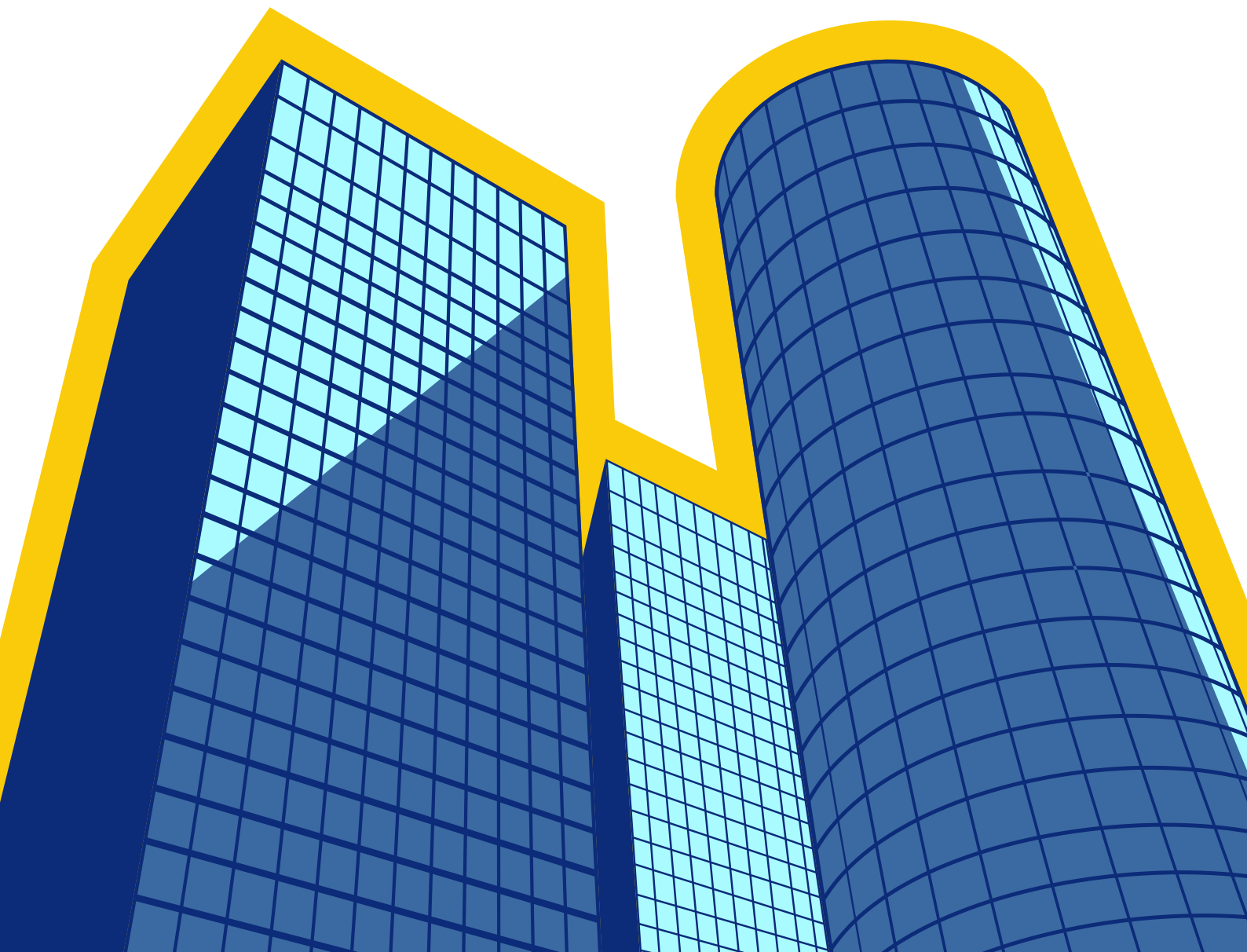




FOGLIO DI APPLICAZIONE

Monitoraggio edifici





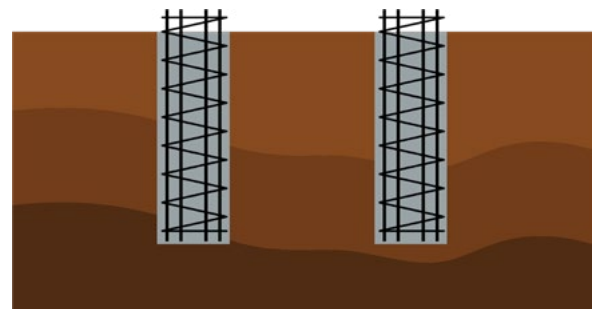
Introduzione

Il monitoraggio di un edificio è indispensabile per definirne le **condizioni** e controllarne eventuali **movimenti nel tempo**. Un sistema di monitoraggio che comprende unità di acquisizione dati e varie tipologie di sensori permette di verificare in tempo reale eventuali evoluzioni della struttura nel tempo.



Per analizzare adeguatamente il dissesto è necessario disporre di misure regolari e costanti nel tempo, inoltre in alcuni casi non è sufficiente solo il controllo strutturale ma è necessario anche monitorare le **condizioni ambientali** e il **terreno circostante**.

Per quanto riguarda gli edifici in costruzione è importante anche il monitoraggio dei **pali di fondazione** e delle **paratie**, in modo da controllare la struttura sia durante la costruzione che dopo: ad esempio la distribuzione del carico sui pali durante e dopo l'ultimazione dei lavori.



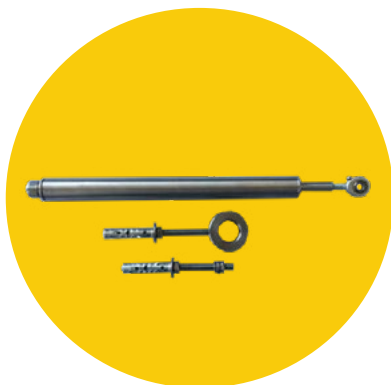


Le nostre soluzioni

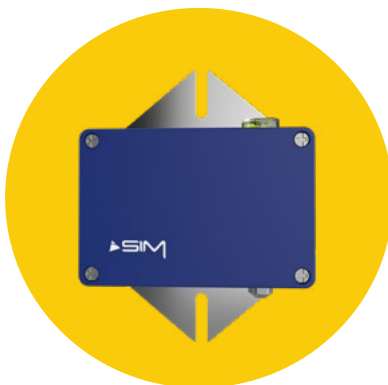
La SIM STRUMENTI fornisce tutta l'attrezzatura necessaria per il monitoraggio (**sensori, unità di acquisizione dati, modem, cavi, ecc..**) nonché un servizio di **assistenza in loco o telefonica** se necessario, sia nella fase progettuale che nel corso del monitoraggio. In questo modo il professionista è in grado di valutare sia la strumentazione a disposizione che i dati nel tempo.

I **sistemi** di monitoraggio possono essere **manuali, automatici, centralizzati** oppure **costituiti da più centraline**. Possono essere dotati di **sistemi di allarme** sia locale che remoto. Inoltre i dati acquisiti possono essere inviati via **FTP** ad un server.

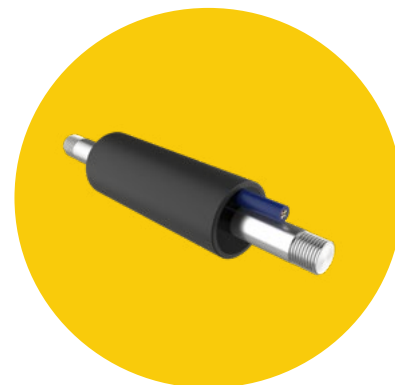
Ambito	Strumentazione
Fessura	Misuratore di giunti <u>DS810</u> / <u>DS811</u>
Muro molto lesionato	Estensimetro a filo <u>DS820</u>
Controllo dei movimenti tra due pareti orizzontali / verticali	Estensimetro a filo <u>DS820</u>
Controllo della rotazione	Inclinometro fisso da parete <u>IN920</u>
Controllo del cedimento	Livellometro <u>ST140</u>
Controllo del cedimento	Elettrolivella <u>IN923</u>
Microfessure in cemento armato	Barretta estensimetrica <u>LC225</u>
Temperatura / umidità delle murature e dell'ambiente	Sensore di temperatura <u>WE710</u> e sensore di umidità <u>WE720</u>
Controllo del cedimento a varie profondità nel terreno	Estensimetro a base lunga <u>DS830</u>
Controllo di pali e catene	Barretta estensimetrica <u>LC220</u>
Carico in vari punti della struttura	Cella di pressione <u>PR310</u>



Misuratore di giunti
DS811



Inclinometro fisso da parete
IN920

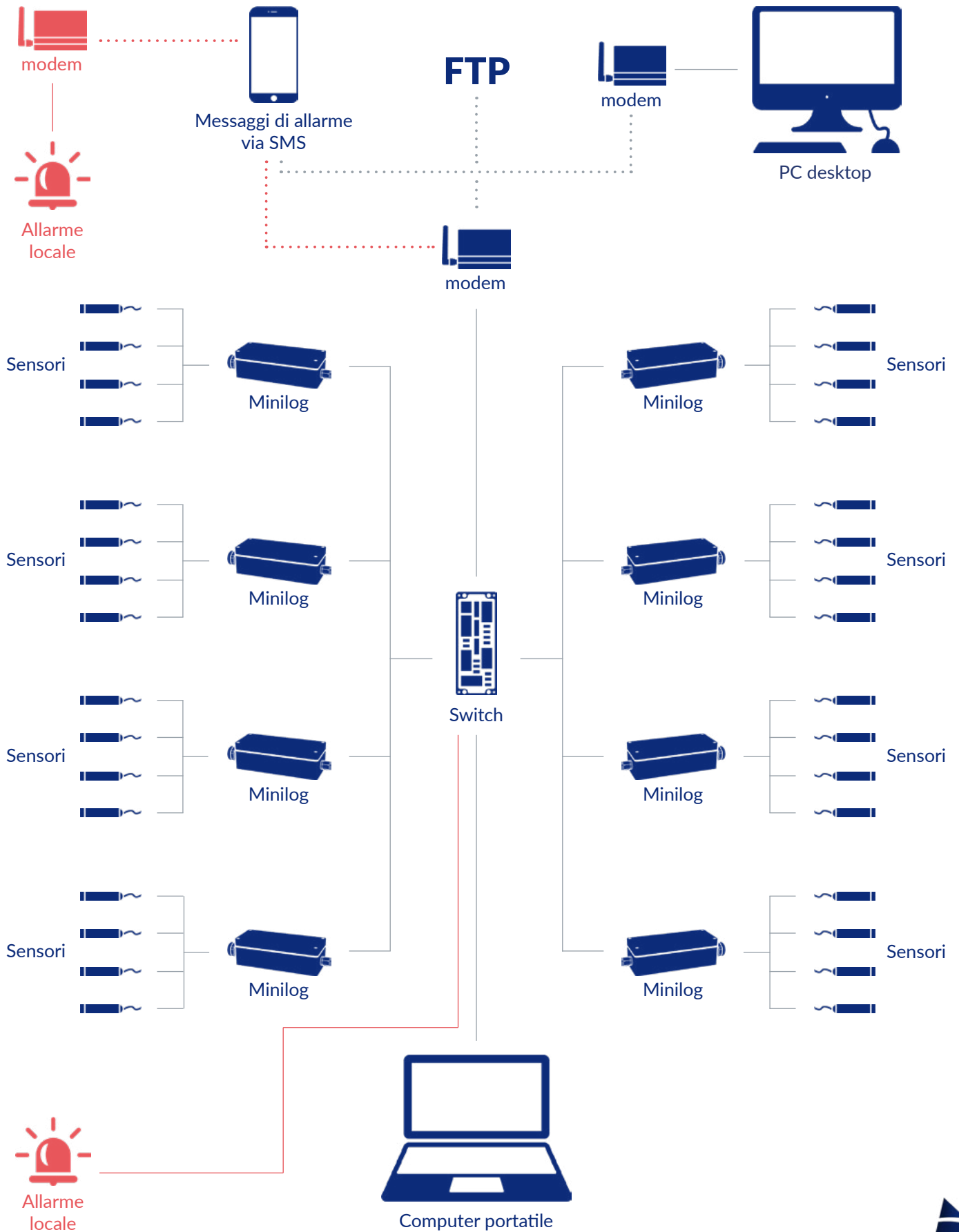


Barretta estensimetrica
LC220





Sistema di monitoraggio tipo





Caso studio: Palazzo della Minerva



Descrizione

Per il Palazzo della Minerva, a Roma, è stato scelto un **monitoraggio completo e in continuo** in modo da controllare l'edificio in tutti i suoi componenti.

Il sistema è composto da un'unica **centralina** di acquisizione dati, verso cui convergono, mediante cavi seriali, le **schede A/D locali**, a cui a loro volta sono collegati tutti gli strumenti.

Strumentazione installata



Misuratori di giunti - DS810

Per il controllo delle **fessure** nella muratura vecchia.



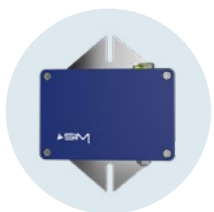
Estensimetro a filo - DS820

Per la misura tra le due **pareti parallele**.



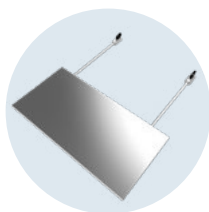
Livellometri - ST140

Per il controllo del **cedimento verticale** (catena livellometrica di 4 unità)



Inclinometri fissi da parete - IN920

Per il controllo delle eventuali **rotazioni nelle murature** esterne.



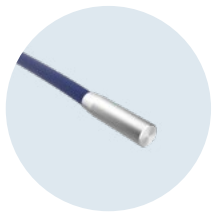
Martinetti piatti - PR330

Per il controllo dello **stato tensionale** nella muratura vecchia prima e durante i lavori.



Celle di pressione - PR310

Per il controllo dell'effettiva **presa di carico** delle nuove murature.



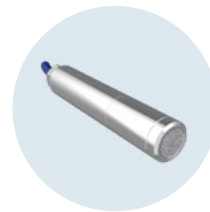
Sensori di temperatura - WE710

Per il controllo del **movimento** in base alla temperatura.



Sensori di umidità - WE720

Per il controllo del **movimento** in base all'umidità.



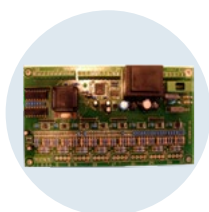
Piezometri - LV610

Per la verifica del livello della **falda** e della **pressione interstiziale**.



Estensimetri a base lunga - DS830

Per il controllo del **cedimento del terreno** al caricamento della struttura.



Rete di acquisizione dati - NATUN

Per il controllo dei **dati**.
Completo di **sistema d'allarme** (via SMS).
Collegamenti:

- via cavo USB
- via modem GSM / GPRS





Sim Strumenti S.n.c.

Via Merendi 42
20010 CORNAREDO (MI)
ITALIA
Tel: +39 02 9700 30 39
Fax: +39 02 9729 01 67
www.simstrumenti.com
sim@simstrumenti.com