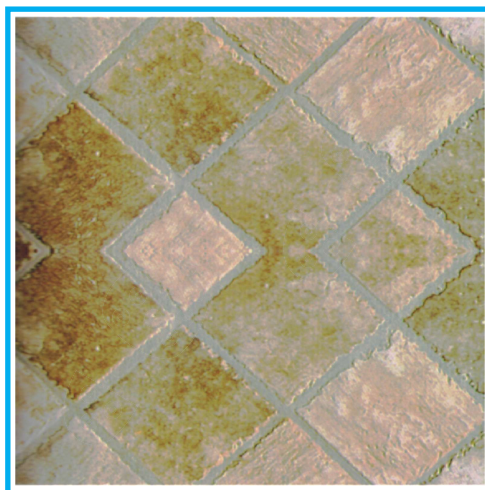




MANUALE TECNICO



INTRODUZIONE

SISMA CA è un rivoluzionario sistema di rilevazione che permette di proteggere le pavimentazioni, in modo assolutamente invisibile.

Grazie alla sua esclusiva tecnologia, SISMA CA sfrutta come proprio ambiente operativo il riempimento di cemento che si frappone fra la pavimentazione e il sottostante strato di sostegno (massetto).

Il presente manuale si pone come guida alla conoscenza del sistema in modo da fornire un valido supporto alle fasi di progettazione, posa dei sensori e taratura del sistema.

I disegni e gli esempi qui esposti guideranno l'installatore verso l'ottenimento della massima resa del sistema SISMA CA.

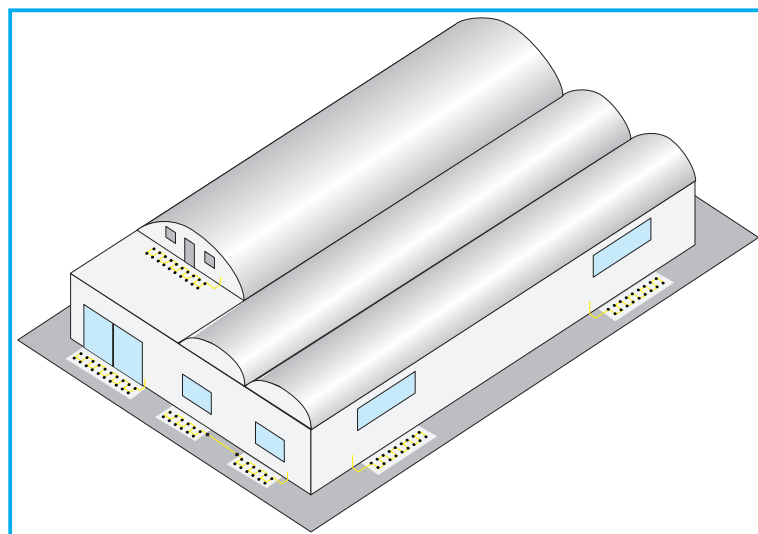
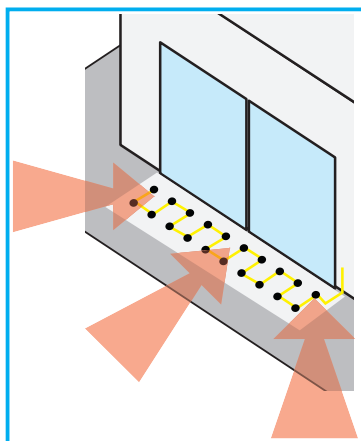
I tecnici Dea Security e Dea Service sono a Vostra disposizione con la loro esperienza e professionalità, per ogni chiarimento, suggerimento e assistenza utile alla realizzazione di un impianto di allarme basato sulla rilevazione SISMA CA.



CAP	PAG	
1.	4	CONOSCENZA DEL SISTEMA
1.1	5	Note di impiego
2.	6	PROGETTAZIONE
2.0.1	6	Costruzione o ristrutturazione
2.1	6	Idoneità dell'ambiente
2.1.1	6	Mattonelle
2.1.2	6	Porfido
2.1.3	7	Terrazze
2.1.3.1.	7	Tipologia della terrazza
2.1.4	8	Protezione di un attraversamento con muretti
2.2	8	Divisione delle zone di allarme
2.3	8	Tipo di funzionamento
2.3.1	8	Estensione delle aree da proteggere
2.3.1.1	8	Esempio protezione porta
2.3.1.2	8	Esempio protezione passo carraio
2.4	9	Numero di schede necessarie
2.5	9	Posizionamento delle schede di analisi
2.5.1	9	Periferico
2.5.2	9	Centralizzato
2.6	10	Presenza di animali
2.7	10	Strade ed altri possibili disturbi
2.7.1	10	Strade e ferrovie
2.7.2	10	Strutture di notevoli dimensioni
3	11	MESSA IN OPERA DEL SISTEMA
3.1	11	Preparazione alla posa
3.2	11	Applicazione della membrana elastomerica
3.3	11	Posa della tratta
3.4	12	Suggerimenti per realizzare il miglior sistema
3.4.1	12	Intubazione del cavo di collegamento
3.4.2	12	Alimentazione delle schede di analisi
3.4.3	12	Messa a terra
4	13	COLLEGAMENTI
4.1	13	Terminazione
4.2	13	Giunzione di inizio tratta
4.2.1	13	Tratta assemblata con cavo CSSC4A / B con cavo CSSC8AB o CSST8AB
4.2.2	14	Tratta assemblata con cavo CSSC4A / B con cavo CSSC6AB
4.2.3	14	Tratta assemblata con cavo CSSC6AB con cavo CSSC6AB
4.2.4	14	Tratta assemblata con cavo CSSC6AB con cavo CSSC8AB
4.2.5	15	Caratteristiche tecniche dei cavi di collegamento
4.3	15	Collegamento alla scheda di elaborazione
4.3.1	15	Cavo a 6 conduttori CSSC6AB o CSST6AB
4.3.2	15	Cavo a 8 conduttori CSSC8AB o CSST8AB
5	16	SCHEDA DI ELABORAZIONE SE SISMA CA/ADP /M
5.1	16	Ingressi disponibili
5.2	16	Uscite NC da relè
5.3	16	Collegamento a terra
5.4	16	Metodologia di analisi
6	17	TARATURA DELLA SCHEDA DI ELABORAZIONE
6.1	17	Regolazione livello sensibilità
6.2	17	Impostazione conteggio eventi
6.3	17	Impostazione del programama di intervento
6.4	18	Funzione di segnalazione degli impulsi sporadici
6.5	18	Filtro antidisturbo
6.6	18	Segnalazione acustica
6.7	18	Indicazioni luminose (LED)
6.8	19	Taratura standard di base
6.8.1	19	Taratura di base per la protezione accessi (permanenza)
6.8.1.1	19	Correzioni della taratura
6.8.2	20	Taratura di base per la protezione di un passo (attraversamento)
6.8.2.1	20	Correzioni della taratura
7	21	CARATTERISTICHE TECNICHE

1. CONOSCENZA DEL SISTEMA

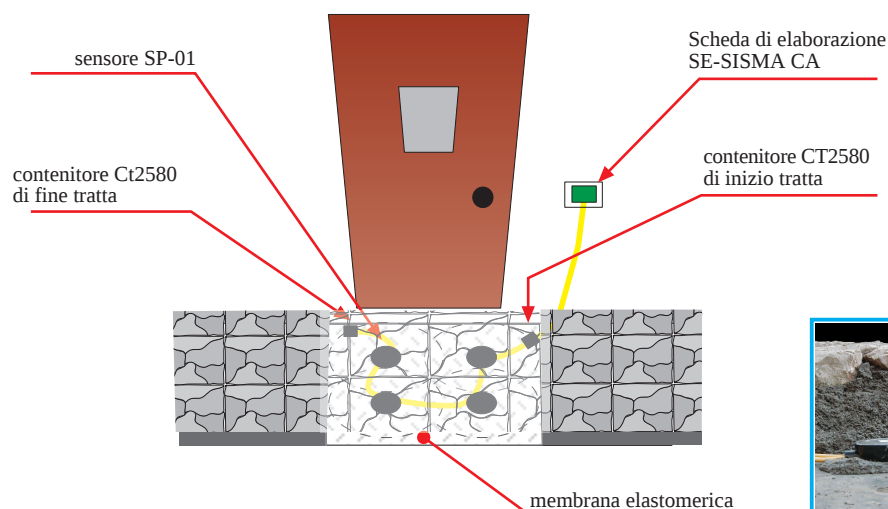
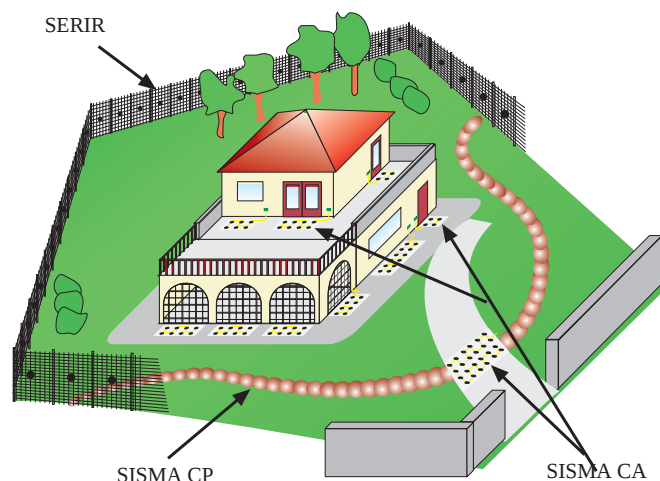
Anticipare il momento della rilevazione costituisce un elemento di maggiore sicurezza. SISMA CA è, di fatto, in grado di rilevare l'intrusione prima che la stessa si sia effettivamente compiuta, rilevando l'intruso quando questi è ancora al di fuori dell'area protetta. Ciò permette di avere tempo sufficiente per attivare eventuali contromisure che possono portare alla rinuncia di portare a termine l'intrusione.



SISMA CA può essere impiegato per la protezione degli accessi creando una barriera invisibile e, in quanto integrata nella pavimentazione, imprevedibile e insabotabile.

SISMA CA fornisce l'ideale integrazione agli altri sistemi quando si renda necessario chiudere un perimetro attraversato da un marciapiede o da un passo carraio con fondo in cemento:

SISMA CA: - protezione pavimentazioni
SISMA CP: - sistema interrato
SERIR: - protezione recinzioni

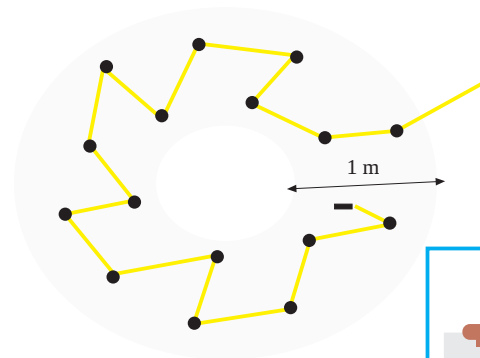
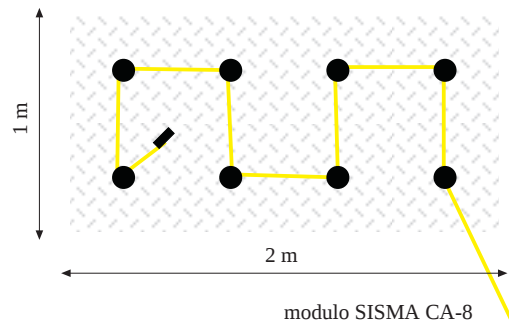


Il sistema SISMA CA si basa essenzialmente su tre elementi:

1) I rilevatori SP-01. Sono costruiti in monoblocco per resistere a pressioni di tonnellate e per essere impiegati nel cemento. Usano come parte sensibile un elemento piezoelettrico, non alimentato e virtualmente inesauribile, che, se sottoposto a vibrazioni, genera impulsi elettrici.



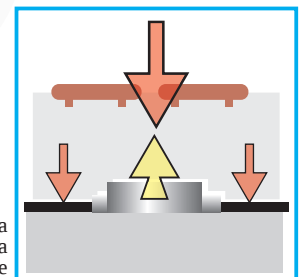
I sensori sono precablati tramite una doppia linea, collaudati nei laboratori Dea Security, e vengono forniti in moduli predefiniti di 4, 6, 8 sensori, oppure in tratte personalizzate secondo le necessità del cliente. Ciascuna tratta può avere una estensione massima di 6 mq (24 sensori), disposti in una qualsiasi forma purché in ogni direzione siano presenti almeno 2 sensori (lato minimo di 1 metro).



ES.: Protezione statua, con fascia circolare spessa 1m.

2) La membrana elastomerica. Le microcompressioni che la sua struttura concede, permettono alla pavimentazione di appoggiare sul sensore che può così rilevare le variazioni di carico.

la pavimentazione appoggia sulla membrana mentre il sensore poggia sullo stato sottostante



3) la scheda di analisi SE-SISMA CA/ADP. La scheda elettronica permette di amplificare, interpretare e discriminare i segnali ricevuti dai sensori. Dispone di numerose impostazioni per raggiungere la massima efficienza nelle varie tipologie di installazioni possibili per il sistema. Può gestire una tratta composta da un massimo di 24 sensori (6 mq).



1.1. NOTE DI IMPIEGO

La capacità di rilevazione dei sensori dipende dall'ambiente in cui sono installati.

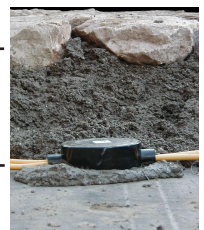
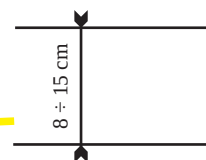
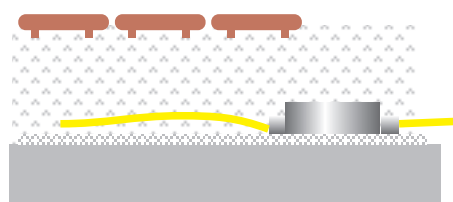
La compattezza e lo spessore del materiale, il tipo di superficie e il sottosuolo influiscono sulla resa del sistema. Per questo andranno prese tutte le precauzioni per rendere l'ambiente di lavoro dei sensori quanto più omogeneo possibile. La prima regola è quindi di effettuare la gettata in una unica operazione e mantenendone costante lo spessore.

Considerando lo spaccato di un pavimento, possiamo identificare, dalla superficie 3 livelli:

- la superficie (cemento, mattonelle, porfido...)
- il cemento di riempimento/livellamento
- lo strato di sostegno (massetto)

I sensori poggiano sul massetto, immersi nel cemento di riempimento che invece poggia sulla membrana elastomerica, creando così una differenza di movimento che viene rilevata da SP-01.

Lo spessore dello strato di riempimento è determinante per la resa del sistema: l'altezza minima è di 8 cm, ma tale misura è influenzata dalla consistenza dello stesso e dal tipo di pavimentazione che deve accogliere.



Il massetto deve avere uno spessore tale da garantire la necessaria rigidità e il supporto per gli strati sovrastanti. Uno spessore nell'ordine dei 10cm di cemento armato è ben auspicabile.

2. PROGETTAZIONE

La corretta progettazione di un sistema di allarme deve considerare le varie modalità di attacco attuabili, le tipologie degli stessi e permettere all'utente una agevole gestione dell'impianto. La suddivisione delle zone deve quindi interpretare sia le esigenze strutturali che quelle logiche. Permettere eventuali inserimenti parziali, ritardi e automazioni è a vantaggio della facilità d'uso e quindi della sicurezza del cliente.

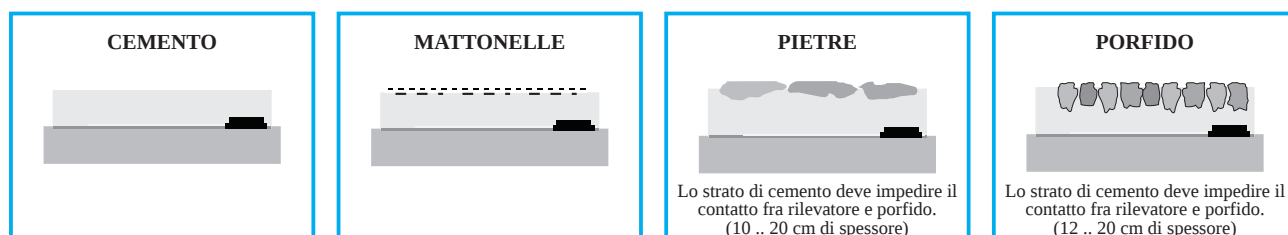
Si nota inoltre la necessità da parte dell'utente di conoscere con la maggior precisione possibile l'area interessata da un eventuale allarme e questo porta alla costituzione di zone di ridotta estensione, facilmente identificabili.

2.0.1. COSTRUZIONE O RISTRUTTURAZIONE

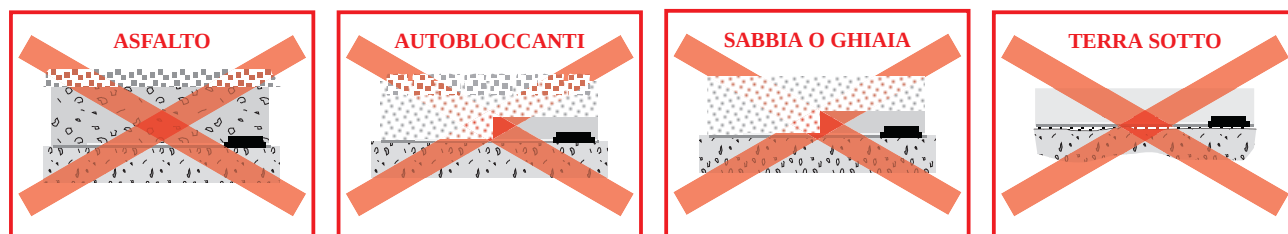
La posizione dei sensori facilita l'impiego degli stessi quando la pavimentazione sia in corso di costruzione. Tuttavia, se la consistenza del massetto e lo spessore della pavimentazione sono sufficienti, è possibile, con la dovuta perizia, installare i sensori in una pavimentazione già costituita.

2.1. IDONEITÀ DELL'AMBIENTE

SISMA CA protegge pavimentazioni, con superficie a mattonelle cementate o incollate, porfido, cemento. Può essere utilizzato per la protezione di terrazze e tetti. In tutti i casi devono essere adottata una corretta modalità di posa.



Sisma CA NON protegge superfici ad asfalto, autobloccanti, ghiaia e quando il fondo NON sia compatto e rigidamente vincolato.



2.1.1. MATTONELLE

Le mattonelle possono essere da cementare o da incollare con una dimensione max di 50x50cm. La posa delle stesse dovrà essere condotta con accuratezza, onde evitare la non perfetta aderenza tra la mattonella stessa e il cemento di sostegno.

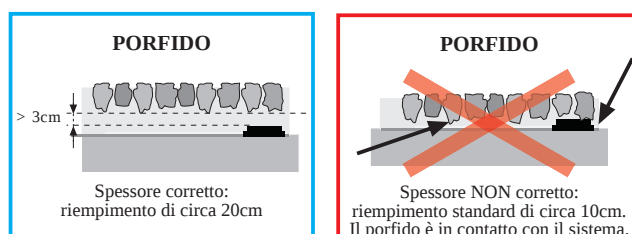
Eventuali vuoti d'aria sarebbero deleteri per il buon funzionamento del sistema.

2.1.2. PORFIDO

La caratteristica stessa del porfido è di non avere dimensioni regolari. Lo spessore va da pochi centimetri fino a più di dieci. In questo tipo di pavimentazione è necessario aumentare lo spessore minimo del cemento di riempimento (che può essere anche a secco) quel tanto per fare in modo che fra il porfido e il sensore ne restino più di 3 cm.

Va evitato nel modo più assoluto il contatto diretto del porfido sul sensore o sul cavo.

Si suggeriscono pertanto spessori di riempimento da 15 a 20cm.



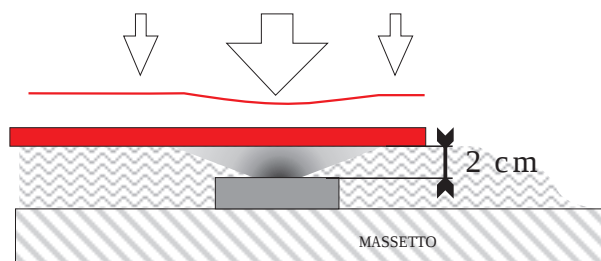
2.1.3. TERRAZZE

Nella protezione di una terrazza bisogna prestare la giusta attenzione a due caratteristiche particolari:

- lo spessore dello strato di riempimento e la struttura della terrazza
- possibili elementi di disturbo o movimento.

2.1.3.1. Tipologia della terrazza

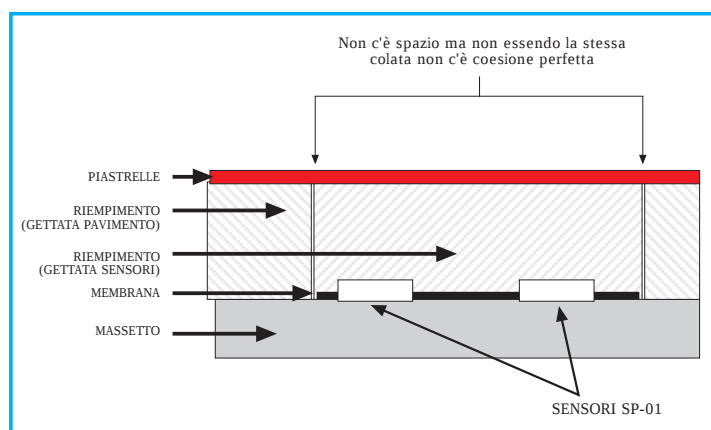
Generalmente una terrazza non offre sufficiente spessore per costituire una protezione standard. L'utilizzo di materiali di riempimento leggeri (es. cemento e polistirolo, Lecca) non è tollerato. L'utilizzo del sistema SISMA CA in una terrazza, è semplificato dalla costituzione di una vasca, con discontinuità fra lo strato di riempimento utilizzato per la tratta e quello per il resto della pavimentazione.



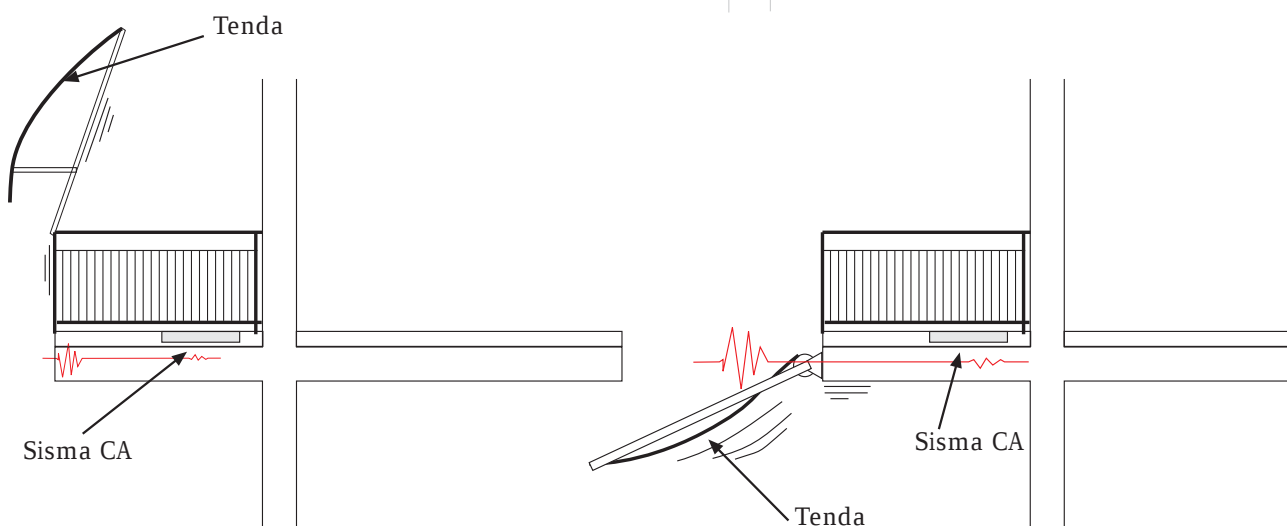
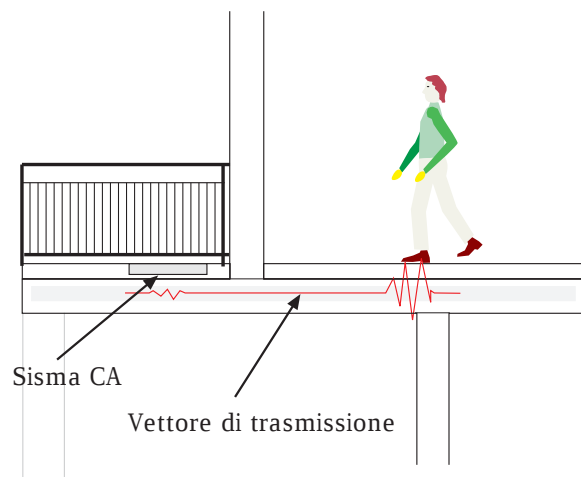
Lo spessore minimo del riempimento è di 5 cm, e quindi circa 2 cm di sopravanzo al sensore. Tala spessore determina un cedimento marcato portando il sistema verso l'ipersensibilità. Animali domestici, vasi, ed altri elementi di disturbo potrebbero essere rilevati dal sistema.

La costituzione della vasca, evita la rilevazione dei movimenti effettuati all'interno dell'abitazione che potrebbero trasmettersi a seconda della modalità di costruzione della terrazza stessa.

Metodo della "vasca"



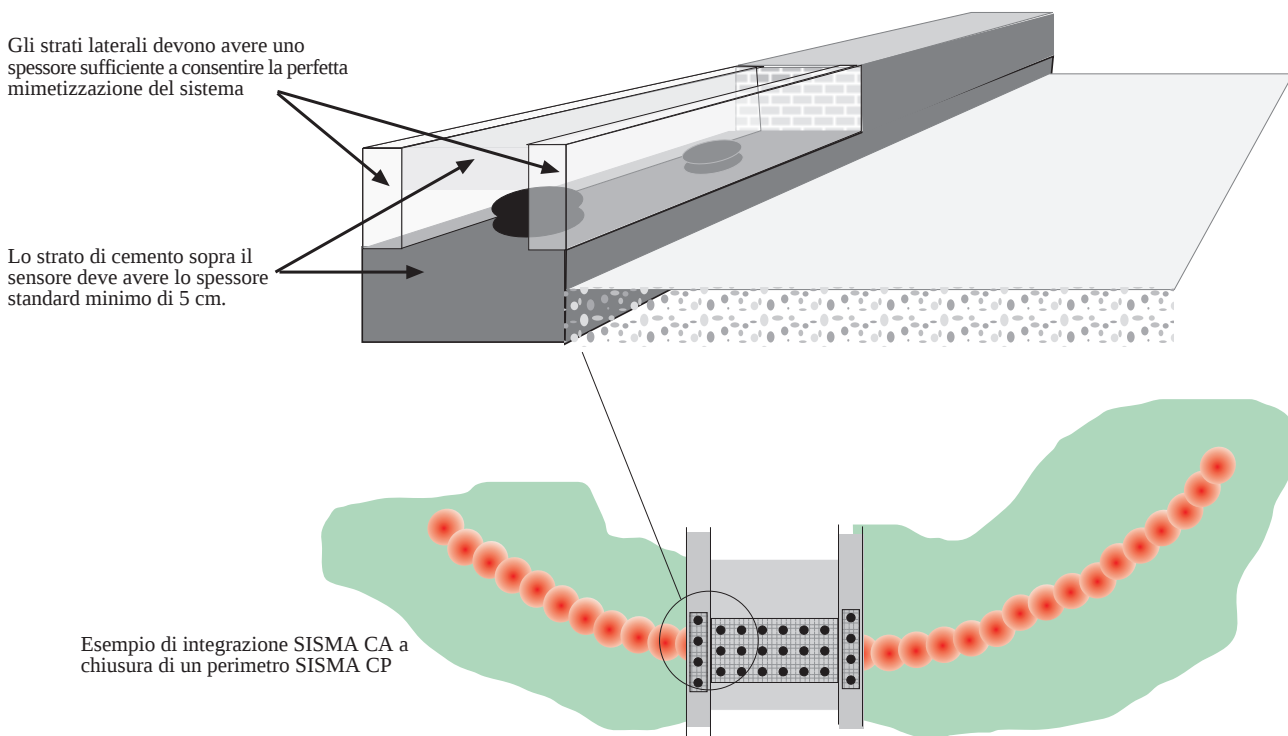
Il sistema può rilevare, in determinate situazioni, elementi di disturbo che provochino vibrazioni o movimenti sussultori della terrazza. Tende vincolate alla ringhiera o al terrazzo stesso (per l'area sottostante), quando sollecitate dal vento, inducono micromovimenti nei confronti della pavimentazione. Eventuali vasi, con piante che possano essere mosse dal vento, andranno posizionate alla maggiore distanza possibile dalla tratta.



2.1.4. PROTEZIONE DI UN ATTRAVERSAMENTO DELIMITATO DA MURETTI

Spesso i passi sono delimitati da muretti, anche di lieve altezza e che, se non protetti, possono costituire un punto debole del sistema di allarme. La corretta progettazione di un sistema di sicurezza porta alla loro sensorizzazione, se possibile, oppure alla loro rimozione.

I muretti possono essere sensorizzati tramite tratte "lineari" SISMA CA, quando la larghezza del muretto superi i 18 cm. L'elaborazione dei segnali delle tratte impiegate in questo modo va attuata tramite il programma1 di massima sicurezza (vedi capitolo 6).



2.2. DIVISIONE DELLE ZONE DI ALLARME

Come già accennato SISMA CA può efficacemente proteggere le aree antistanti i punti di accesso a un sito. Il tipo di impiego determina la gestione delle aree e la loro estensione. È inoltre da valutare in fase di progetto il posizionamento delle schede di analisi che può essere periferico o centralizzato.

2.3. TIPO DI FUNZIONAMENTO

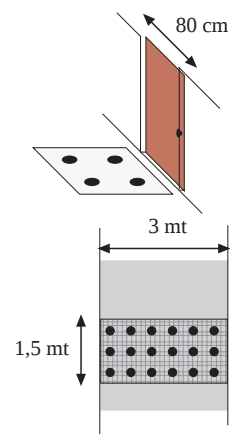
Sisma CA può essere utilizzato come protezione accessi o protezione passi.

2.3.1. ESTENSIONE DELLE AREE DA PROTEGGERE

Il dimensionamento della tratta deve essere proporzionato al tipo di protezione e alle dimensioni dell'area interessata. I sensori sono disposti a reticolo, 4 ogni metro quadrato (interasse 50cm) determinando forme con lato minimo di un metro. L'estensione massima di una singola tratta è di 6mq (24 sensori)

2.3.1.1. ES.: per la protezione di una porta larga 80cm sono sufficienti quattro sensori: 1 x 1 m. L'area sensorizzata, apparentemente limitata, è sufficiente, in quanto il punto di accesso è vincolato, costringendo la permanenza sulla stessa per un tempo che rende agevole la rilevazione.

2.3.1.2. ES.: per la protezione di un passo (carraio), impostare una lunghezza di un metro, nella direzione di attraversamento, potrebbe rivelarsi insufficiente a causa della possibilità, fortuita, di uno scavalcamento. Se il passo è ipoteticamente largo 3 metri, creare una protezione di 4,5mq (3x1,5 m) oppure 6mq (3x2 m).



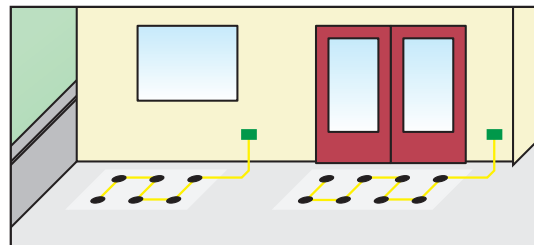
2.4. NUMERO DI SCHEDE NECESSARIE

L'ambiente operativo del sistema SISMA CA può presentare diverse variabili: il sottosuolo, lo spessore dello strato di supporto, dello stato di riempimento, delle mattonelle utilizzate. Per evitare che i sensori di una tratta possano presentare rese differenti, si consiglia di adottare una tratta per ogni accesso, controllata dalla relativa scheda.

2.5. POSIZIONAMENTO DELLE SCHEDE DI ANALISI

2.5.1. PERIFERICO.

I moduli preassemblati (CA4, CA6, CA8) sono forniti con 5 metri di cavo di collegamento, che consente la disposizione delle schede di analisi in periferia. La scheda SISMA CA/M può essere ospitata in una normale cassetta (tipo 503) per impianti elettrici domestici, che può essere installata all'interno dell'abitazione. Altrimenti può essere considerata la possibilità di creare armadietti stagni con raggruppamento di più zone, batteria tampone e dispositivo antimanomissione e antiapertura. La scheda necessita di alimentazione a 12V cc.

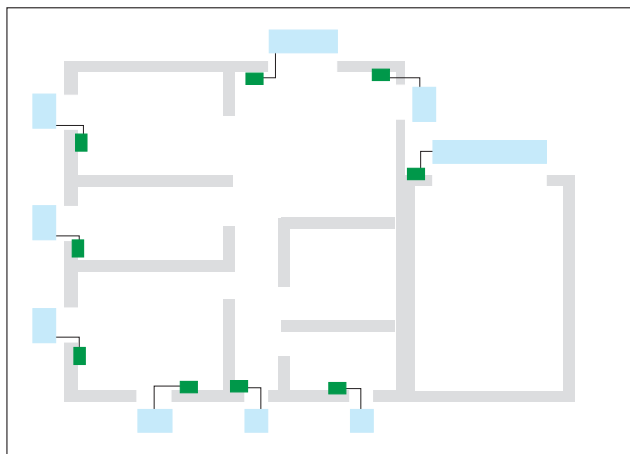


2.5.2. CENTRALIZZATO

Scegliendo di posizionare le schede nei pressi della centrale di allarme è indispensabile impiegare lo specifico cavo per portare i segnali dalla tratta alla scheda. La distanza max è di 150 metri.

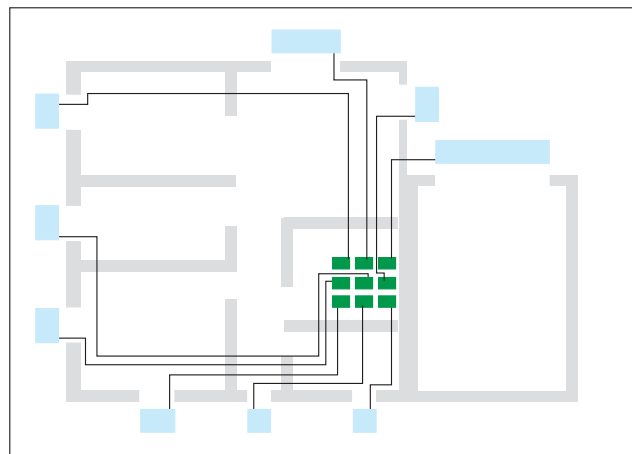
2.5.2.1. Il cavo è del tipo a 6 conduttori a coppie binate, twistate e poli stagnati, è avvolto con guaina in PVC e dispone di doppia schermatura. Tollera l'impiego a contatto con il cemento. il suo diametro è di circa 8mm Ø.

2.5.2.2. Nel caso il cavo di trasmissione dei segnali sia a contatto con il terreno, utilizzare il cavo CSST6AB che dispone di maglia antiroditore e doppia guaina resistente a oli e idrocarburi.



SCHEDE DI ELABORAZIONE IN PERIFERIA

Le schede sono poste in contenitori murati.
Necessitano di alimentazione a 12 V cc.



SCHEDE DI ELABORAZIONE IN CENTRALE

I segnali dalle tratte ai sensori devono essere portati con cavo DEA con giunzione in contenitore resinato.
La distanza massima fra la tratta e le schede di analisi è di 150mt.

2.6. PRESENZA DI ANIMALI

La logica di funzionamento del sistema ben tollera, di norma, la presenza di animali di piccola taglia. Un cane da guardia, di grossa taglia, che stazioni o compia movimenti sull'area sensorizzata può provocare lo stato di allarme.

Un cane di piccola taglia che corra, salti o compia movimenti tali da portarli ad avere impatti rilevanti sull'area sensorizzata, può provocare lo stato di allarme.

Quando sono richieste le massime prestazioni, i minimi segnali che possono essere generati da un animale (ma anche da una persona malintenzionata) sono del tutto simili.

2.7. STRADE ED ALTRI POSSIBILI DISTURBI

Le elevate prestazioni del sistema e la sua installazione in un ambiente potenzialmente conduttivo, può portare i sensori a rilevare alcuni segnali di disturbo. Anche se i parametri di taratura delle schede di elaborazioni consentono di portare il sistema ad operare nelle migliori condizioni, è bene conoscere le situazioni che possono potenzialmente generare situazioni di disturbo, in modo da poter attuare le giuste contromisure in fase di installazione.

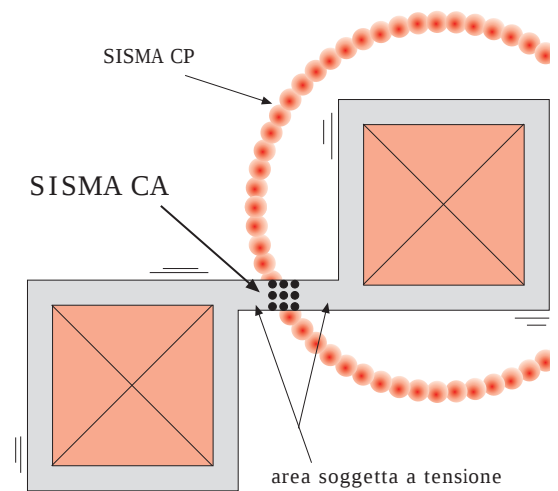
2.7.1. STRADE E FERROVIE

Le strade rappresentano una notevole fonte di vibrazioni, amplificata se la strada è transito di mezzi pesanti. Dea Security suggerisce una distanza minima di sicurezza di 5mt.

Il sistema opera nel cemento, che rappresenta intrinsecamente una schermatura, consente di ridurre tale distanza se esiste un elemento isolante (es. Terreno) tale da separare nettamente la strada dalla struttura che accoglie la tratta Sisma CA.

2.7.2. STRUTTURE DI NOTEVOLI DIMENSIONI

Quando la tratta è posta in una struttura di notevoli dimensioni, possono verificarsi deformazioni della stessa, per assestamenti, tensioni o variazioni termiche, impercettibili per le persone, ma che possono essere rilevati dal sistema, a seconda delle impostazioni. In tali situazioni sarebbe opportuno la posa con il metodo della "vasca" in modo da creare un distaccamento fra l'area sensorizzata e il resto della struttura.



3. MESSA IN OPERA DEL SISTEMA

3.1. PREPARAZIONE ALLA POSA

Prima di iniziare la posa l'area deve essere accuratamente pulita e priva di ogni detrito. Se la zona viene lavata attendere la perfetta asciugatura prima di procedere.

3.2. APPLICAZIONE DELLA MEMBRANA ELASTOMERICA

La prima operazione riguarda la posa della membrana che non va effettuata a caldo con bruciatori, ma semplicemente stendendola sull'area da proteggere. Accertarsi che il posizionamento sia tale da impedire la formazione di bolle d'aria.

3.3. POSA DELLA TRATTA

Tratte fornite nei moduli predefiniti:
CA4, CA6, CA8

I moduli mod. CA4, CA6, CA8 sono composti da:

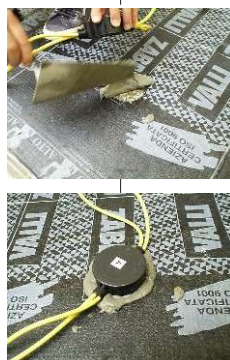
- 4, 6 o 8 sensori SP-01 cablati con cavo CSSC6AB;
- La membrana necessaria in fogli 50x50cm, già intagliati per accogliere il sensori;
- Connessioni di fine tratta in contenitore resinato CT2580
- 5 metri di cavo CSSC6AB per la connessione con la scheda di elaborazione



a) Posizionare la membrana elastomerica sull'area da proteggere facendo attenzione a NON creare sovrapposizioni.

b) Posizionare i sensori fissandoli con una minima quantità di cemento.
NON utilizzare cemento al di sopra del sensore.
Lasciare che in altezza risulti libero almeno un centimetro di sensore.

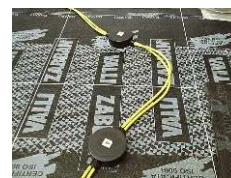
Il risultato finale è il sensore “incastonato” nella parte di membrana rimossa e con una minima quantità di cemento alla sua base, come nella foto a fianco.



Sensori in tratte personalizzate

a) Stendere la membrana elastomerica in modo da evitare la formazione di bolle d'aria e pieghe.

b) Posizionare quindi i sensori sulla membrana secondo il progetto originario



La successiva fase prevede la rimozione della membrana da sotto i sensori:

c) Per fare questo tracciare il contorno dei sensori (ad esempio con un pennarello bianco). Rimuovere i sensori e procedere all'incisione della membrana con un cutter, lungo il segno appena tracciato.



d) Utilizzare quindi una minima quantità di cemento, nella zona dove andrà posizionato il sensore in modo da stabilizzarne la posizione.

Il risultato finale è il sensore “incastonato” nella parte di membrana rimossa e con una minima quantità di cemento alla sua base, come nella foto a fianco.

Se la copertura della tratta non viene compiuta in tempi brevi, proteggere i cavi di collegamento coprendoli con cemento.

Non utilizzare altro cemento relativamente al sensore!
Lasciarne sporgere almeno 1cm.



N.B.

Prima di effettuare la gettata, provvedere alla verifica dei collegamenti elettrici. Ciascun conduttore deve avere nei confronti degli altri una resistenza superiore ai 100 Mega Ω .

A tal riguardo porre attenzione alla resinatura delle giunzioni, in quanto se non perfettamente asciutta genera una certa conduzione di elettricità.

N.B.

La gettata che deve ricoprire i sensori va effettuata in una unica operazione per ottenere la necessaria omogeneità nella zona sensorizzata.



3.4. SUGGERIMENTI PER REALIZZARE IL MIGLIOR SISTEMA

Di seguito elenchiamo alcuni accorgimenti e consigli che possano portare alla realizzazione del migliore sistema di sicurezza.

3.4.1. INTUBAZIONE DEL CAVO DI COLLEGAMENTO

È buona abitudine inserire il cavo di collegamento, specie per lunghe percorrenze, all'interno di un corrugato. Questo consente in un secondo momento di avere a disposizione un passaggio, utile per futuri espansioni o altri impieghi, anche non direttamente connessi al sistema di allarme.

Nell'ipotesi di una percorrenza nel terreno, è necessario provvedere alla massima protezione del cavo, in quanto la versione CSST6AB non è dotata di maglia antioditore, nè di guaina resistente agli oli e idrocarburi. In questo caso si suggerisce, oltre all'intubazione, l'impiego del cavo CSST8AB o CSSC6AB, adatto all'impiego nel terreno.

3.4.2. ALIMENTAZIONE DELLE SCHEDE DI ANALISI

La ricerca Dea Security ha portato alla realizzazione di schede caratterizzate da un ridotto assorbimento e da una elettronica avanzata.

Pertanto va prestata la massima attenzione alla qualità della corrente erogata. Sbalzi di tensione o alimentatori sottodimensionati possono portare la scheda verso la modalità di "protezione" che comporta la segnalazione dell'allarme (apertura delle uscite relè NC).

L'impiego di alimentatori switching è fortemente sconsigliato.

Alcuni alimentatori switching, possono generare disturbi elettromagnetici in grado di influenzare la circuiteria della scheda di analisi. In questi casi è necessario porre la giusta distanza fra l'alimentatore e le schede e verificare la qualità e stabilità della corrente erogata.

L'alimentazione deve prevedere sempre una batteria tampone, per eventuali black-out (accidentali o meno) in modo da garantire al sistema la necessaria autonomia (almeno 12 ore).

Es.:

4 schede SE-SISMA CA/M	4 x 55mA	totale: 220mA	stima con margine:	250 mA
Batteria per	12 ore	250 x 12 = 3 A		
	24 ore	250 x 24 = 6 A		

sempre che la batteria non debba alimentare anche altri apparati.

3.4.3. MESSA A TERRA

Le schede di analisi e lo schermo devono essere collegati a terra. Verificare tale linea possieda le caratteristiche migliori.

4. COLLEGAMENTI

Essendo in corso di introduzione la nuova versione con cablaggi semplificati (CSSC6AB), è possibile incorrere in 2 modelli di sisma CA. La nuova sfrutta per la costituzione delle tratte il cavo CSSC6AB, mentre la vecchia sfruttava un cavo doppio (CSSC4-A e CSSC4-B).

Il collegamento fra la tratta e la scheda di analisi può essere compiuto con il nuovo cavo CSSC6AB oppure, in particolari situazioni (passaggio nel terreno) dal cavo CSST8AB (o CSST6AB non ancora disponibile) dotato di maglia antiroditore.

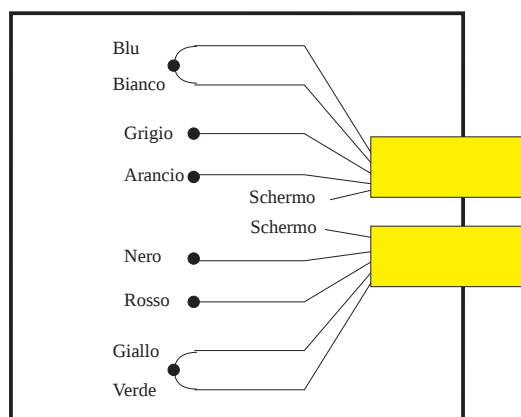
Di seguito abbiamo illustrato le possibili combinazioni.

4.1. TERMINAZIONE

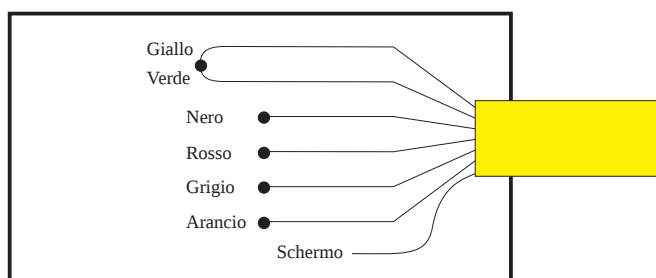
Le tratte vengono precablate nei laboratori Dea Security e dispongono già della terminazione secondo il seguente schema.

Il contenitore (CT2580 o CTR) deve essere completamente resinato.

Controllando le resistenza reciproche dei vari conduttori, queste devono dare un valore superiore a 100 Ω



Vecchia Versione - 2 cavi con 4 conduttori + schermo
In contenitore CTR CA



Nuova Versione con cavo CSSC6AB
Contenitore CT2580

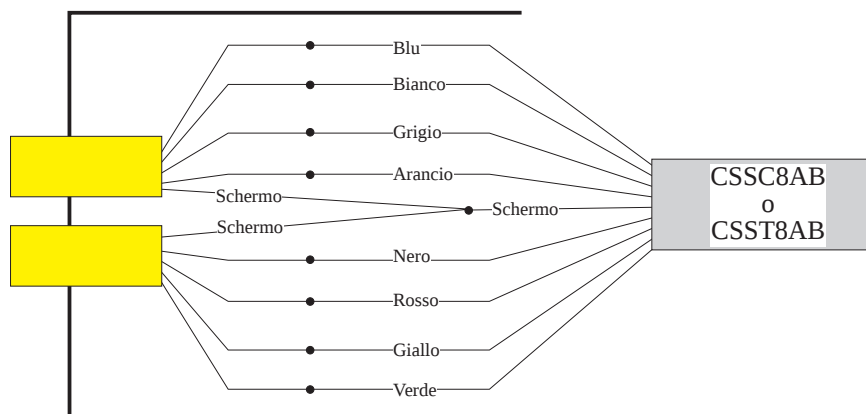
4.2. GIUNZIONE DI INIZIO TRATTA

Per collegamento di inizio tratta si intende la giuntura che permette di collegare la tratta al cavo che porterà i segnali alla scheda di elaborazione.

I moduli CA4, CA6, CA8 prevedono un eccesso di cavo di 5 metri. Nel caso le schede di elaborazione siano in prossimità della tratta, questa giunzione non è necessaria.

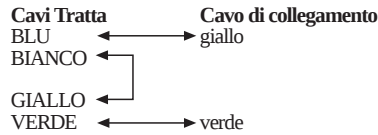
4.2.1. TRATTA ASSEMBLATA CON CAVO CSSC4A-B DA COLLEGARE CON CAVO TIPO CSSC8AB O CSST8AB.

Le connessioni rispettano i colori; lo schermo dei due cavi a 4 conduttori si unisce con l'unico schermo del cavo a 8 conduttori.

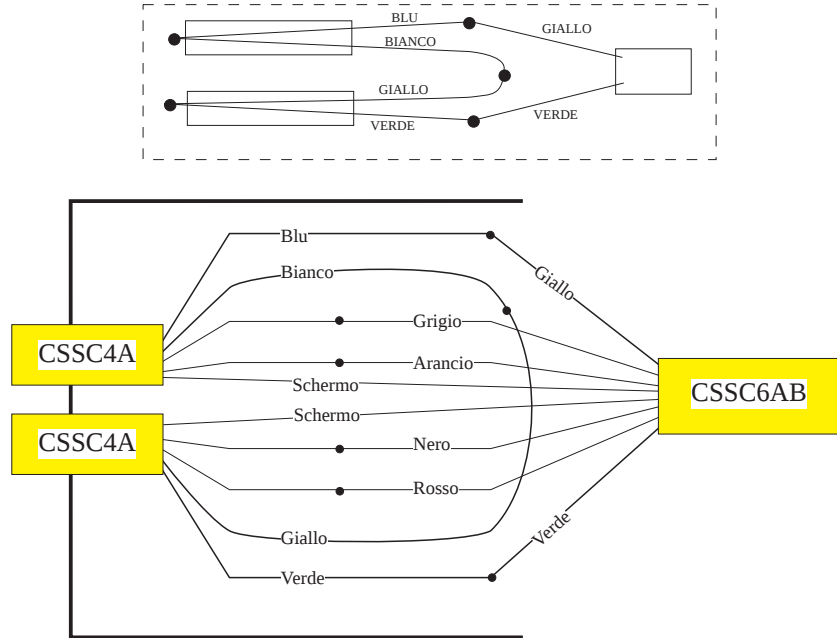


4.2.2. TRATTA CA ASSEMBLATA CON CAVI CSSC4A-B DA COLLEGARE AL CAVO CSSC6AB (O CSST6AB) A 6 CONDUTTORI.

La linea piezo rispetta i colori: grigio con grigio, arancio con arancio, nero con nero, rosso con rosso.

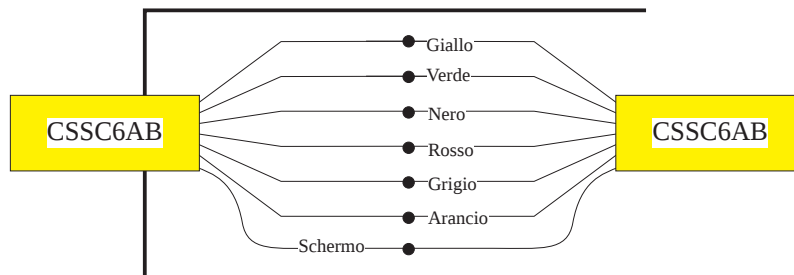


La manomissione deve creare una unica linea che unisca le manomissioni dei due cavi della tratta, secondo questo schema.



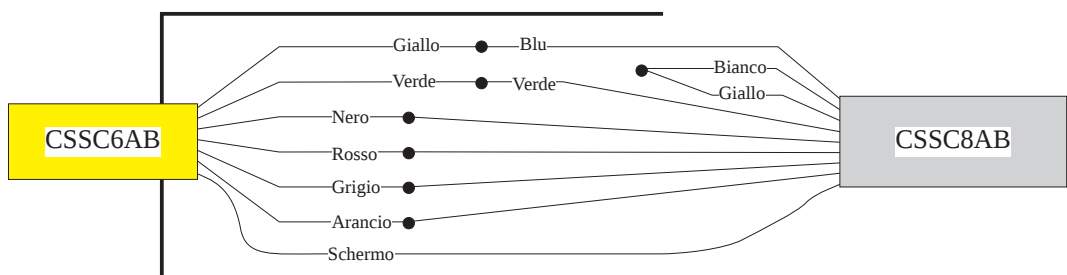
4.2.3. TRATTA ASSEMBLATA CON CAVO CSSC6AB DA COLLEGARE A CAVO CSSC6AB O CSST6AB A 6 CONDUTTORI

Le connessioni rispettano i colori.



4.2.4. TRATTA ASSEMBLATA CON CAVO CSSC6AB DA COLLEGARE A CAVO CSSC8AB A 8 CONDUTTORI

In questo caso le connessioni della linea piezo rispettano i colori. I due poli che avanzano (bianco e giallo del cavo CSST8AB) vanno cortocircuitati.



4.2.5. CARATTERISTICHE DEI CAVI DI COLLEGAMENTO

CSSC6AB

Il cavo è composto da 6 conduttori, a coppie binate, twistate e con i conduttori stagnati. È dotato di doppio isolamento e guaina esterna in PVC. Non essendo dotato della doppia guaina e della maglia antiroditore, non è indicato per l'utilizzo a diretto contatto con il terreno, dove esiste il rischio di un attacco da parte degli animali sotterranei. La semplice protezione offerta dall'intubazione in un corrugato non è comunque sufficiente. Qualora il collegamento debba attraversare il terreno, adottare lo specifico cavo CSST8AB o CSST6AB.

CSST8AB e CSST6AB

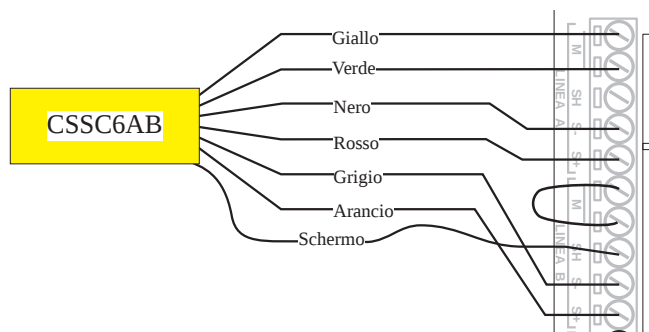
Questo cavo è costituito da 8 conduttori e dotato di doppio isolamento, doppia guaina e maglia antiroditore. È quindi adatto all'impiego nel terreno.

L'impiego di 8 conduttori era motivato dalla costituzione delle tratte con i cavi CSSC4A e CSSC4B, entrambe a 4 conduttori. Questo cavo verrà sostituito dal nuovo modello CSST6AB con caratteristiche equivalenti, ma dotato di 6 conduttori, in accordo con la struttura delle nuove tratte.

4.3. COLLEGAMENTO ALLA SCHEDA DI ELABORAZIONE

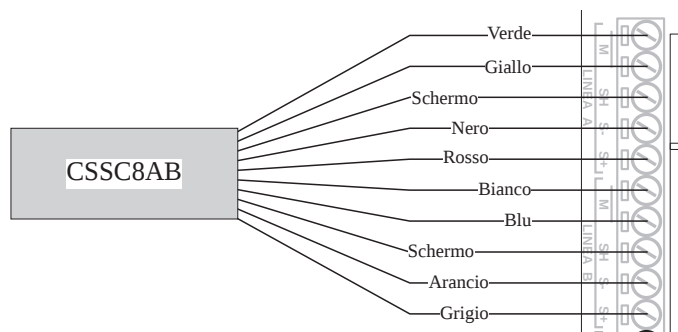
4.3.1. CAVO A 6 CONDUTTORI CSSC6AB O CSST6AB

Utilizzando il cavo CSSC6AB oppure CSST6AB che dispongono di una sola linea antimanomissione è sufficiente inserire la linea di manomissione nei rispettivi contatti della linea A (o B) e cortocircuitare i due contatti sull'altra linea.



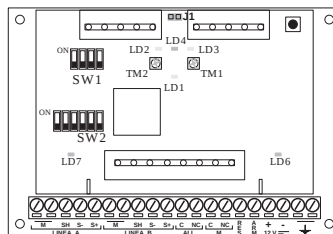
4.3.2. CAVO A 8 CONDUTTORI CSSC8AB O CSST8AB

Nel caso si sia utilizzato il cavo CSST8AB le due linee A e B vengono collegate alle rispettive morsettiere per la linea A e la linea B.



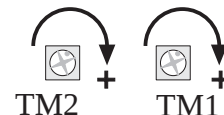
Questo schema è valido sia che il cavo CSST8AB sia collegato con una tratta CA del vecchio tipo (2 cavi a 4 conduttori + schermo), sia con tratte CA che utilizzino il nuovo CSSC6AB.

6. TARATURA DELLA SCHEDA DI ELABORAZIONE



6.1. REGOLAZIONE LIVELLO SENSIBILITÀ

Tramite TM1 e TM2 è possibile regolare il grado di sensibilità del sistema. La massima sensibilità si ottiene ruotando i trimmer in senso orario. I due Trimmer vanno impostati allo stesso livello.



Differenti tarature per le due linee possono rendersi necessarie qualora la rilevazione dell'AND non sia ottimale, oppure quando la tratta sia composta da un numero dispari di sensori, tale da portare a carichi diversi per le due linee.

6.2. IMPOSTAZIONE CONTEGGIO EVENTI

Per evento si intende una sollecitazione, non istantanea, di intensità adeguata, tale da poter essere rilevato dal sistema (anche in funzione della taratura del livello di sensibilità). Se l'area è soggetta alla presenza di un carico (prima che il sistema sia attivato), una sua variazione provoca un conteggio.

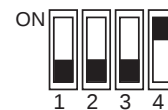
Tramite il Dip Switch 1 (SW1) è possibile impostare il numero di eventi necessario ad attivare lo stato di allarme.



SW1
Es.: Allarme al secondo conteggio.

Per impostare il numero di conteggi desiderato, posizionare in ON il SOLO dip corrispondente al numero di conteggi desiderato.

Quando la scheda registra un evento, si accende il corrispondente led verde: LD2 per la linea A e LD3 per la linea B.



SW1
Es.: Allarme al quarto conteggio.

La giusta programmazione del conteggio eventi dipende dal tipo di protezione richiesta. Per ulteriori spiegazioni fare riferimento al paragrafo 7.7.

6.3. IMPOSTAZIONE DEL PROGRAMMA DI INTERVENTO

Il Dip Switch 2 (SW2) consente l'impostazione delle modalità di intervento.

Ogni programma è caratterizzato da specifiche soglie di guardia, tempi di intervento e metodologie di analisi:

- dip1 di SW2 in ON - Massima capacità di rilevazione (modalità OR)
Il minimo segnale, seppure percepito da una sola delle due linee, attiva il conteggio eventi.



- dip 2 di SW2 in ON - Normale capacità di rilevazione (modalità PRE-AND)
La scheda elabora i segnali attraverso le due linee A e B. L'allarme scatta se dopo il numero previsto di eventi, entrambe le linee raggiungono un buon livello di segnale.



- dip 3 di Sw2 in ON - Media capacità di rilevazione (modalità AND)
Il conteggio eventi si attiva solo in seguito a un segnale sostenuto rilevato da entrambe le linee.
Questo programma è comunque in grado di rilevare il passo di una persona, nella maggioranza delle situazioni.



N.B.

Se non sono richieste prestazioni particolari, il sistema dovrebbe operare con i trimmer impostati a circa mezza corsa, il conteggio impostato a 2 e con attivato il programma 2

6.4. FUNZIONE DI SEGNALAZIONE DEGLI IMPULSI SPORADICI

dip4 di SW2 in ON - Attivazione rilevamento IMPULSI SPORADICI

L'attivazione di questa funzione permette alla scheda di segnalare il pericolo quando, dopo una serie di eventi rilevati, non si siano effettivamente raggiunte le condizioni minime impostate per lo stato di allarme.

Questa funzione permette di segnalare eventuali intrusioni condotte con particolare destrezza (intruso che conosca esistenza ed ubicazione della tratta).

Nel caso il conteggio eventi sia attivato da un disturbo ambientale (piccoli animali, smottamenti, tensioni) può rendersi necessario, abbassare la sensibilità, oppure passare a un programma di intervento meno acuto.



6.5. FILTRO ANTIDISTURBO

dip5 di SW2 in ON - Attivazione filtro antidisturbo

Questa scheda interviene sulla modalità di intervento dell'elettronica per migliorare le prestazioni del sistema in determinate circostanze.

Per il suo impiego fare riferimento alla supervisione di un tecnico Dea Security:



6.6. SEGNALAZIONE ACUSTICA

dip6 di SW2 in ON - Attivazione Buzzer di segnalazione

Il cicalino si attiva ogni volta che la scheda raggiunge le condizioni per aumentare il conteggio. Lo stato di allarme è segnalato con un suono prolungato.

Può costituire un segnale di pre-allarme o essere utilizzato per verificare le tarature impostate.



6.7. INDICAZIONI LUMINOSE (LED)

La scheda dispone di 6 Led luminosi che facilitano la taratura della scheda e ne evidenziano il funzionamento

LD1 (verde) La sua accensione indica che la scheda è in attesa di registrare eventi. Se è spento, significa che è iniziato un conteggio eventi.

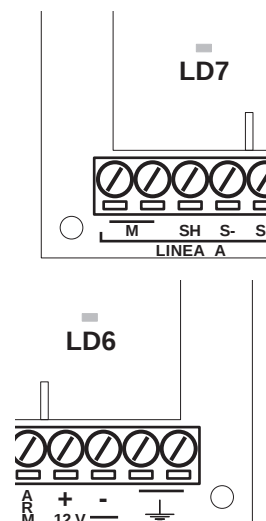
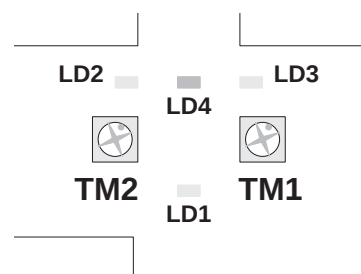
LD2 (verde) Accendendosi segnala che la linea A ha rilevato un segnale.

LD3 (verde) Accendendosi segnala che la linea B ha rilevato un segnale.

LD4 (rosso) La sua accensione, significa che si sono verificate le condizioni per incrementare il conteggio eventi.

LD7 (rosso) Si accende quando si sono verificate le condizioni per generare lo stato di allarme. Corrisponde all'apertura dell'uscita a relè.
Segnala inoltre una errata programmazione della scheda. Ad esempio quando sono posizionati in ON più di un dip di SW1, oppure quando non è impostato alcun programma di funzionamento.

LD6 (rosso) Segnala la presenza di una interruzione sulla linea di manomissione, oppure l'apertura del tamper a microswitch MSW1.



6.8. TARATURA STANDARD DI BASE

SISMA CA si offre a due tipologie specifiche di applicazione: protezione degli accessi (permanenza) o protezione dei passaggi (attraversamento).

Questi due tipi di applicazioni richiedono differenti disposizioni delle tratte sensori e differenti impostazioni di base, dalle quali dedurre la corretta taratura operativa del sistema.

6.8.1. TARATURA DI BASE PER LA PROTEZIONE ACCESSI (PERMANENZA)

Impostare il dip2 di SW2 in ON. Programma media sicurezza.

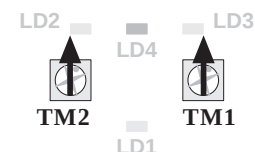
Se non è possibile avere un riscontro visivo del funzionamento della scheda di elaborazione, impostare il dip6 di SW2 in ON, in modo da attivare il buzzer di segnalazione.



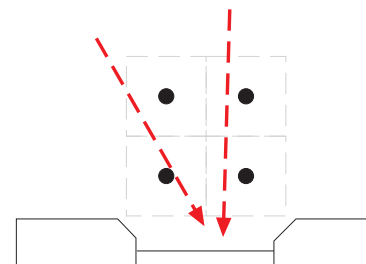
Impostare il dip 3 di SW1 in ON: allarme al terzo conteggio



Regolare TM2 e TM1 a metà corsa.



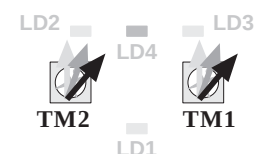
Effettuare due o più avvicinamenti all'area sensorizzata, da varie angolazioni in direzione dell'accesso protetto, procedendo con passo normale, nè lento, nè rapido. L'allarme deve attivarsi (cicalino prolungato) una volta giunti in prossimità dell'accesso.



6.8.1.1. Correzioni della taratura

In caso di mancata segnalazione, l'allarme può non attivarsi per insufficiente sensibilità o conteggio.

Nel primo caso è possibile aumentare la sensibilità ruotando i trimmer TM1 e TM2 a piccoli passi, in senso orario.



Nel secondo caso è possibile diminuire il conteggio eventi, impostando in ON il solo dip2, o il solo dip1. di SW1.



Se si rendessero necessarie prestazioni superiori, può rendersi necessario attivare il programma ad alta sicurezza impostando il dip1 di SW2 in ON.

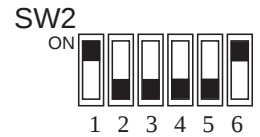
N.B.

Operare ad elevati livelli di sensibilità può portare il sistema a rilevare elementi di disturbo. Una corretta taratura, con un adeguato livello di sensibilità, garantisce le migliori prestazioni, la massima sicurezza e la migliore gestione dell'impianto.

6.8.2. TARATURA DI BASE PER LA PROTEZIONE DI UN PASSO (ATTRAVERSAMENTO)

Impostare il dip1 di SW2 in ON: programma alta sicurezza.

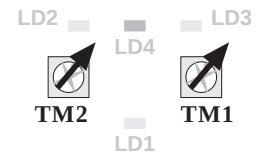
Impostare il dip6 di SW2 in ON: buzzer di segnalazione attivo.



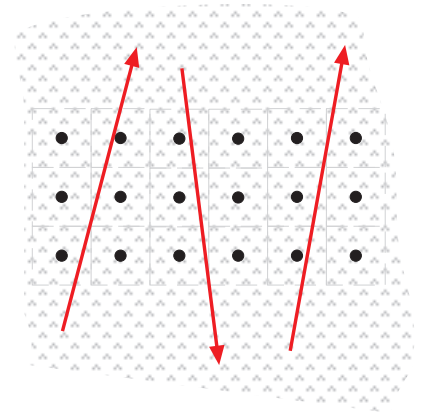
Impostare il dip 2 di SW1 in ON



Regolare TM2 e TM1 a $\frac{3}{4}$ di corsa. (in senso orario)



Effettuare uno o più attraversamenti a passo svelto.



6.8.2.1. Correzioni della taratura

In caso di necessità è possibile incrementare le prestazioni, aumentando ulteriormente il livello dei trimmer (in senso orario) e diminuendo il conteggio eventi (dip1 di SW1 in ON).

Se la rilevazione avviene correttamente, valutare il funzionamento anche con il programma 2, impostando 1 o 2 conteggi.

N.B.

Operare ad elevati livelli di sensibilità può portare il sistema a rilevare elementi di disturbo. Una corretta taratura, con un adeguato livello di sensibilità, garantisce le migliori prestazioni, la massima sicurezza e la migliore gestione dell'impianto.

7. CARATTERISTICHE TECNICHE

sensore SP-01

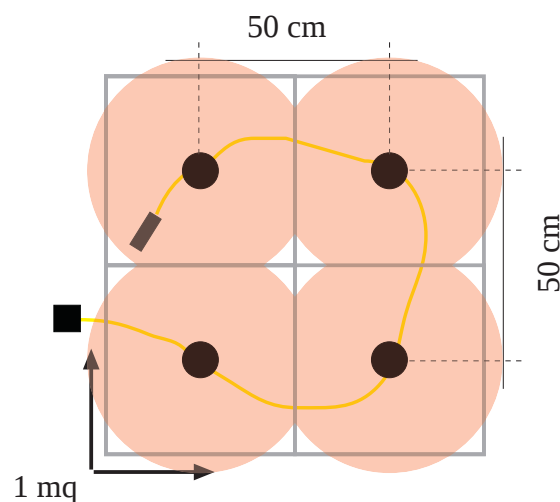
Il sensore presenta una struttura portante in materiale plastico estremamente resistente. L'interno è completamente resinato donando all'insieme una enorme compattezza.

Il sensore è stato collaudato con pressioni fino a 5000 chili, senza subire danni e mantenendo perfettamente intatta la propria funzionalità.

La rilevazione è affidata a un elemento piezoelettrico, virtualmente inesauribile. Non necessita di alimentazione.



diametro 95 mm
spessore 32mm
peso ~400g con il cavo di collegamento



I sensori vanno posizionati a reticolo, 4 per metro quadrato.
L'interasse fra due sensori è quindi di 50 cm.

scheda di elaborazione SE-SISMA CA

CONFORME DIRETTIVA 89/336 CEE - NORMA DI SETTORE EN 50130-4:1995 + A1:1998

Alimentazione: 12 Volt CC

Assorbimento: 45mA (in sorveglianza)
55mA (MAX)

Temperatura op.: +5 ÷ + 40 °C

Umidità: < 95% non condensante

Dimensioni: 94 x 55 mm. (versione CA/M)

113 x 78 mm (versione ADP)

Piastra: 143 x 80 mm

Ingressi: Piezo (linea A, linea B)
Manomissione
ARM (negativo)
RESET (negativo)

Uscite NC: Allarme Intrusione
Allarme Manomissione

Capacità: 24 sensori SP-01 (6 mq)

Contatto antirimozione
Segnale acustico conteggio eventi ed allarme

Trimmer regolazione sensibilità (linea A, linea B)

Programmazione conteggio eventi

3 piani di intervento pre-programmati





© DEA SECURITY 2001

Le informazioni contenute nel presente opuscolo sono da considerarsi valide nella maggioranza dei casi e comunque puramente indicative.
Dea Security snc si riserva il diritto di variare, in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno, le caratteristiche dei propri prodotti.

DEA SECURITY di Tonelli Augusto & C snc.
Via Magenta, 9 54100 Massa (MS) - Tel 0585 43436 Fax 0585 43437

www.deasecurity.com