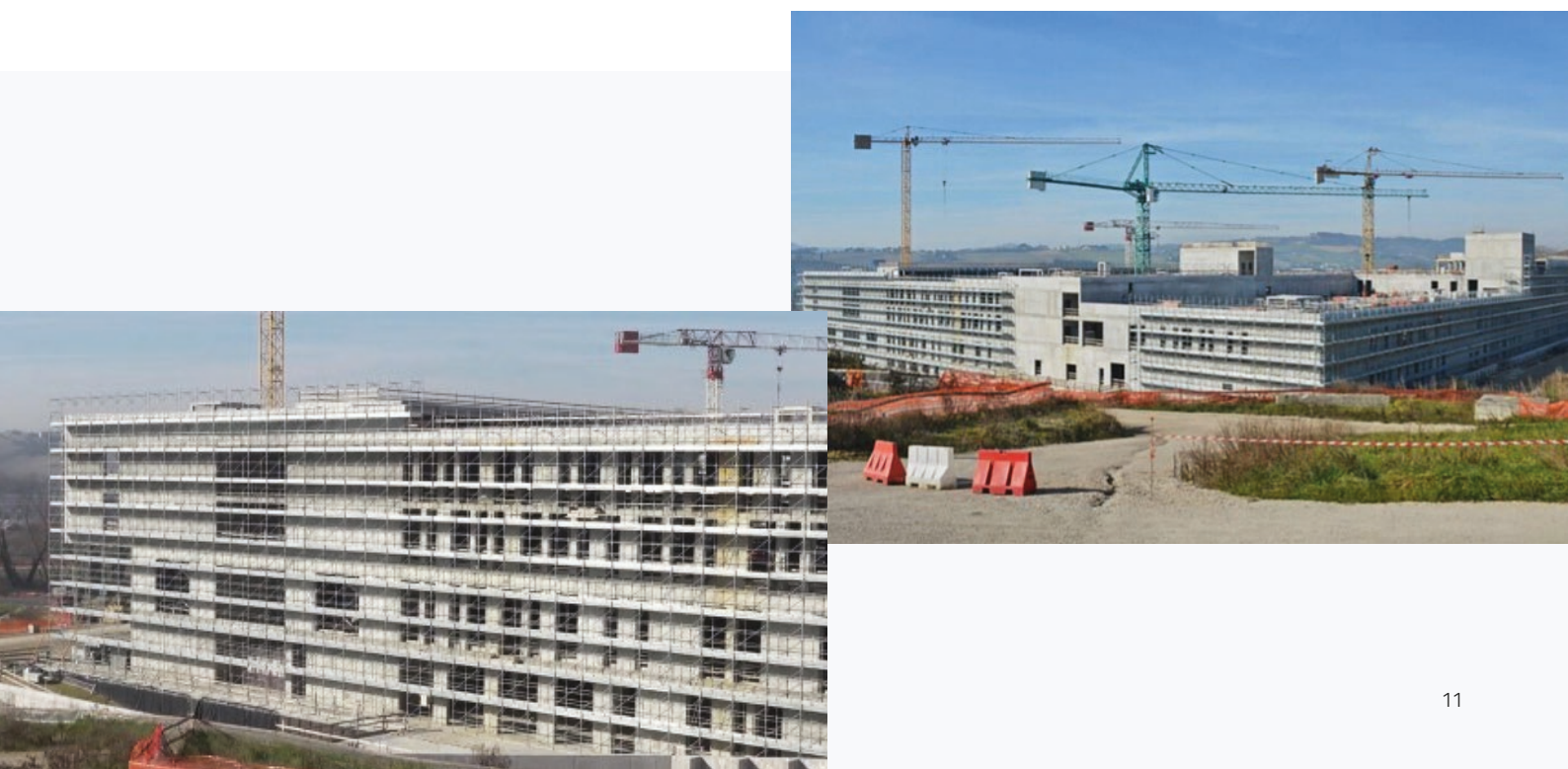
Monitorare l'integrità strutturale dell'edificio durante eventi sismici



Verificare nel tempo l'efficacia e il comportamento degli isolatori



Fornire supporto oggettivo per le valutazioni post-evento



Alcuni use cases BBOX



Chiesa San Nicola di Bari Camposanto (MO)

Edificata nel XVI secolo, con campanile risalente al 1741, la Chiesa di San Nicola di Bari è un importante bene storico-architettonico del territorio.

Gravemente danneggiata dal terremoto del 2012 in Emilia-Romagna, è stata **restaurata** nel 2016.

Per proteggere il patrimonio e prevenire nuovi rischi, **è stato installato il sistema BBOX** con i seguenti obiettivi:



Monitoraggio sismico continuo del campanile



Controllo dell'inclinazione nel tempo



Conservazione preventiva attraverso dati tecnici oggettivi





BBOX[®]
STRUCTURAL MONITORING

Complesso Condomini ALER Rozzano via Lazio, Rozzano (MI)

Il complesso di condomini di via Lazio a Rozzano è stato oggetto di un importante intervento di riqualificazione energetica e sismica, realizzato grazie agli incentivi previsti dal Superbonus 110%.

Per **rafforzare** ulteriormente la **sicurezza strutturale** e garantire una risposta tempestiva in caso di sisma, la committenza ha scelto di **installare il sistema di monitoraggio BBOX** in ogni edificio.

L'adozione del sistema consente di:



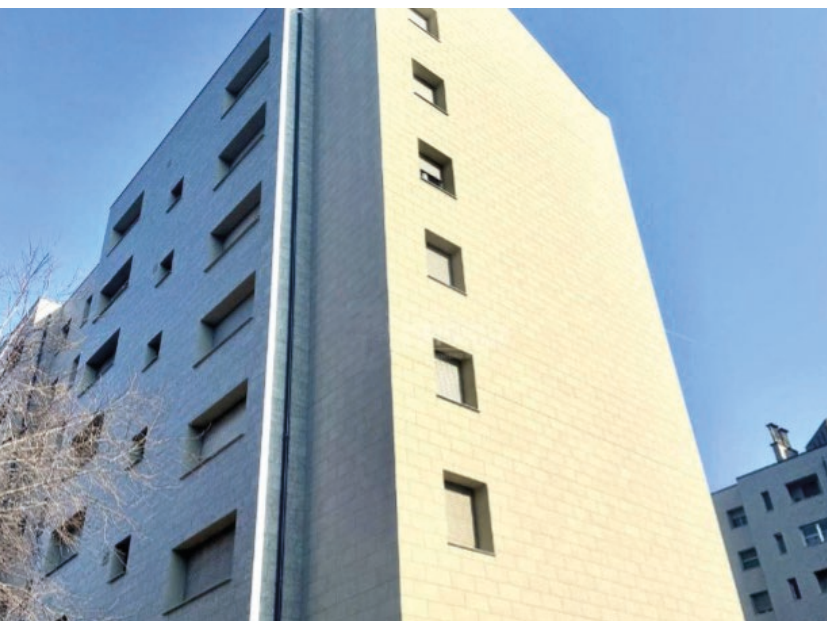
Disporre di dati immediati e oggettivi sul comportamento strutturale degli edifici durante un evento sismico



Tutela concreta per residenti e patrimonio immobiliare, grazie al monitoraggio continuo nel tempo



Valutare tempestivamente l'agibilità dei fabbricati, riducendo tempi di attesa e incertezze post-sisma



Alcuni use cases BBOX

Ponte sul Torrente Tresinaro SP 51 Rubiera (RE)

Costruito lungo la strada provinciale 51, il ponte sul torrente Tresinaro di Rubiera (RE) è una struttura strategica soggetta ad intenso traffico di autoveicoli e soggetta inoltre a fenomeni di erosione e degrado naturale.

Per **monitorare** l'evoluzione delle condizioni strutturali e supportare le verifiche periodiche, si è deciso di installare un **sistema di monitoraggio strutturale dotato di sensori accelerometrici triassiali BBOX 2.0**, con trasmissione continua dei dati tramite rete mobile.

Il sistema consente di:



Rilevare precocemente segnali di degrado o instabilità.



Migliorare la sicurezza della viabilità su un asse ad alto traffico.



Ottimizzare gli interventi di manutenzione programmata.





BBOX[®]
STRUCTURAL MONITORING



Hanno scelto BBOX

Ceramica

SILCERAMICHE
SASSUOLO - ITALY

FLORIM

PANARIAgroup
INDUSTRIE CERAMICHE S.P.A.

Edilizia

iti ITI IMPRESA
GENERALE S.p.A.
Edilizia / Tecnologia / Service

baracit

 Società Cooperativa
L'INTERNAZIONALE

9

ROGERGROUP

Logistica

SNATT
LOGISTICA

Abbigliamento



BRUNELLO CUCINELLI



Industrial



Croce Rossa Italiana



Enti pubblici



Immobiliare



BBOX[®]
STRUCTURAL MONITORING



MOSI s.r.l.

Strada Statale 467, n. 116 - 42013 Casalgrande (RE)
Tel. +39 0522 1950087

info@monitoraggiosismico.it
www.monitoraggiosismico.it
www.bbox-system.net