

SISMA CA

sistema antintrusione per aree pavimentate



Corso di installazione

Sistema SISMA CA – edizione Dicembre 2015 – v. 5.0.2

Presentazione del sistema SISMA CA



È un sistema antintrusione per la protezione di aree pavimentate con base in cemento.

È indicato per la segnalazione dei tentativi di attraversamento o di permanenza su un'area.

È totalmente invisibile, non rilevabile, difficile da eludere e manomettere.

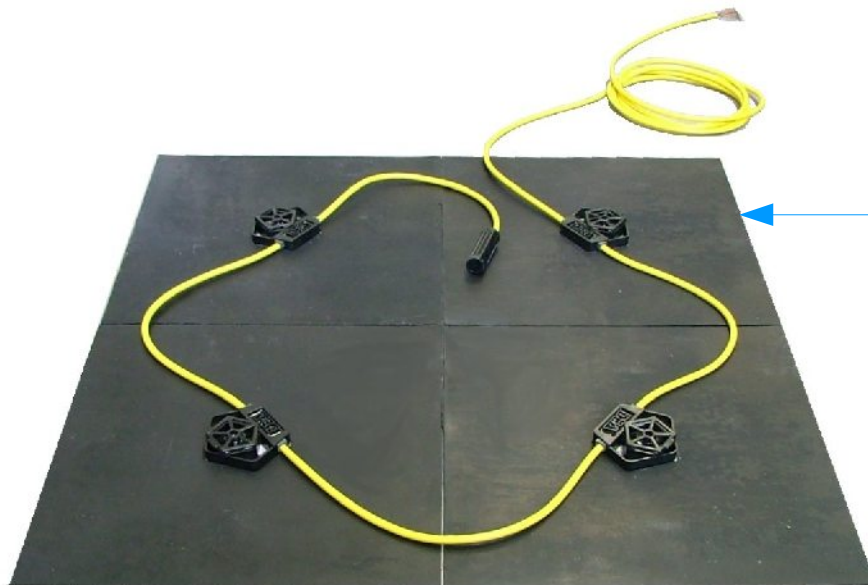
Può essere installato sotto diverse superfici: ceramiche, cotto, pietre, porfido, asfalto, ghiaia, terra ecc..

SENSORE (1)



I sensori SISMA CA (SP-02) sono dei rivelatori di variazione di pressione di tipo piezoceramico.

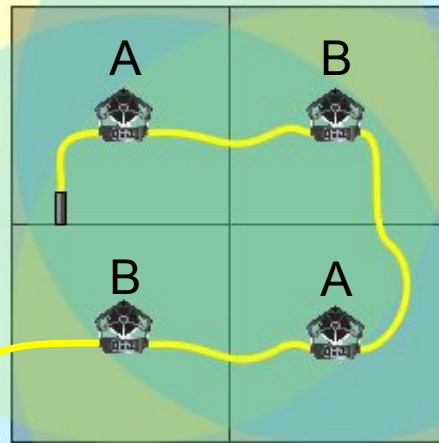
I sensori vengono installati sopra una **membrana elastomerica prefustellata**, che delimita l'area di copertura dei sensori e ne garantisce il corretto posizionamento.



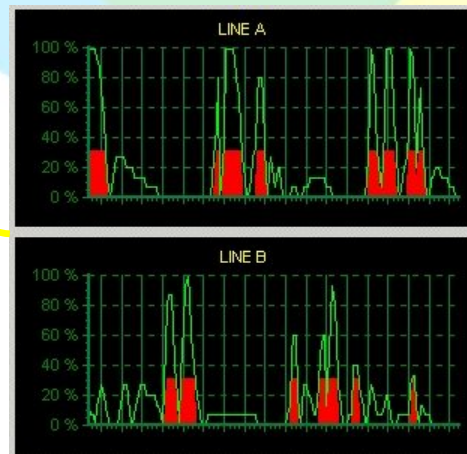
I sensori sono forniti in moduli:
MD4-SMCA (4 sensori per 1mq)
MD6-SMCA (6 sensori per 1,5mq)
MD8-SMCA (8 sensori per 2mq)
MD12-SMCA (12 sensori per 3mq)
MD16-SMCA (16 sensori per 4mq)

SENSORE (2)

I sensori sono di due tipi:
sensori di tipo A e sensori di tipo B; ogni tipo crea una linea dei segnali indipendente.

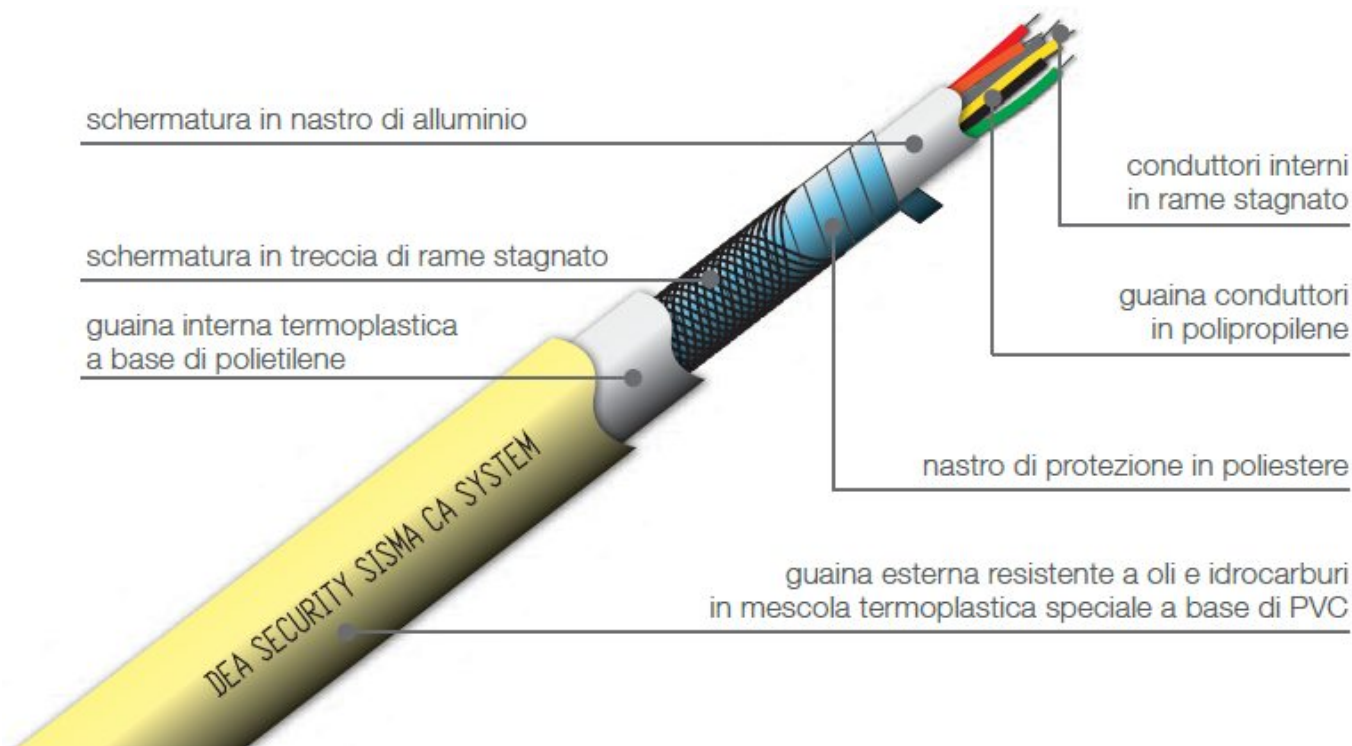


Due linee di sensori indipendenti operanti nella stessa area (**rivelazione in AND**) garantiscono un'elevata immunità verso i disturbi ambientali.



CAVO

I sensori sono interconnessi tramite uno speciale cavo di collegamento CV-SMCA, prodotto su specifiche DEA SECURITY

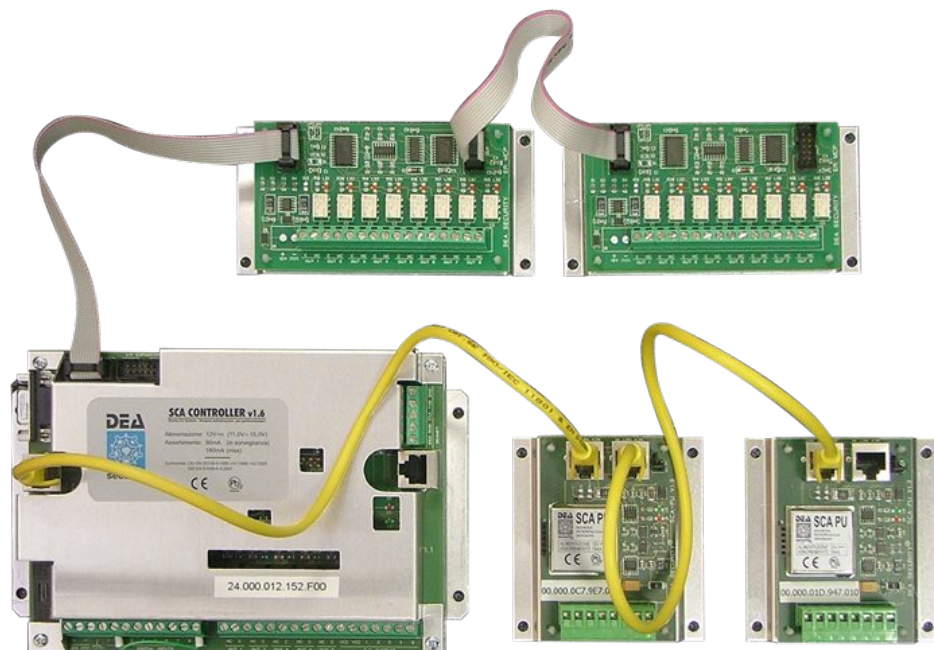


Questo cavo è conforme a rigide specifiche tecniche tese ad assicurarne le migliori caratteristiche elettriche e renderlo idoneo all'impiego permanente nel cemento. Il cavo è formato da sei conduttori in rame stagnato, twistati a coppie, e da una doppia schermatura in treccia di rame stagnato e nastro di alluminio. La robusta guaina esterna, in PVC, è in grado di garantire un'elevata resistenza allo schiacciamento e un adeguato isolamento dei conduttori.

SCHEDE DI ELABORAZIONE



Ogni scheda di elaborazione **SC-SMCA-Z1** gestisce un singolo modulo di sensori. È generalmente utilizzata quando sono presenti fino a 7 moduli sensori.



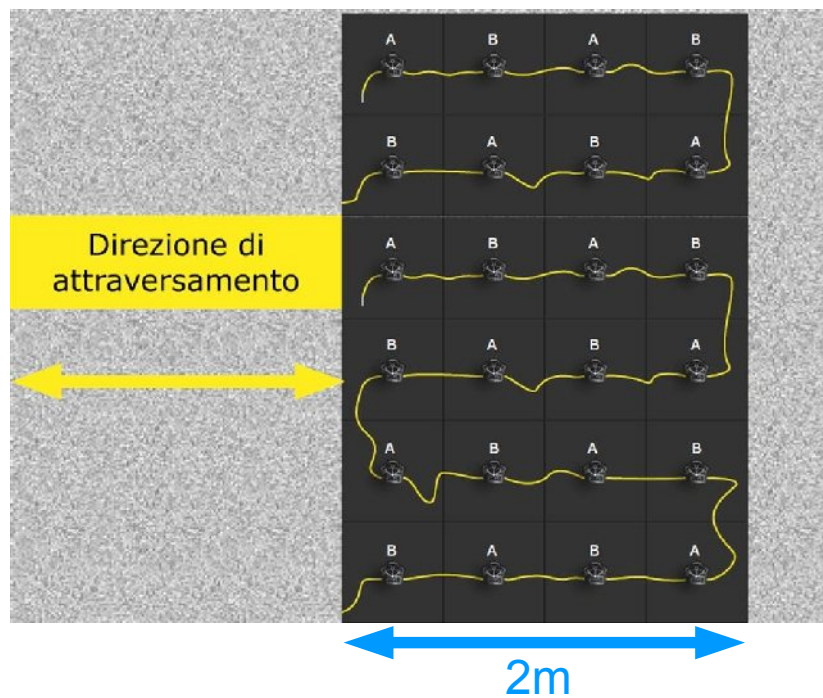
Ogni scheda **SC-SMCA-CTRL** gestisce un massimo di 24 **SC-SMCA-PU**. Ogni **SC-SMCA-PU** gestisce un singolo modulo di sensori. **SC-SMCA-CTRL** gestisce fino ad un massimo di 3 schede di espansione a relè **SC-ER8**. Ogni scheda **SC-ER8** fornisce 8 relè configurabili. Questa soluzione è generalmente utilizzata quando sono presenti più di 7 moduli sensori.

PERMANENZA E ATTRAVERSAMENTO



Con aree di permanenza antistanti a varchi di accesso, si intendono quelle aree che, grazie ad impedimenti fisici, costringono l'intruso a sostarvi per alcuni secondi.

Esempio: porte, finestre, vetrate, uscite di sicurezza, garage ecc..



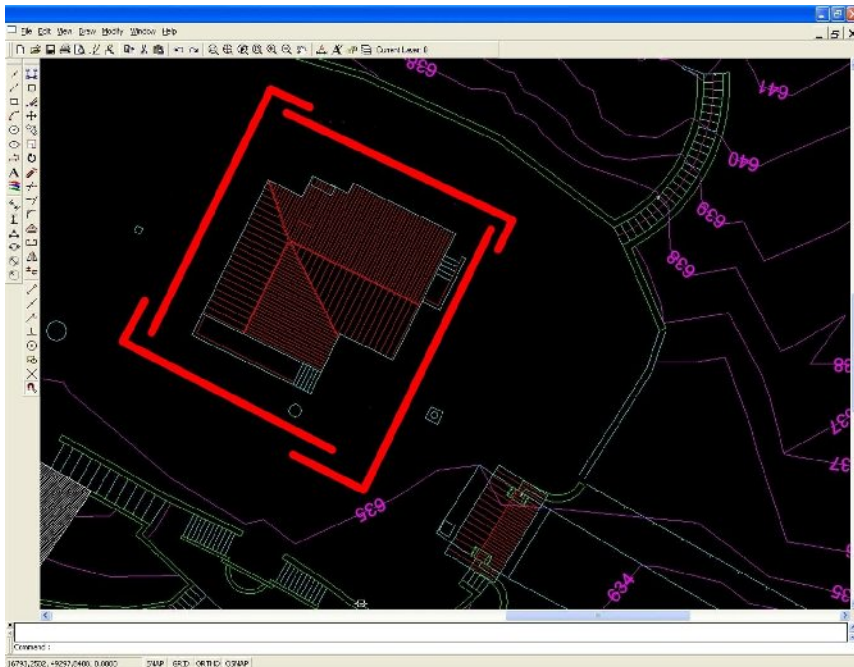
PASSO CARRAIO

Con aree di attraversamento si intendono le aree di passaggio dove non è presente un ostacolo fisico che impedisca la sosta sul modulo.

Esempio: passi pedonali e carrai, scale, verande, ecc..

In questo caso è necessaria una protezione Maggiore raddoppiando l'area sensibile nella direzione di attraversamento.

SOPRALLUOGO



Esaminare il perimetro e annotare i seguenti Punti:

1. Numero aree da proteggere;
2. Determinazione aree di permanenza e aree di attraversamento;
3. Misure (lato x lato) di ogni area;
4. Tipologia di superficie da proteggere;
5. Distanze dalla centrale di allarme.

È possibile fornire i dati raccolti a DEA SECURITY, che per i primi impianti supporterà l'installatore nella stima del materiale necessario seguendo specifiche regole spiegate nella slide successiva.

STIMA NUMERO DI SCHEDE



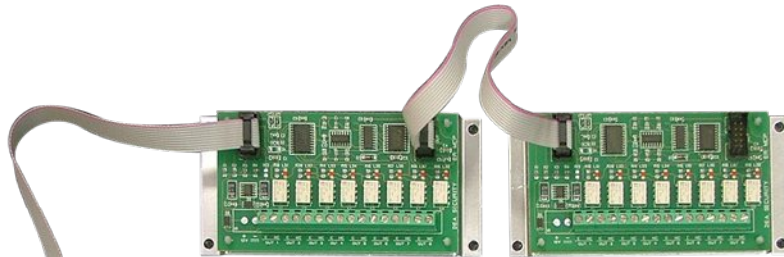
Dopo le considerazioni fatte nella slide segue un esempio per determinare il **numero di schede di elaborazione necessario**:



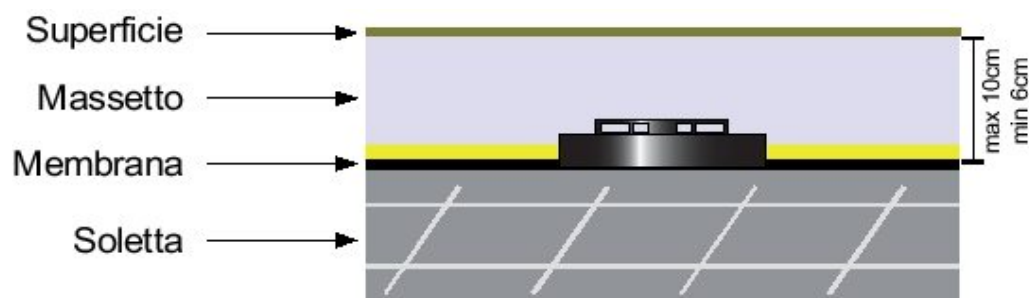
Esempio:

Nel caso in cui vi siano da proteggere 5 aree, si dovranno usare 5 **SC-SMCA-Z1**.

Nel caso vi siano da proteggere 14 aree si dovrà usare un **SC-SMCA-CTRL**, 14 **SC-SMCA-PU** e 2 **SC-ER8**.



STIMA DELLE QUOTE (1)

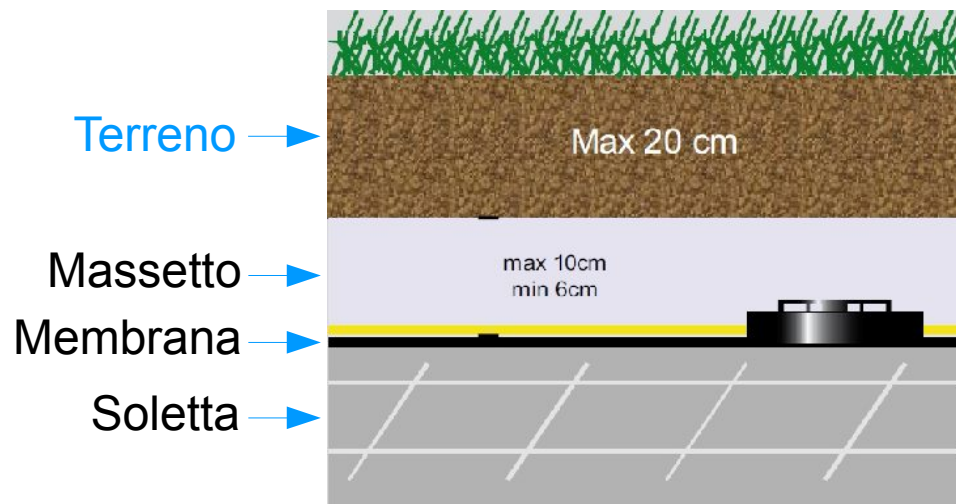
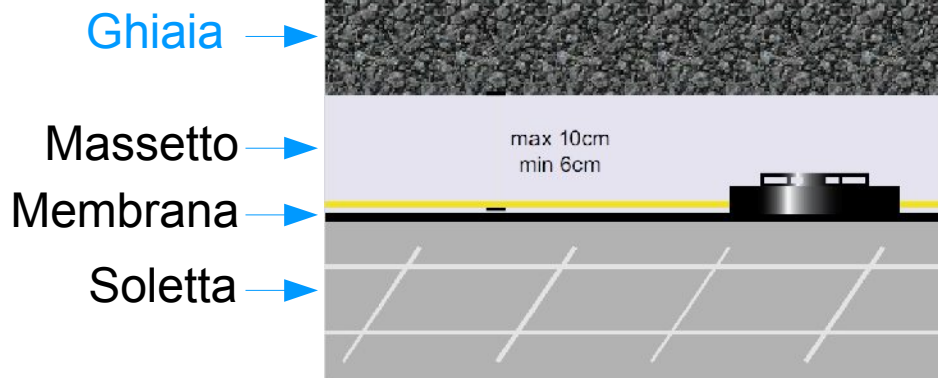
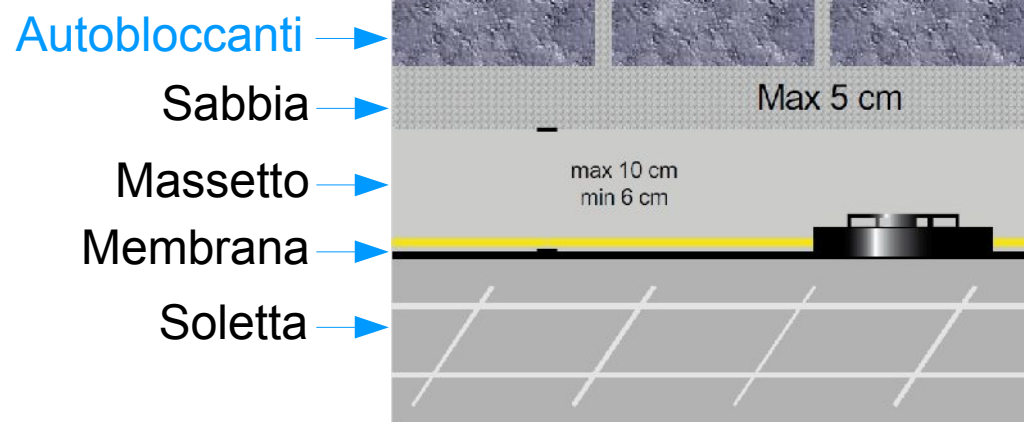
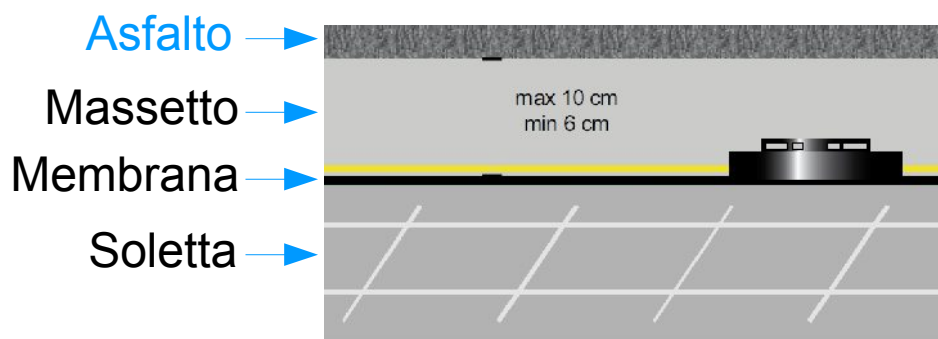


Di seguito si elencano le regole generali da rispettare per la stima delle **quote**:

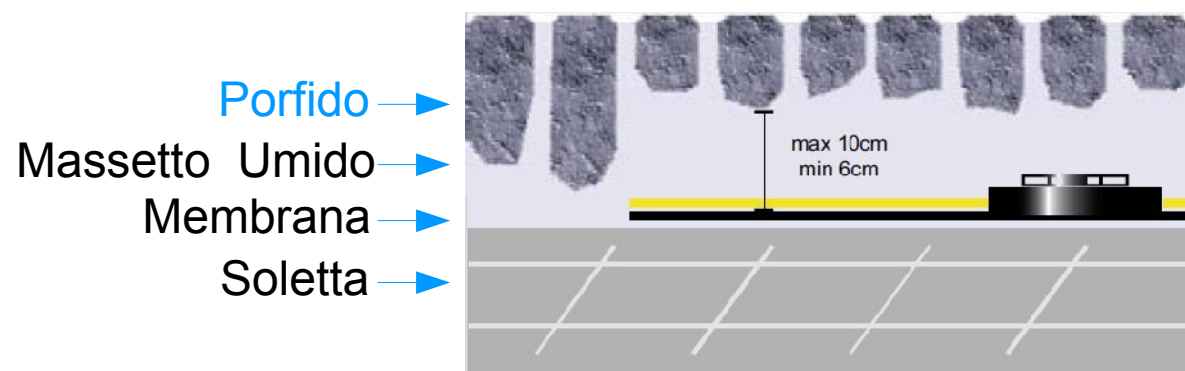
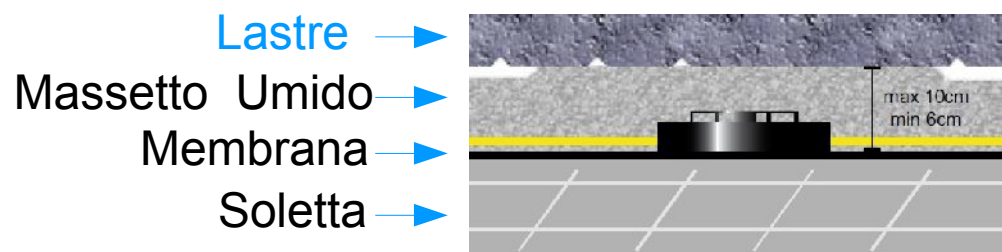
- La soletta deve avere uno spessore minimo di 10 cm, deve essere costituita in cemento armato, deve essere più liscia e piana possibile.
- Lo spessore del massetto che ricopre il sensore deve essere compreso tra min 6cm e max 10cm, a seconda della portanza richiesta in superficie.
- Gli spessori devono essere uniformi sopra il modulo di sensori.

STIMA DELLE QUOTE (2)

Stima delle **quote** con superfici tipiche:



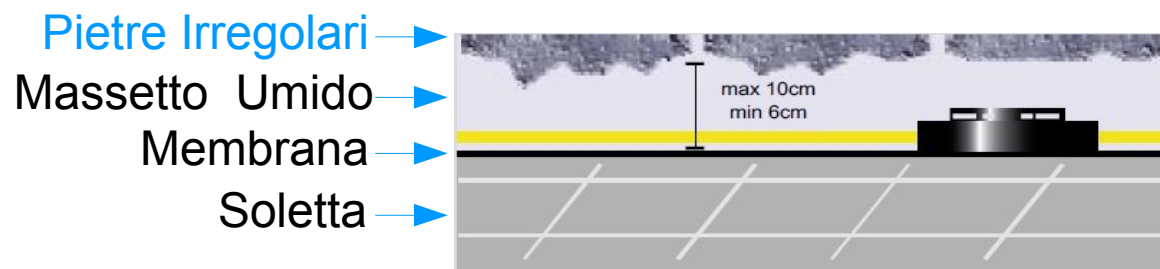
STIMA DELLE QUOTE (3)



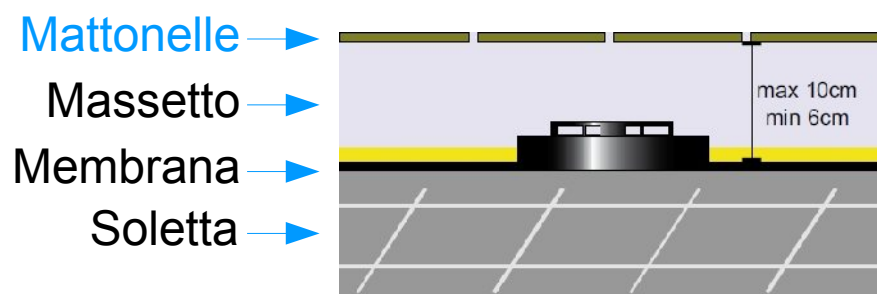
Se le lastre sono pietre di dimensioni maggiori di 30 x 30 cm, fare attenzione all'effetto ponte. Evitare quindi di creare una zona vuota tra il cemento di copertura e le lastre posate sopra.

Nel caso si utilizzino blocchetti di porfido con spessore variabile, selezionare quelli con spessore minimo da posare sopra il sensore.

STIMA DELLE QUOTE (4)



Nel caso si utilizzino pietre irregolari con dimensione massima di 30 x 30 cm, selezionare quelle con spessore minimo da posare sopra il sensore.



Utilizzare lo spessore massimo di massetto con mattonelle piccole (circa 15 x 15cm) e minimo con mattonelle grandi (max 30 x 30 cm).

RISORSE NECESSARIE



- **Giunzioni JBX-SMCA.**
Giunzione di inizio modulo, per ogni modulo di sensori che verrà connesso alla scheda ad una distanza **maggiore di 5m**.
- **Giunzioni TBX-SMCA.**
Giunzione di fine modulo, ogni modulo sensore viene fornito già con la terminazione integrata. È necessaria **solo** per eventuali composizioni di moduli in campo (applicazioni speciali).



- **Materiale accessorio:**
 - Fascette FPM-186.
 - Resina RP-100.
Una confezione ogni contenitore
TBX-SMCA o JBX-SMCA.
 - Collante Kerakoll H40 Flex
(in dotazione), 100gr ogni sensore

POSIZIONAMENTO MEMBRANA (1)

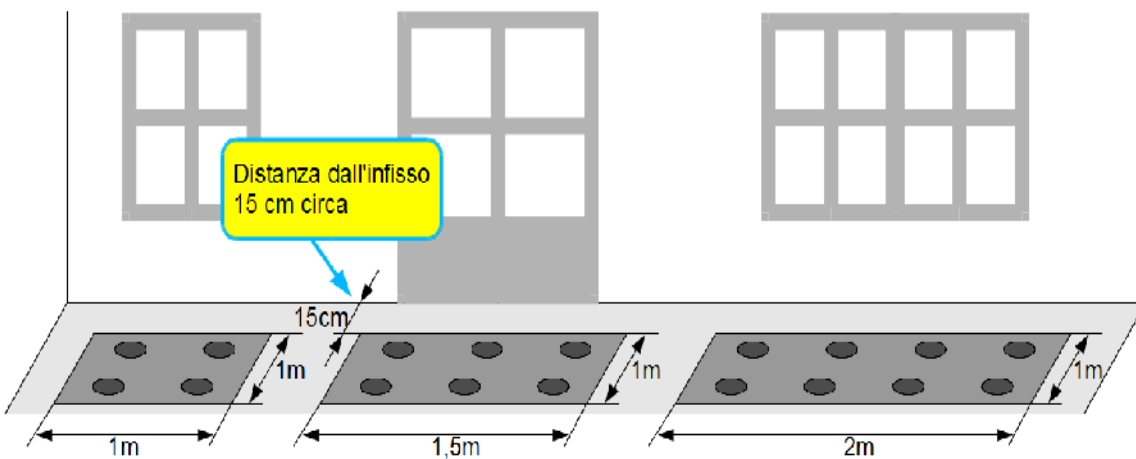


Posizionare le membrane sopra la soletta trovando **la posizione più Simmetrica** possibile rispetto all'area da coprire.

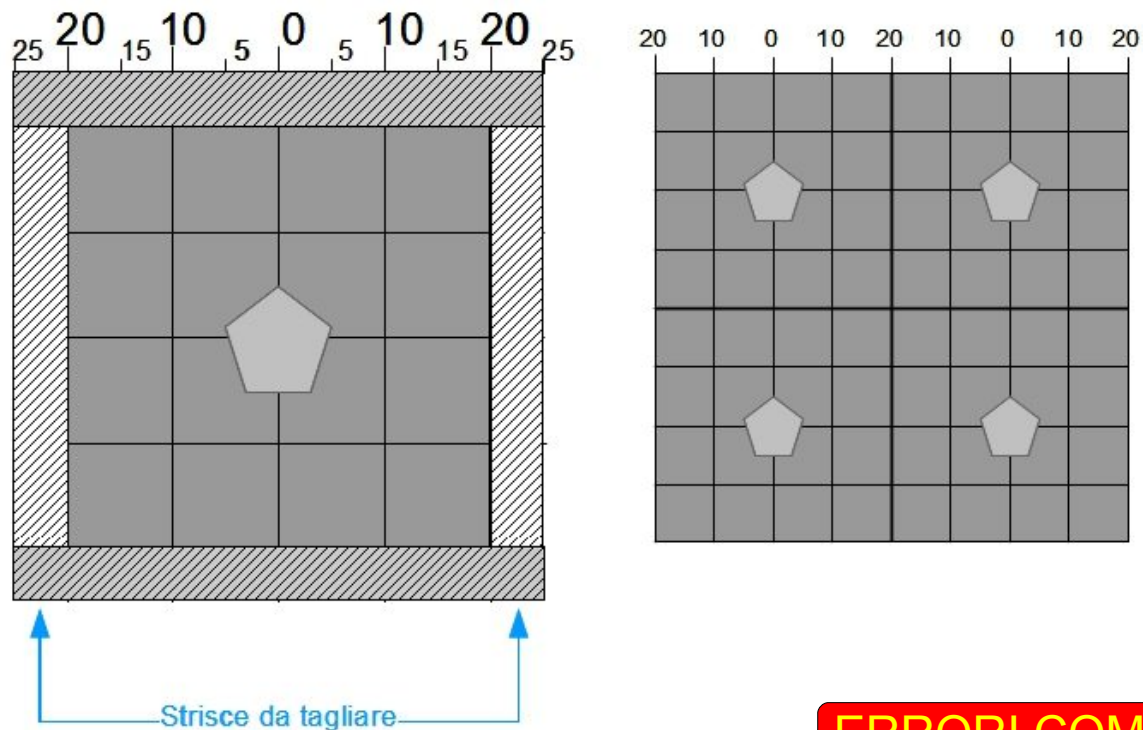
Le membrane andranno posizionate una accanto all'altra, bene aderenti, **ma assolutamente non sovrapposte**.

Gli spessori devono essere uniformi sopra il modulo di sensori.

Nel caso si stia proteggendo un'area di permanenza è consigliato posizionare la membrana **a 15cm dal varco di accesso**.



POSIZIONAMENTO MEMBRANA (2)



Nel caso in cui l'area di posa sia minore dell'area del modulo CA è possibile adattare la membrana tagliando quattro strisce in posizione simmetrica rispetto al sensore.

La larghezza minima è 40cm.

ERRORI COMUNI

Guaina Sovrapposta



Guaina su Dislivelli



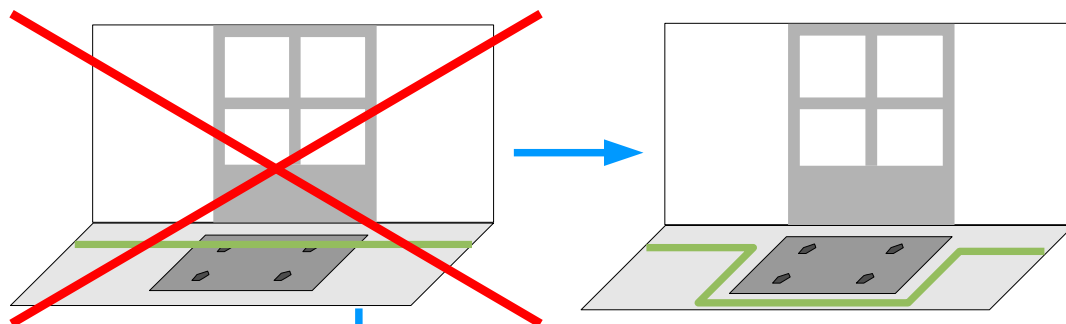
Guaina tra Muro e Pavimento



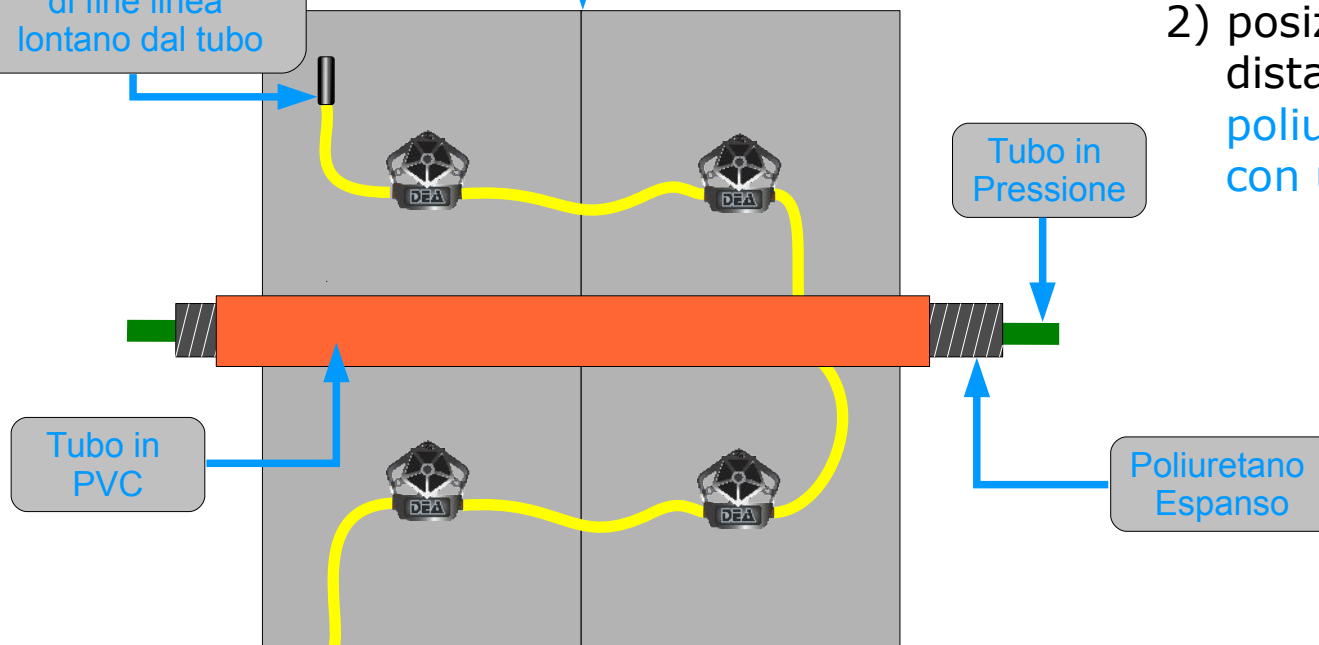
NO



POSIZIONAMENTO MEMBRANA (2)



Tenere il terminale di fine linea lontano dal tubo



Nel caso in cui sia presente un tubo in pressione nell'area da sensorizzare si può procedere in due modi:

- 1) deviare il percorso dei tubi fuori dall'area da sensorizzare;
- 2) posizionare il tubo alla massima distanza dei sensori, **isolarlo con poliuretano espanso e incamiciarlo con un tubo in pvc.**

POSIZIONAMENTO SENSORI



In primo luogo si deve effettuare una prova di posizionamento dei sensori. Una volta trovata la posizione migliore si può procedere al fissaggio con la colla in dotazione.

- 1) Impastare la colla per il fissaggio dei sensori (ogni scatola di colla fornita con il modulo sensori è sufficiente per 4 sensori);
- 2) Bagnare leggermente la soletta visibile dal foro fustellato;
- 3) Mettere la colla all'interno del foro fustellato;
- 4) Posizionare il sensore facendo pressione sui bordi per farlo aderire bene alla soletta.



Per il fissaggio dei sensori, in alternativa, utilizzare tasselli di diametro 6mm

CONTROLLI FINALI E RICOPERTURA



Prima della copertura definitiva è necessario controllare che durante i lavori di posa il cavo non si sia danneggiato (sbucciato, schiacciato ecc...) e i sensori non siano stati rimossi dalla loro sede.

Prima di ricoprire i moduli sensore è necessario controllare l'isolamento tra i vari conduttori del cavo compreso lo schermo. Per il test utilizzare un multimetro con fondoscala $2M\Omega$. Tra tutti i conduttori e tra lo schermo e gli altri conduttori si deve misurare un circuito aperto. I conduttori Giallo e Verde non devono essere isolati tra loro ma devono presentare una resistenza di circa $5-6M\Omega$ o $15-16M\Omega$ a seconda della polarità scelta per effettuare il test.

La copertura dei sensori (massetto) andrà effettuata in una sola volta ed in maniera uniforme.

È necessario provvedere alla ricopertura dei sensori nel più breve tempo possibile (massimo un giorno) per evitare danneggiamenti ai moduli.

AMBITI INSTALLATIVI



Applicazioni particolari consentite solo con la supervisione di un tecnico Dea PPS

1) Tegole

I sensori andranno incollati direttamente al cemento. Lo spazio tra le tegole e i sensori andrà riempito con del poliuretano espanso.

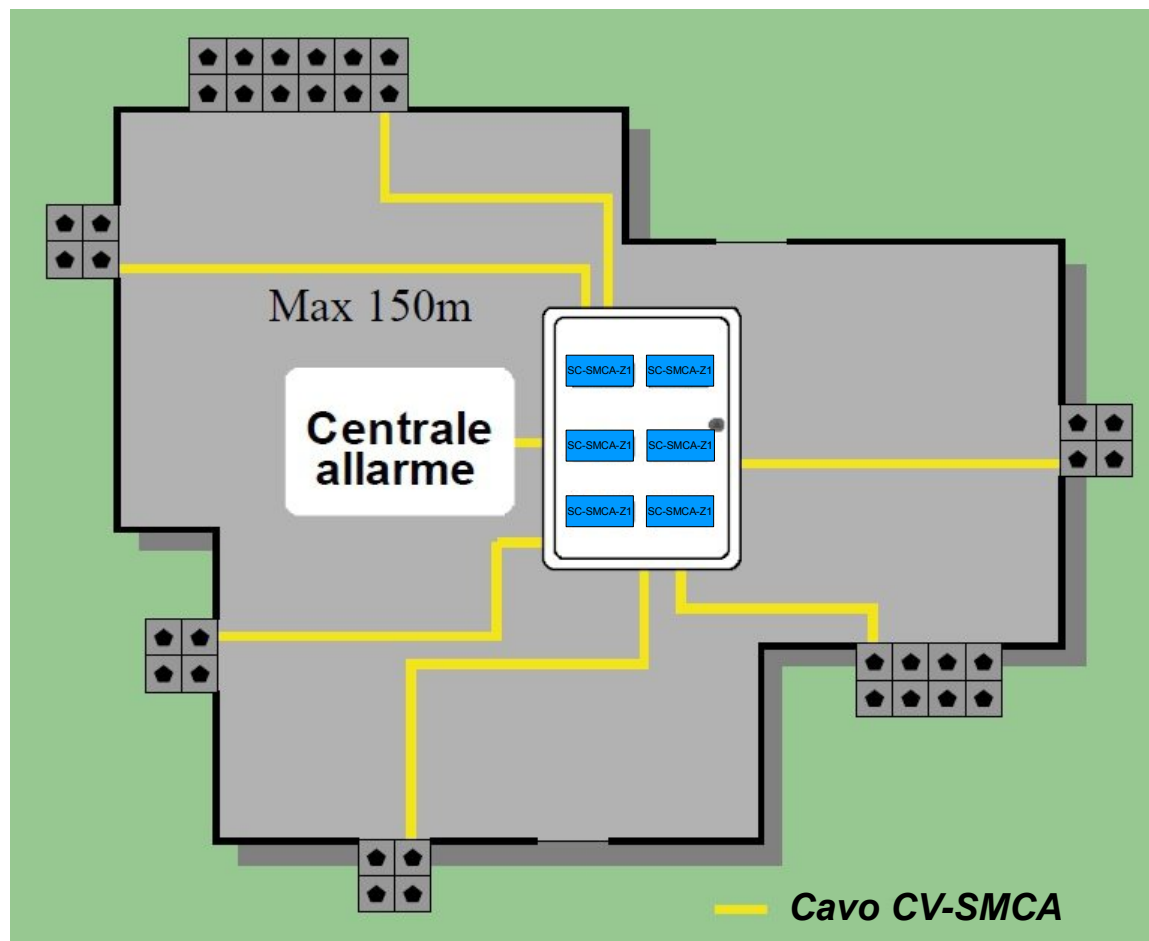
2) Muretti

I sensori devono essere installati in linea in numero di 3 per metro lineare, inoltre se il muretto ha una larghezza inferiore a 40cm è possibile fare a meno della membrana elastomerica.



ELETTRONICA (1)

Sistema con SC-SMCA-Z1



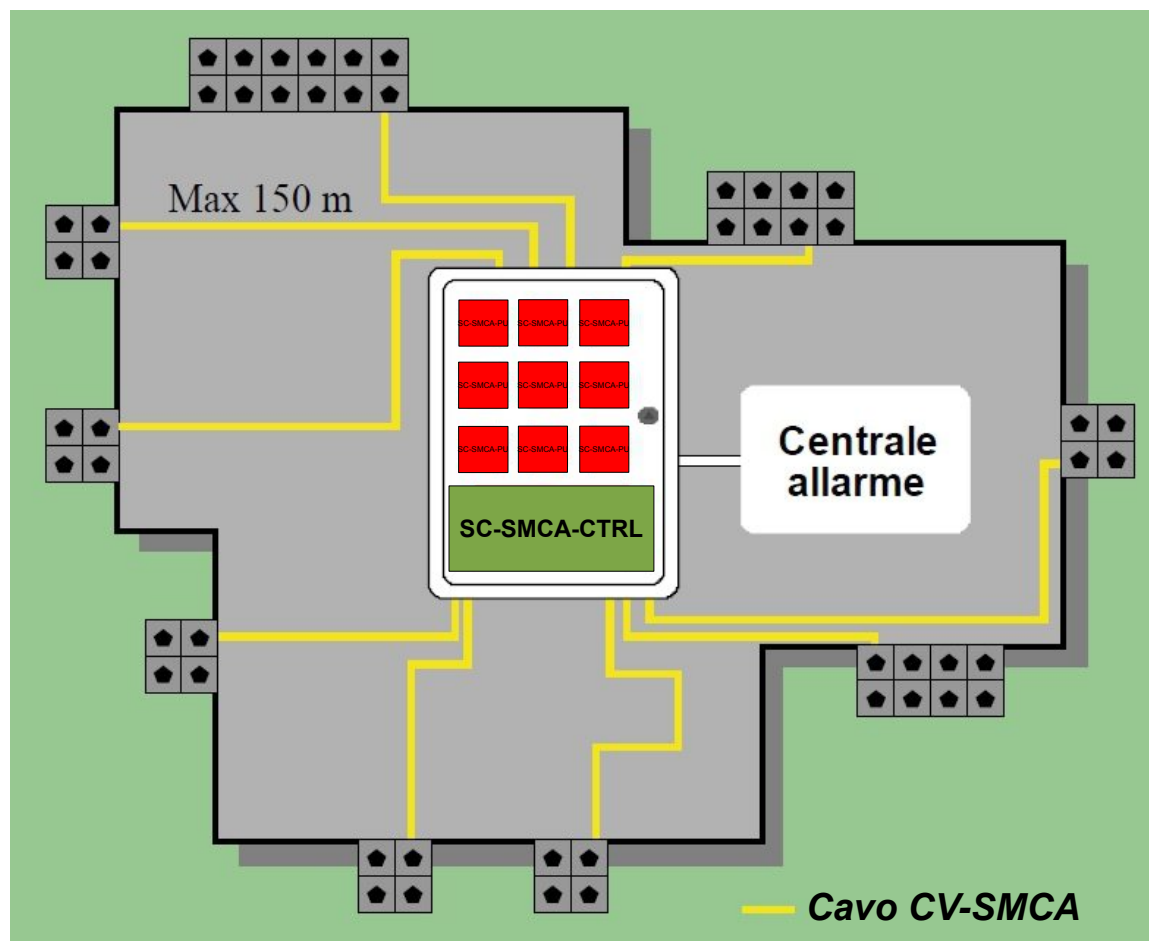
Le schede possono essere posizionate in un armadio nei pressi della centrale di allarme

È possibile inserire le schede di elaborazione in un armadio nei pressi della centrale di allarme solo se la distanza tra il primo sensore e l'armadio è inferiore a 150m.

 = SC-SMCA-Z1

ELETTRONICA (2)

Sistema con SC-SMCA-CTRL+ SC-SMCA-PU



Le schede possono essere posizionate in un armadio nei pressi della centrale di allarme

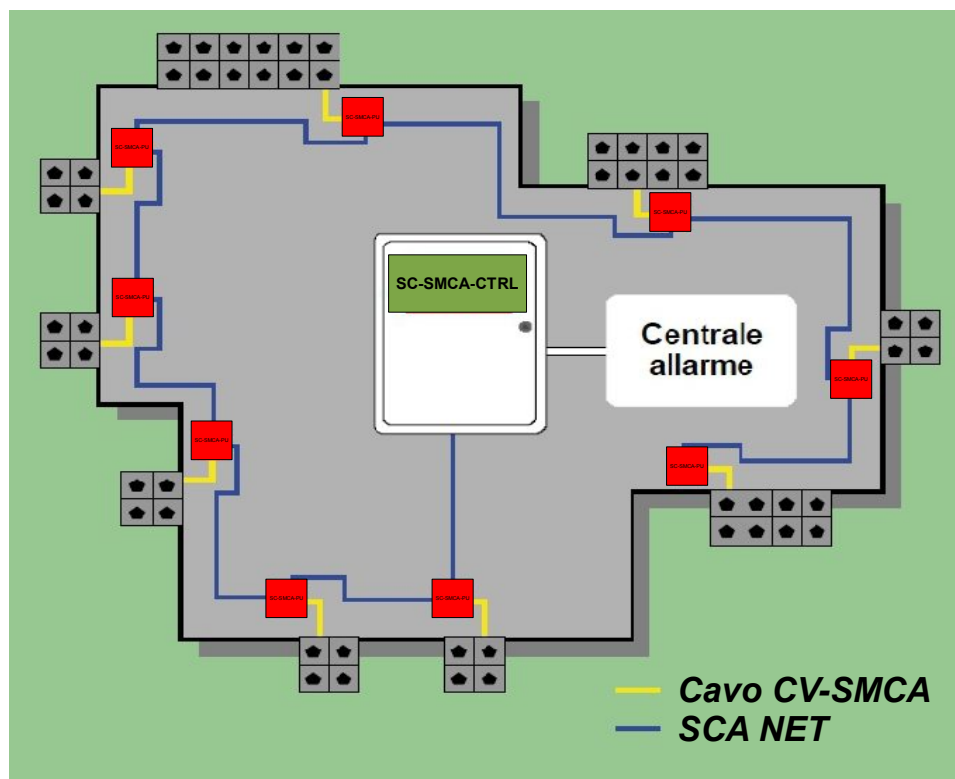
È possibile inserire le schede di elaborazione in un armadio nei pressi della centrale di allarme solo se la distanza tra il primo sensore e l'armadio è inferiore a 150m.

 = SC-SMCA-CTRL

 = SC-SMCA-PU

ELETTRONICA (3)

Sistema con SC-SMCA-CTRL+ SC-SMCA-PU



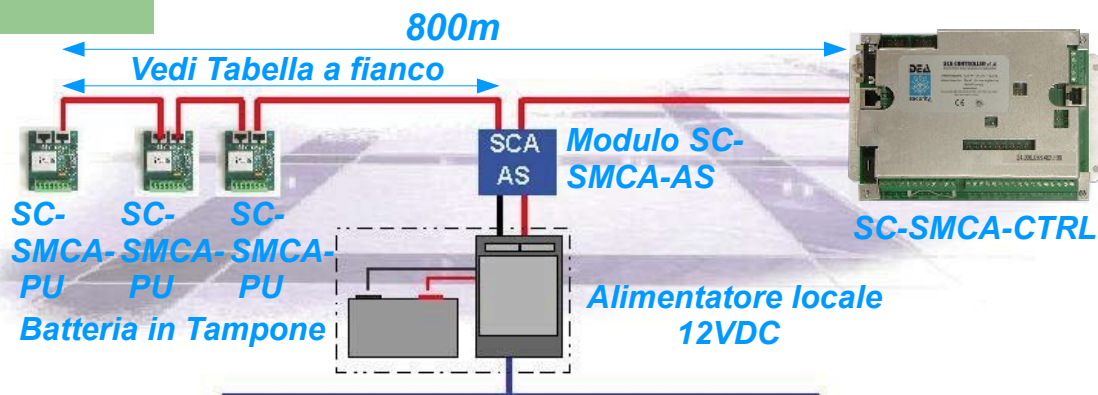
Se la distanza tra il primo sensore e la scheda di elaborazione è **maggiore di 150 metri** è necessario utilizzare le schede SC-SMCA-PU e armadi periferici.

Le schede SC-SMCA-PU vengono connesse tra loro con un cavo FTP formando così una rete a bus chiamata SCA NET.

La lunghezza complessiva della SCA NET a pieno carico deve essere **minore di 150m**.

La scheda SC-SMCA-AS permette di estendere questa distanza a **800m**.

<u>N° SC-SMCA-PU</u>	<u>Distanza MAX da SC-SMCA-CTRL</u>
24	150 m
16	200 m
8	300 m



ELETTRONICA



Per una corretta installazione un armadio deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Armadio IP65
- Armadio installato a 60cm da terra
- Tubi di entrata chiusi con lana di roccia o poliuretano espanso

All'interno della centrale devono essere presenti:

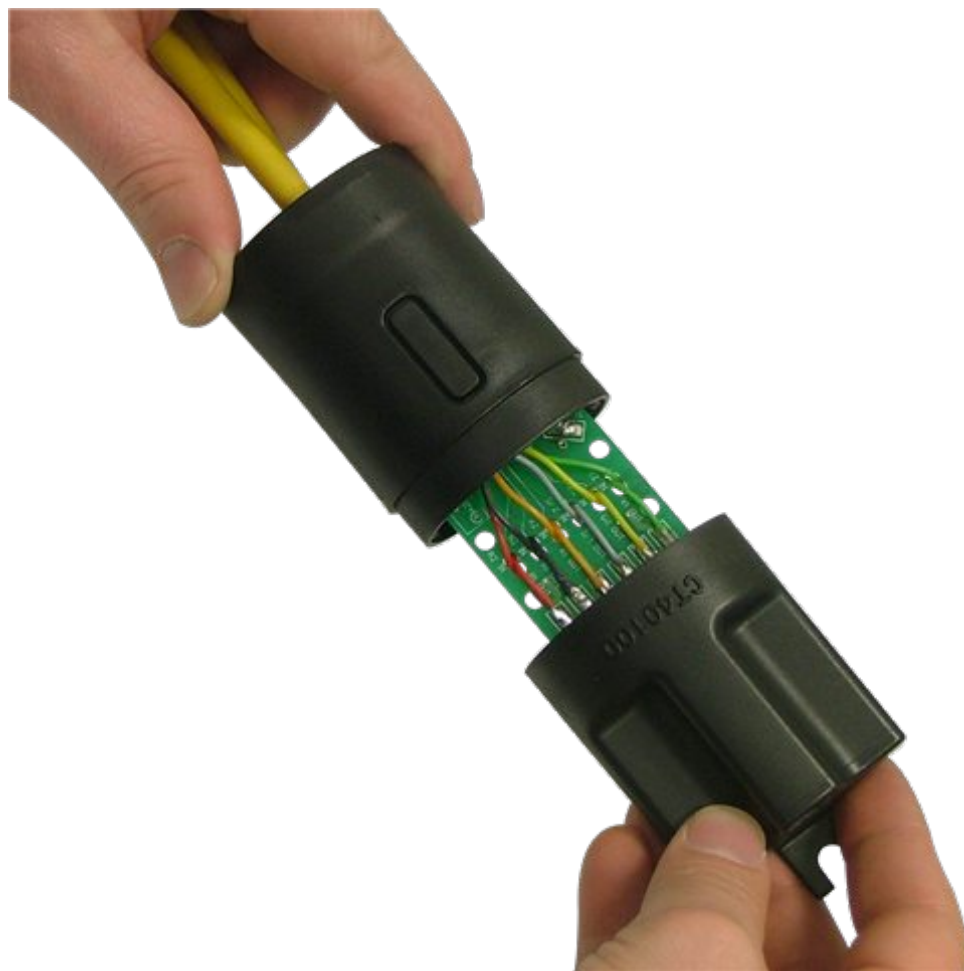
- Schede di elaborazione
- Un alimentatore 12v
- Dispositivi antimanomissione (Tamper)

Nel caso di utilizzi la DEANET potrebbero inoltre essere presenti:

- Concentratore della centrale d'allarme
- Un SC-DN-HTRPT (DEANET in full-duplex)
- Scheda centralizzazione DEANET (SC-DN-CTRL o SC-DN-ETHCTRL)
- Schede I/O DEANET (SC-DN-IO)
- Schede espansioni a relè DEANET (SC-DN-ER16)



GIUNZIONI E TERMINAZIONI



- Corrispondenza colore con colore
- Controllare le connessioni visivamente e con tester (verifica degli isolamenti) vedi slide 20
- Resinare (no silicone)
 - Una confezione di resina RP-100 ogni contenitore JTBX-SMCA o TBX-SMCA

PORTE I/O SC-SMCA-Z1

PORTA
COLLEGAMENTO
PC

PORTA
COLLEGAMENTO
MODEM

PORTA
BUS DEA NET



TRATTA
SENSORI

Rosso
Nero
Schermo
Arancione
Grigio
Giallo
Verde

Alimentazione
12Vcc (11v - 15v)
MESSA A TERRA

ALLARME
INTRUSIONE

ALLARME
MANOMISSIONE

OC Batteria Bassa

OC preallarme

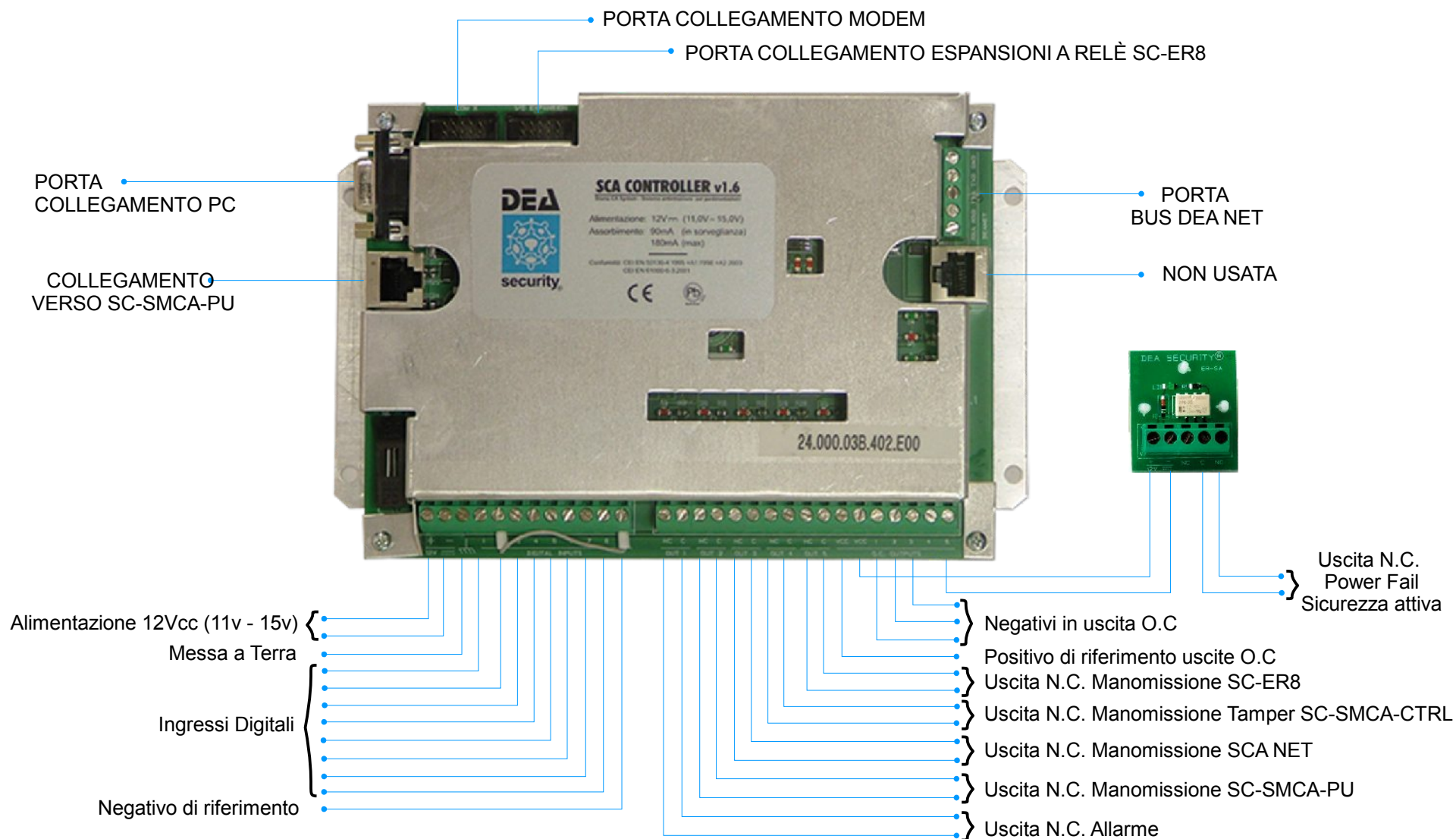
(RES) IMPEDISCE L' ATTIVAZIONE DELL'ALLARME (NO)

(AND) RICHIEDE CONSENSO ESTERNO PER ALLARME (NC se abilitato)

(ARM) ABILITA LA MEMORIZZAZIONE DEGLI EVENTI (NO)

(TAMP) TAMPER DEL CONTENITORE (NC con JP6 aperto)

PORTE I/O SC-SMCA-CTRL



PORTE I/O SC-ER8

PORTA COLLEGAMENTO DA SC-SMCA-CTRL O DA ALTRA SC-ER8

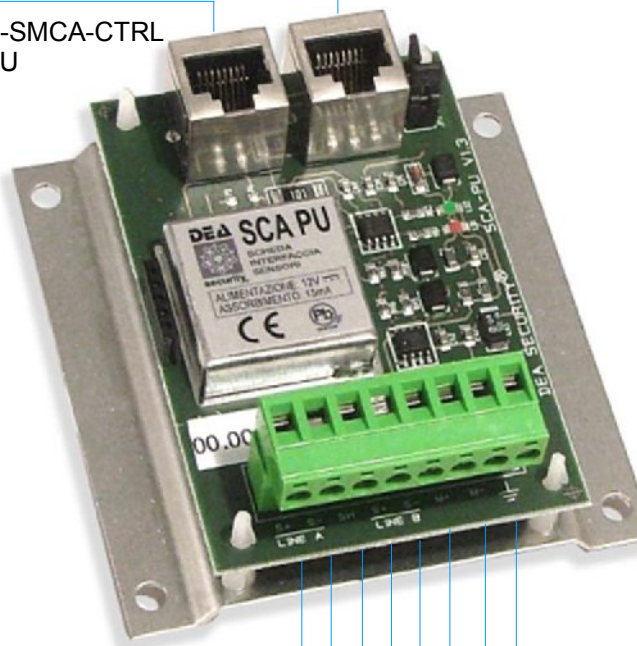
PORTA COLLEGAMENTO VERSO ALTRA SC-ER8

Uscita N.C. - 1
Uscita N.C. - 2
Uscita N.C. - 3
Uscita N.C. - 4
Uscita N.C. - 5
Uscita N.C. - 6
Uscita N.C. - 7
Uscita N.C. - 8

PORTE I/O SC-SMCA-PU E SC-SMCA-AS

PORTA COLLEGAMENTO VERSO ALTRA SC-SMCA-PU

PORTA COLLEGAMENTO DA SC-SMCA-CTRL O DA ALTRA SC-SMCA-PU



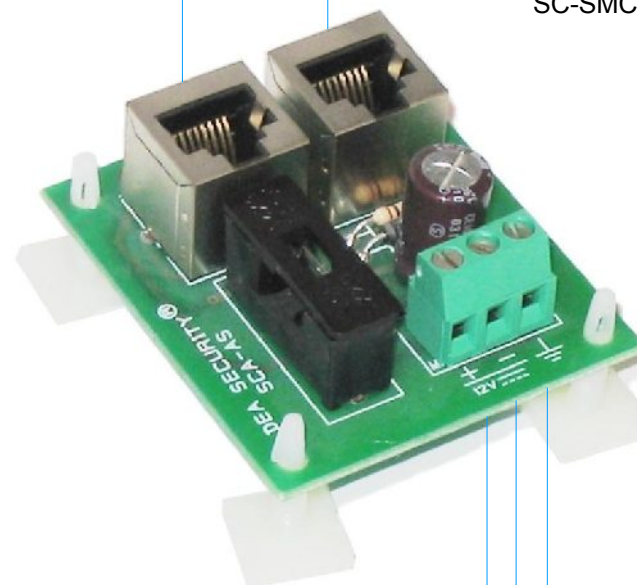
TRATTA SENSORI

Rosso
Nero
Schermo
Arancione
Grigio
Giallo
Verde

Messa a terra

PORTA COLLEGAMENTO VERSO SC-SMCA-PU

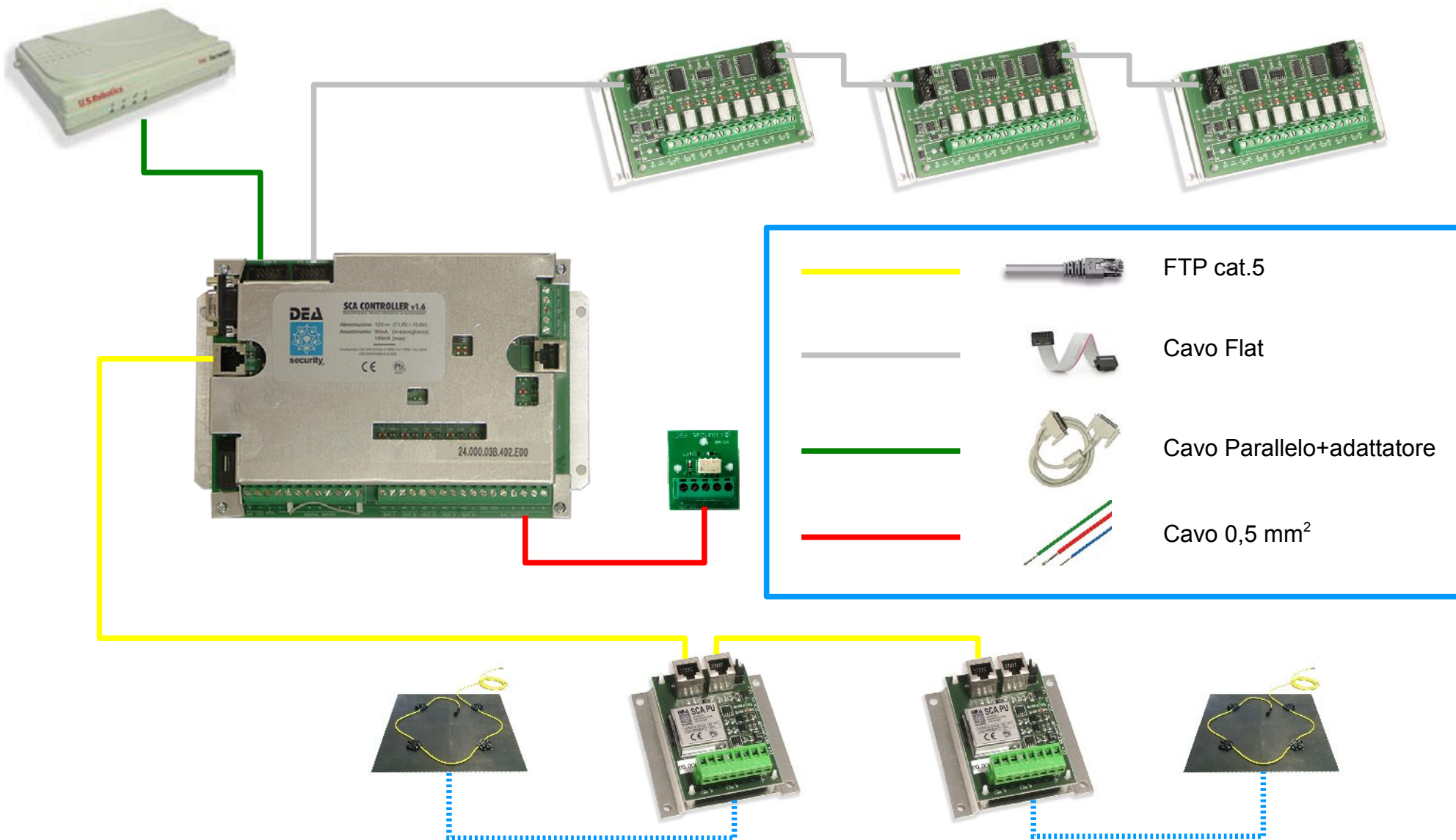
PORTA COLLEGAMENTO DA SC-SMCA-CTRL



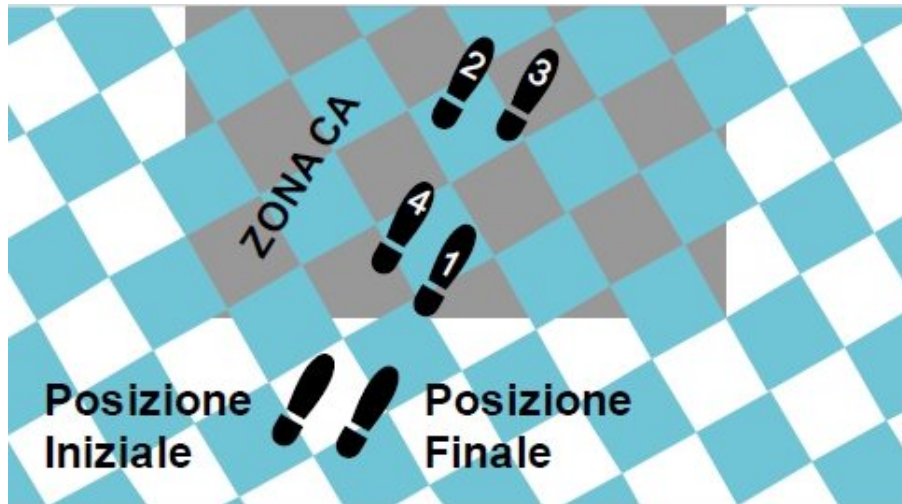
Alimentazione 12Vcc
Da Alimentatore Periferico

Messa a terra

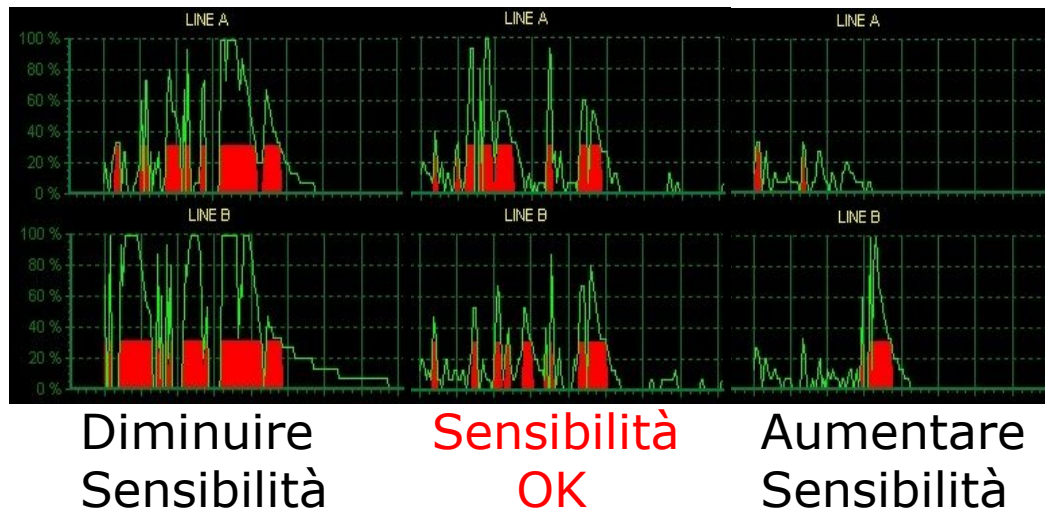
COLLEGAMENTI SC-SMCA-CTRL



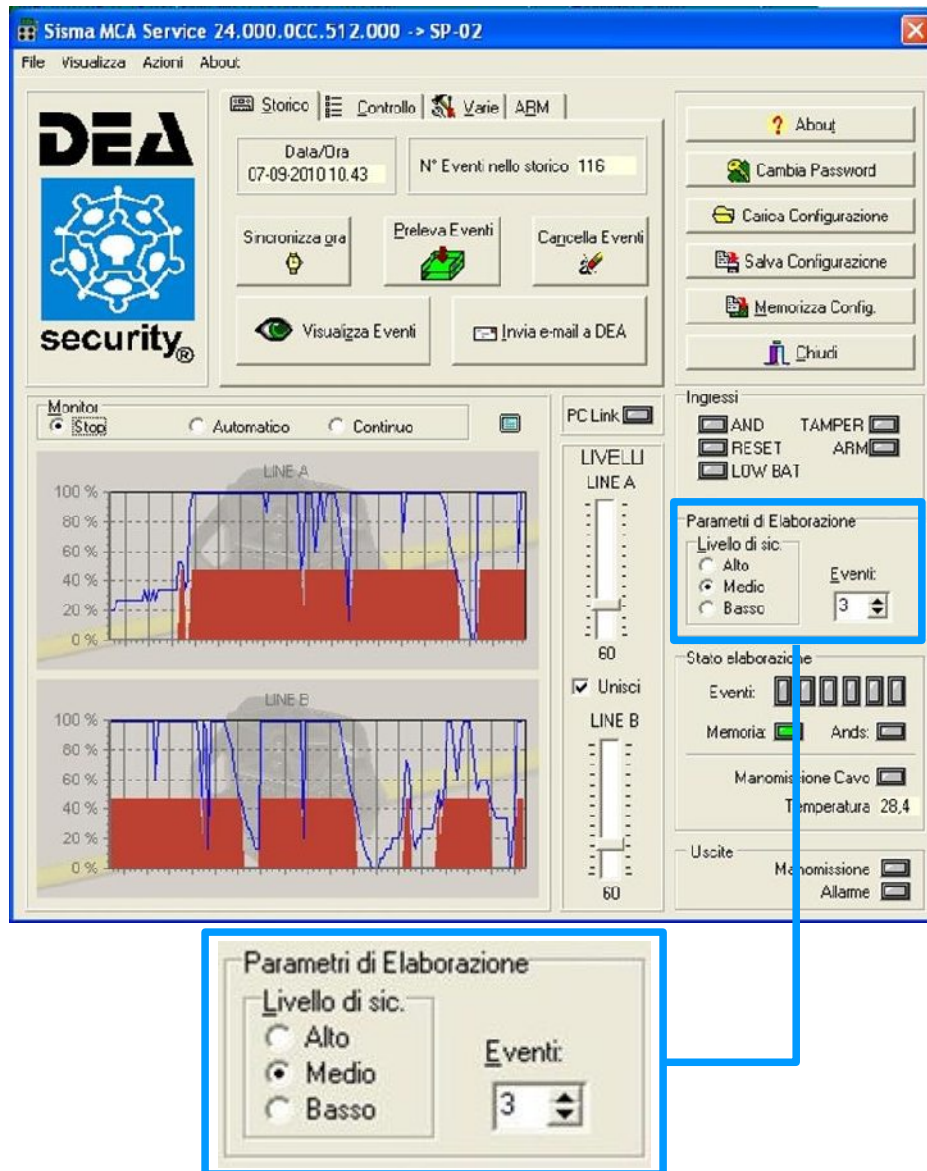
TARATURA SCHEDA SC-SMCA-Z1



- 1) Avviare il software di service SISMA MCA ed accedere alla configurazione della scheda di elaborazione (vedi manuale software);
- 2) Selezionare Monitor Automatico, impostare il livello di sensibilità a circa 20;
- 3) Effettuare un attraversamento completo come in figura e verificare l'intensità dei segnali, ripetere l'operazione qualche volta spostandosi di lato di una decina di cm
- 4) Confrontare il grafico ottenuto con quelli a fianco illustrati e modificare di conseguenza la sensibilità;
- 5) Ripetere il punto 3) e 4) fino al raggiungimento della sensibilità ottimale.



PROGRAMMAZIONE SC-SMCA-Z1



Livello di sicurezza:

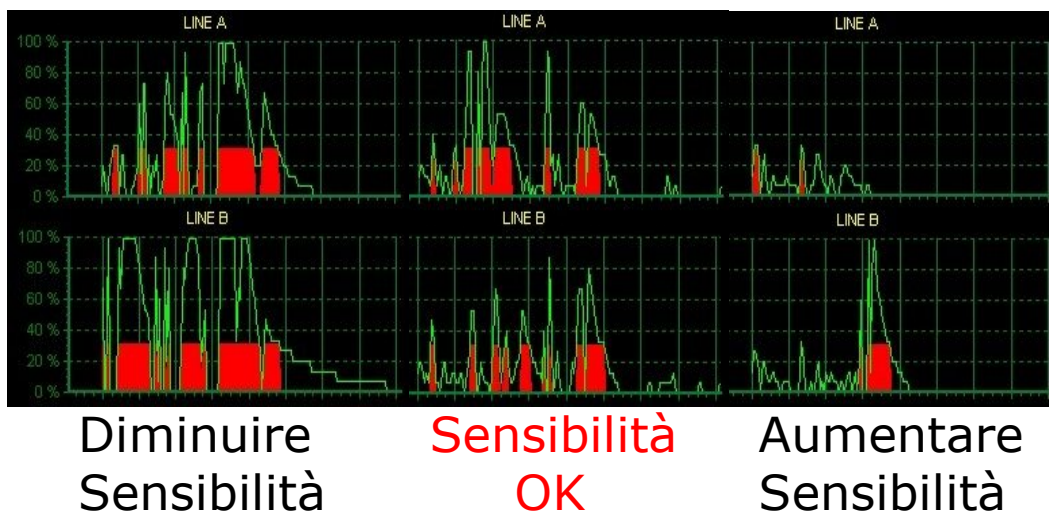
- **ALTO**: adatto in siti presidiati, sono possibili allarmi impropri, dovuti a piccoli animali. È attiva la rivelazione in **OR**.
- **MEDIO**: impostazione consigliata nella maggior parte dei casi. È attiva la rivelazione in **AND**.
- **BASSO**: impostazione idonea per siti fortemente disturbati. È attiva la rivelazione in **AND**.

EVENTI: il numero di eventi permette di regolare la prontezza del sistema nel rivelare una situazione di allarme.

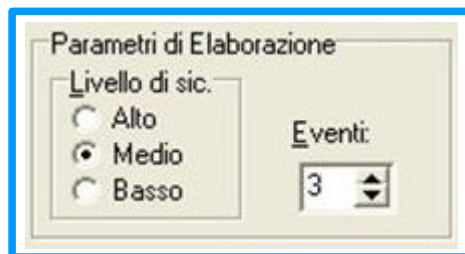
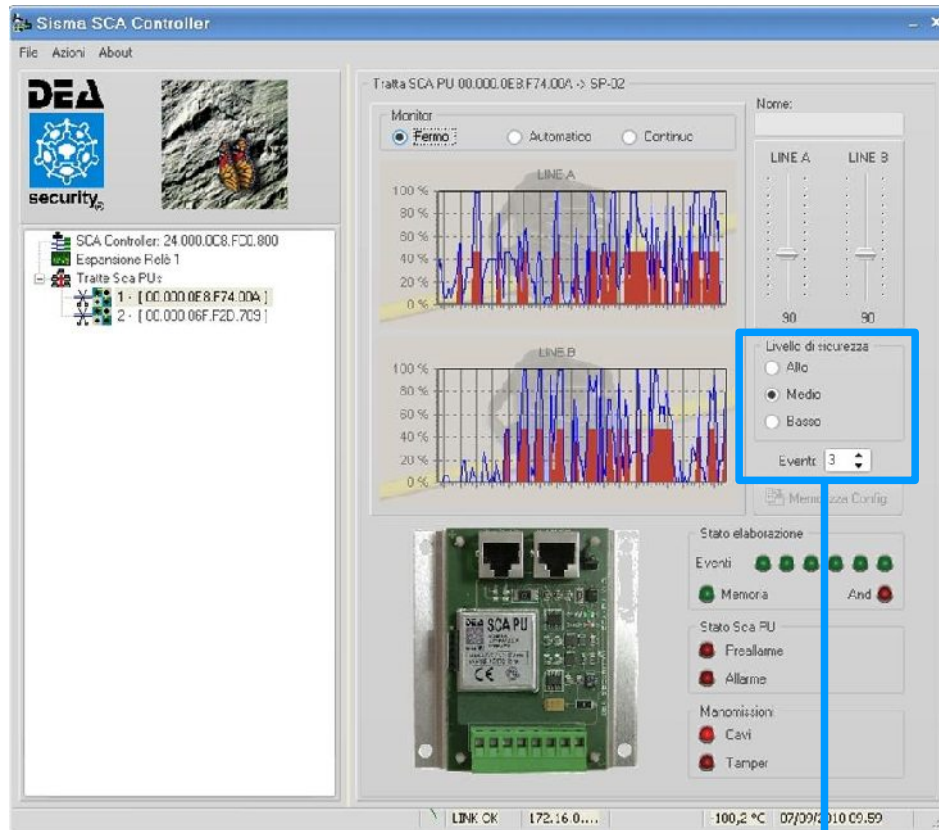
TARATURA SCHEDA SC-SMCA-PU



- 1) Avviare il software di service SCA CONTROLLER ed accedere alla configurazione della scheda SC-SMCA-PU di interesse (vedi manuale software);
- 2) Selezionare Monitor Automatico, impostare il livello di sensibilità a circa 20;
- 3) Effettuare un attraversamento completo come in figura e verificare l'intensità dei segnali, ripetere l'operazione qualche volta spostandosi di lato di una decina di cm
- 4) Confrontare il grafico ottenuto con quelli a fianco illustrati e modificare di conseguenza la sensibilità;
- 5) Ripetere il punto 3) e 4) fino al raggiungimento della sensibilità ottimale.



PROGRAMMAZIONE SC-SMCA-PU



Livello di sicurezza:

- **ALTO**: adatto in siti presidiati, sono possibili allarmi impropri, dovuti a piccoli animali. È attiva la rivelazione in **OR**.
- **MEDIO**: impostazione consigliata nella maggior parte dei casi. È attiva la rivelazione in **AND**.
- **BASSO**: impostazione idonea per siti fortemente disturbati. È attiva la rivelazione in **AND**.

EVENTI: il numero di eventi permette di regolare la prontezza del sistema nel rivelare una situazione di allarme.

Grazie per l'attenzione



© 2012 DEA PERIMETER PROTECTION SYSTEMS

DEA Perimeter Protection Systems S.r.l – via magenta, 9 – 54100 Massa (MS) - Italy
Tel. +39 0585 43436 – Fax +39 0585 43437 – P.IVA: 01026360451 – Cod. Fisc.: 12178210154
dea@deasecurity.com