



SERIR 50



sistema antintrusione per recinzioni metalliche

Manuale tecnico di installazione

Sistema SERIR 50 – edizione Dicembre 2012 – v. 1.0.0

Premessa

Visto la continua evoluzione tecnologica a cui è sottoposto il prodotto e al costante flusso di informazioni che vengono via via acquisite dai nostri tecnici, il presente documento è sottoposto a regolari aggiornamenti. Per questo è fondamentale mantenersi in contatto con l'ufficio tecnico DEA SECURITY e richiedere la manualistica più recente.

Nonostante le informazioni contenute nel presente documento possano portare a buona conoscenza del sistema, per una corretta progettazione dell'impianto è essenziale un sopralluogo da parte di un tecnico specializzato DEA SECURITY. Grazie alla loro profonda conoscenza del prodotto e al bagaglio di esperienza derivanti dalle innumerevoli installazioni già effettuate, sono i soli in grado di avallarne con certezza la realizzazione.

A ulteriore garanzia della perfetta realizzazione dell'impianto DEA SECURITY invia un proprio tecnico specializzato, in qualità di supervisore alle fasi di messa in opera, collegamento e collaudo.

Buon lavoro.

Indice

1 SERIR 50.....	2
2 Valutazioni di impiego del prodotto.....	2
2.1 Versioni Sensori SN-SR50	2
2.2 Tipi di recinzione.....	4
2.2.1 Rete di tipo elettrosaldato.....	4
2.2.2 Rete a maglie interlacciate.....	5
3 Ambiti installativi.....	6
3.1 Pre-requisiti installazione SERIR 50.....	6
3.1.1 Rete da terra.....	6
3.1.2 Rete su muro.....	7
3.1.3 Rete su grigliato.....	7
3.1.4 Protezione concertina.....	8
4 Progettazione di un sistema SERIR 50.....	9
4.1 Tesatura della rete.....	9
4.2 Quantificazione numero sensori.....	9
4.3 Numero di tratte necessario.....	11
4.4 Numero di schede necessario.....	11
4.5 Posizionamento delle schede elettroniche.....	12
4.5.1 Schede elettroniche in armadi periferici.....	12
4.5.2 Tipo di armadi.....	13
4.6 Centralizzazione dei segnali di allarme.....	13
4.6.1 Impiego della rete DEA NET.....	14
4.6.2 Concentratore della centrale di allarme.....	15
5 Procedure di installazione di un sistema SERIR.....	16
5.1 Corretta installazione della rete.....	16
5.2 Modalità di posizionamento dei sensori.....	17
5.3 Collegamenti elettrici della tratta.....	19
5.3.1 Giunzione di inizio tratta, riparazione, prolungamento tratta.....	19
5.3.2 Terminazione di tratta.....	21
5.4 Test resistivo linea sensori SN-SR50.....	22
6 Connessioni elettriche scheda di elaborazione.....	23
7 Taratura della sensibilità.....	24
8 Manutenzione.....	24
9 Assistenza.....	25

1 SERIR 50

SERIR 50 è un sistema perimetrale antintrusione per la protezione elettronica delle recinzioni metalliche.

Sfrutta speciali rilevatori d'impatto, di tipo piezodinamico (brevetto Dea Security) per segnalare tentativi di:

- arrampicamento
- taglio
- sfondamento
- intrusione per tagli sporadici.

SERIR 50 costituisce un sistema sul confine della proprietà e assicura il massimo anticipo nella rilevazione e la possibilità di rimanere sempre attivo, 24ore al giorno, 365 giorni all'anno.

2 Valutazioni di impiego del prodotto

I rilevatori SN-SR50 (del sistema SERIR 50) sono forniti precablati, in modo da velocizzare la messa in opera e sono disponibili complessivamente in 4 versioni per complessivi 12 modelli:

- Versioni disponibili di colore grigio, verde o nero con passo di 2, 2,5 o 3 metri.

Qui di seguito verranno elencate tutte le versioni disponibili.

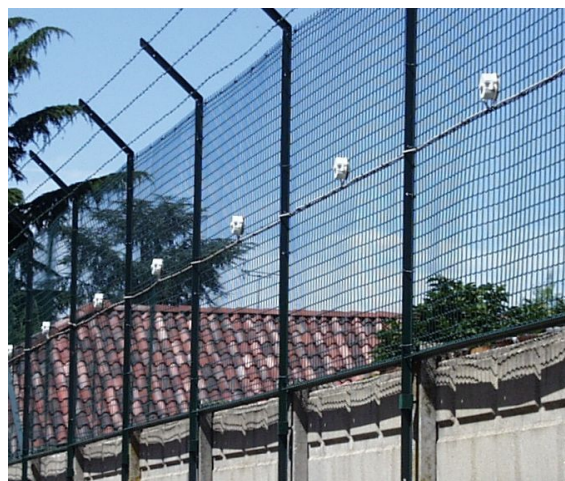
2.1 Versioni Sensori SN-SR50

I rilevatori sono disponibili grigi e verdi con corpo in abs caricato in vetro e neri con corpo in poliammide che garantisce una maggior resistenza all'abrasione e al contatto diretto con il petrolio e i suoi derivati.

I rilevatori sono a vista e sono installati al centro del pannello di rete (sezione che va da un palo di sostegno al successivo). Esistono in 12 varianti:

- **LN25-SR50-200V** – Colore **VERDE**, linea precablata composta da 25 rilevatori con passo **2m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 2m di lunghezza;
- **LN20-SR50-250V** – Colore **VERDE**, linea precablata composta da 20 rilevatori con passo **2,5m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 2,5m di lunghezza;

- **LN16-SR50-300V** – Colore **VERDE**, linea precablata composta da 16 rivelatori con passo **3m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 3m di lunghezza;
- **LN25-SR50-200G** – Colore **GRIGIO**, linea precablata composta da 25 rivelatori con passo **2m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 2m di lunghezza;
- **LN20-SR50-250G** – Colore **GRIGIO**, linea precablata composta da 20 rivelatori con passo **2,5m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 2,5m di lunghezza;



- **LN16-SR50-300G** – Colore **GRIGIO**, linea precablata composta da 16 rivelatori con passo **3m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 3m di lunghezza;
- **LN25-SR50-P200N** – Colore **NERO**, linea precablata composta da 25 rivelatori con passo **2m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 2m di lunghezza;
- **LN20-SR50-P250N** – Colore **NERO**, linea precablata composta da 20 rivelatori con passo **2,5m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 2,5m di lunghezza;
- **LN16-SR50-P300N** – Colore **NERO**, linea precablata composta da 16 rivelatori con passo **3m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 3m di lunghezza;

Nel caso si necessiti di una maggior resistenza fisica e meccanica, è disponibile una speciale versione del sensore, SN-SR50-GM, con cavo protetto da guaina spiralizzata. I rivelatori sono disponibili nelle seguenti versioni:

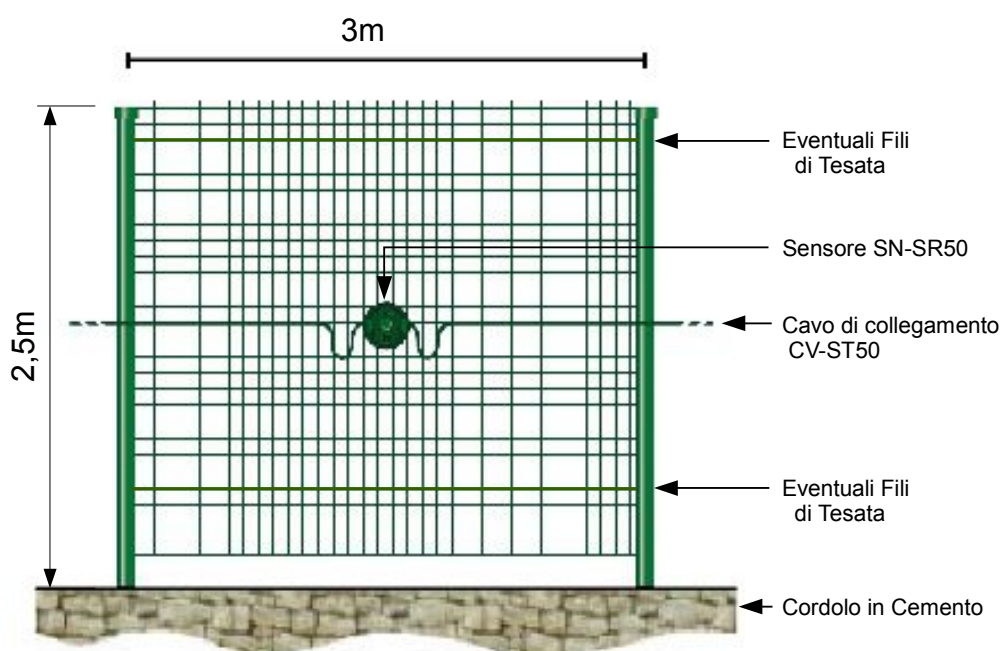
- **SN-SR50-GM200** – Colore **GRIGIO**, linea precablata personalizzabile con rivelatori a passo **2m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 2m di lunghezza;
- **SN-SR50-GM250** – Colore **GRIGIO**, linea precablata personalizzabile con rivelatori con passo **2,5m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 2,5m di lunghezza;
- **SN-SR50-GM300** – Colore **GRIGIO**, linea precablata personalizzabile con rivelatori con passo **3m** e quindi adatti alla protezione di recinzioni con pannelli fino a 3m di lunghezza;

Verranno successivamente descritti i tipi di recinzione compatibili con il sistema SERIR 50.

2.2 Tipi di recinzione

SERIR 50 può essere installato su rete metallica non autoportante, cioè non dotata di telaio. Questo tipo di recinzione è normalmente disponibile in rotoli in due differenti tipologie:

2.2.1 Rete di tipo elettrosaldato



La rete di tipo elettrosaldato ha le seguenti caratteristiche:

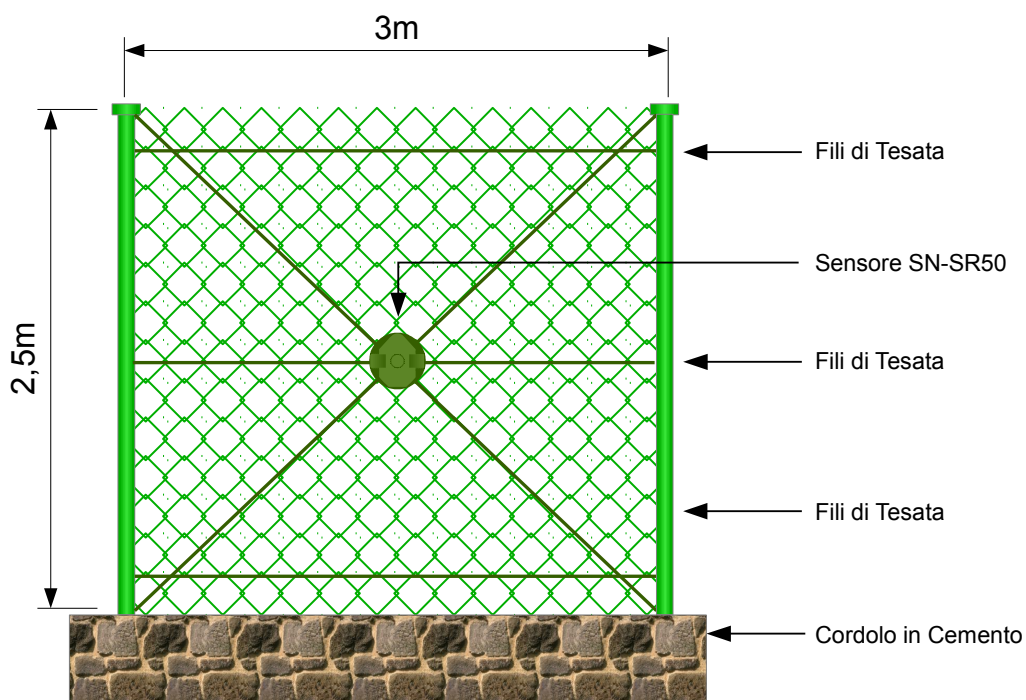
- recinzione costruite con fili saldati fra loro che costituiscono una trama a quadrati o rettangoli.
- i punti di incrocio sono saldati.
- la rete può essere grigia (normalmente in ferro zincato) oppure verde (plastificata).

Ogni sensore può coprire una dimensione massima di:

- 2,5m x 3m per la versione SN-SR50-300, pannelli anche più larghi di 3 metri;

2.2.2 Rete a maglie interlacciate

La rete a maglie interlacciate ha le seguenti caratteristiche:



- è costituita da spire di fili, preformate con andamento a zig-zag;
- ogni spira è verticale e intrecciata con la successiva;
- è normalmente plastificata e di colore verde;

Ogni sensore può coprire una dimensione massima di:

- 2,5m x 3m per la versione SN-SR50-300, pannelli anche più larghi di 3 metri;

3 Ambiti installativi

A seconda della versione del sistema SERIR 50, si propongono alcune applicazioni tipiche.

3.1 Pre-requisiti installazione SERIR 50

SERIR 50 mostra una buona versatilità di impiego in svariati ambiti applicativi: industriali, commerciali e militari.

L'efficacia del sistema antintrusione è data dalla migliore combinazione fra la barriera fisica, in questo caso la rete metallica, e la protezione elettronica della stessa.

La protezione si realizza installando un rilevatore al centro di ciascun pannello di rete.

Seguono le indicazioni per le applicazioni più comuni.



Nelle applicazioni che verranno descritte in seguito, per assicurare la massima efficacia della recinzione abbinata al sistema SERIR 50 è possibile adottare pali di sostegno di qualche centimetro più bassi rispetto alla sommità della recinzione (es.: 2m contro 2,2m) in modo che la parte alta possa cedere maggiormente sotto l'azione di un arrampicamento, amplificando, di fatto, le oscillazioni che sono rilevati dal sistema SERIR 50;

3.1.1 Rete da terra

Nel caso di recinzione da terra i fattori critici da considerare sono fondamentalmente 3: protezione contro l'arrampicamento, il taglio e il sollevamento.

La rete da terra dovrebbe raggiungere un'**altezza complessiva di almeno 2,2m** (2,5m sarebbe l'altezza ottimale), per costituire un impedimento al facile scavalco.

I pali di sostegno devono essere ben fissi e per questo è bene fare ricorso a un cordolo in cemento. Lo stesso cordolo potrebbe consentire la cementazione o il vincolo della recinzione in modo da scongiurare possibilità di sollevamento della stessa (tunnel).

Fra i pali di sostegno è opportuno adottare un **interasse di 2 , 2,5m o 3m**, preferibilmente a passo regolare.

3.1.2 Rete su muro

Nel caso di recinzione costruita sulla sommità di un muro è necessario creare un barriera che sia urtata durante un tentativo di intrusione.

La rete deve quindi sopravanzare il muro **di almeno 1,5m** ed avere un'area di sovrapposizione **di almeno 30cm** (dipende dal modo in cui sono fissati i pali di sostegno). **L'altezza complessiva della recinzione (muro + rete) non deve essere inferiore a 2,2m.**

I pali di sostegno possono essere carotati o staffati al muro con un interasse dipendente dalle caratteristiche del muro stesso, ma si consiglia di **non superare i 2m di interasse.**

Viste le particolari esigenze installative, è comunque preferibile adottare rete di tipo elettrosaldato che assicurano una migliore tenuta e che costituiscono una barriera più difficile da eludere con sollevamento.

Il rilevatore andrà installato al centro di ogni pannello della recinzione.

In questo tipo di installazione, il sistema SERIR 50 è in grado di offrire anche una buona protezione contro lo sfondamento del muro sottostante.



3.1.3 Rete su grigliato

Nel caso sia presente un grigliato di altezza insufficiente per una protezione ottimale è possibile optare per un suo innalzamento.

La **soluzione ottimale** risulta essere quella di innalzare il grigliato con pannelli dello stesso tipo e proteggere il tutto con il sistema TORSUS 50. A proposito si consiglia di consultare il "*Manuale tecnico di installazione TORSUS 50*" per maggiori informazioni.

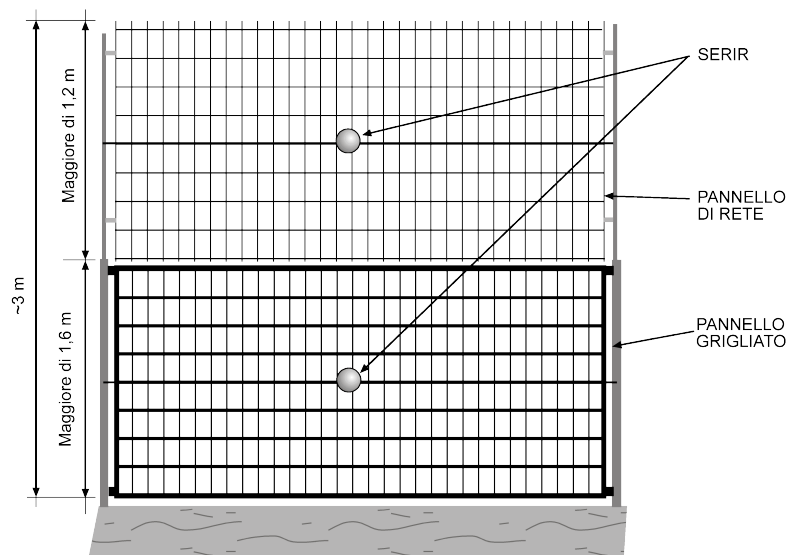
Se l'innalzamento dei pannelli di grigliato deve essere necessariamente eseguito con rete elettrosaldato è possibile proteggere la rete aggiunta con il sistema SERIR 50. In questo caso, non si ottiene una adeguata rilevazione del taglio del grigliato sottostante. E' quindi consigliata l'installazione di una **seconda linea SERIR 50** installata sul grigliato in modo tale da poter rilevare anche tentativi di taglio.

Ovviamente le due linee SERIR 50 dovranno essere collegate su ingressi differenti della scheda di elaborazione.

I tentativi di arrampicamento sono rilevati solo dalla struttura aggiuntiva in rete, quindi è necessario che questa abbia un'altezza di almeno 1,2 metri.

La recinzione in totale dovrebbe avere una altezza di circa 3 metri.

Un esempio di questa soluzione è visibile in figura.

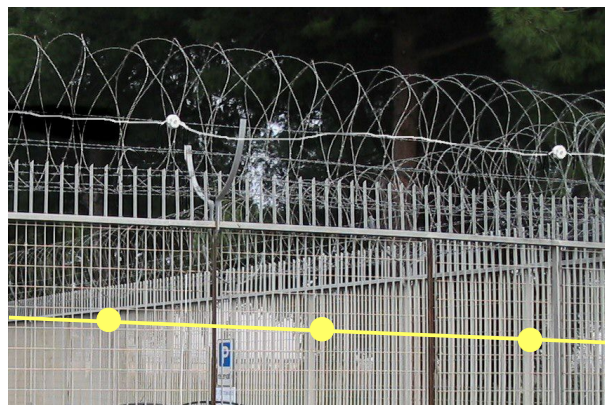


3.1.4 Protezione concertina

Il filo spinato che compone le concertine trasmette ottimamente le vibrazioni causate dal taglio e subisce oscillazioni rilevate dai sensori SERIR 50.

I sensori vanno fissati direttamente alle spire della concertina a **intervalli regolari di 2m** (impiegare versione SN-SR50-200).

Una seconda linea SERIR 50, deve comunque essere applicata alla recinzione sottostante, come rilevatore di taglio e sfondamento.



4 Progettazione di un sistema SERIR 50

Nel determinare il corretto dimensionamento del sistema è sufficiente esaminare il perimetro e la struttura da proteggere, annotando i seguenti punti:

- dimensione dei pannelli;
- tipi di rete e perimetro coperto da ogni tipo;
- verifica della tesata della rete;
- dimensione del perimetro da proteggere;
- distanze dalla centrale di allarme;

In seguito, in base a queste misure, si possono effettuare delle considerazioni progettuali, quali:

- tesatura corretta della rete;
- quantificazione del numero dei sensori;
- numero delle tratte necessarie;
- numero delle schede di elaborazione necessario;
- posizionamento ottimale delle schede di elaborazione;
- configurazione ottimale di un armadio periferico.

4.1 Tesatura della rete

La corretta tesatura della rete è essenziale per il buon funzionamento del sistema SERIR 50. E' necessario verificare e controllare che la rete sia ben tesata ed eventualmente aggiungere altri fili che permettano di avere una buona trasmissione delle vibrazioni fino al sensore.

I rivelatori SN-SR50 sono compatibili sia con la rete di tipo elettrosaldato che con la rete a maglie interlacciate. Per i due tipi di rete risultano essenziali i seguenti requisiti:

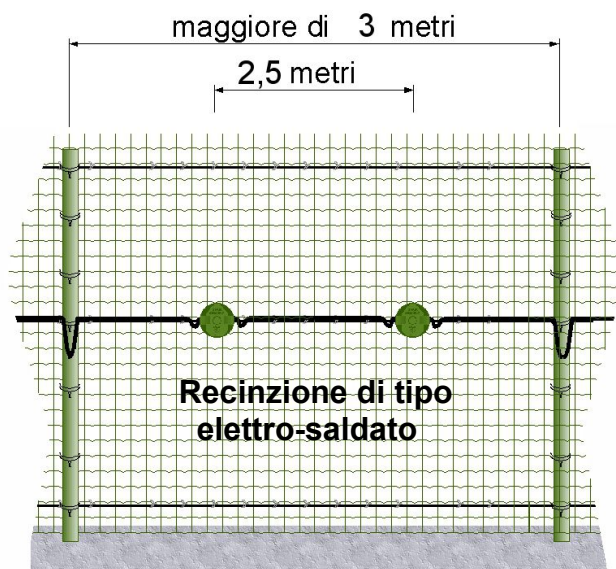
- Rete di tipo elettrosaldato:
 - la rete deve risultare ben tesa;
 - i fili di tesata devono essere almeno tre e la rete deve essere fissata a questi fili con una legatura ogni 30 centimetri;
 - i pali devono essere legati alla rete in più punti.
- Rete a maglie interlacciate:
 - la rete deve essere ben tesa;
 - i fili di tesata devono essere almeno tre in orizzontale e altri due alle diagonali. La rete deve essere fissata a questi fili con legatura ogni 30 centimetri;
 - i pali devono essere legati alla rete in più punti.

Nel caso non siano soddisfatti questi requisiti, è necessario provvedere con l'aggiunta di nuovi fili di tesata e nuove legature.

4.2 Quantificazione numero sensori

Nella realizzazione di una nuova recinzione o nella protezione di una recinzione già esistente, possono essere incontrate situazioni tipiche:

1. Recinzione con pali di sostegno a interasse regolare, fino a 2m:
Adottare rilevatori SN-SR50-200 (verdi, grigi o neri) che dovranno essere posizionati al centro di ogni pannello;
2. Recinzione con pali di sostegno a interasse regolare, da 2 a 2,5m:
Adottare rilevatori SN-SR50-250 (verdi, grigi o neri) che saranno posizionati al centro di ogni pannello;
3. Recinzione con pali di sostegno a interasse regolare, da 2,5 a 3m:
Adottare rilevatori SN-SR50-300 (verdi, grigi o neri) che saranno posizionati al centro di ogni pannello;
4. Recinzione con pali di sostegno a interasse irregolare, ma sempre inferiore a 2m:
Adottare rilevatori SN-SR50-200 (verdi, grigi o neri) che dovranno essere posizionati al centro di ogni pannello. Per i pannelli più corti si avrà una abbondanza di cavo di collegamento che può essere fissata al palo di sostegno;
5. Recinzione con pali di sostegno a interasse irregolare, ma sempre inferiore a 2,5m:
Adottare rilevatori SN-SR50-250 (verdi, grigi o neri) che dovranno essere posizionati al centro di ogni pannello. Per i pannelli più corti si avrà una abbondanza di cavo di collegamento che può essere fissata al palo di sostegno;
6. Recinzione con pali di sostegno a interasse irregolare, ma sempre inferiore a 3m:
Adottare rilevatori SN-SR50-300 (verdi, grigi o neri) che dovranno essere posizionati al centro di ogni pannello. Per i pannelli più corti si avrà una abbondanza di cavo di collegamento che può essere fissata al palo di sostegno;
7. Recinzione con pannelli di lunghezza superiore a 3m:
Dovranno essere usati i sensori SN-SR50-250 **solo per reti di tipo elettro-saldato**, fissandoli alla rete ad una distanza di 2,5m l'uno dall'altro. In prossimità dei pali si dovrà mantenere una distanza di almeno 30cm. Per altri tipo di reti utilizzare i sensori SN-SR50-200



In tutti i casi, a parte il caso 7, il corretto numero di rivelatori necessario, coincide con il n° di pannelli di recinzione esistenti.

Il numero massimo di rivelatori per tratta è pari a 25 per la versione precablata a passo 2 metri, 20 per la versione precablata a passo 2,5 metri e 16 per la versione precablata passo 3m che portano in tutti i casi a una lunghezza massima di tratta di circa 50m.

4.3 Numero di tratte necessario

I sensori SERIR 50 sono disponibili in tratte da 25 sensori, per i modelli SN-SR50-200 con passo 2 metri, da 20 sensori per i modelli SN-SR50-250 con passo 2,5 metri e da 16 sensori per i modelli SN-SR50-300 con passo 3 metri.

Una volta calcolato il numero di tratte necessario si deve calcolare il numero di tratte necessario **partendo dal presupposto che variazioni delle caratteristiche strutturali della rete portano a diversi comportamenti della rete stessa**. Questo vuol dire che diversi tipi di rete hanno bisogno di diverse sensibilità, e quindi di tratte differenti. Il cambio strutturale può essere inteso sia come variazione della dimensione dei pannelli, sia come variazione del tipo di rete, quindi si possono avere i seguenti casi:

- *variazione della dimensione dei pannelli*: nel caso in cui la variazione di dimensione dei pannelli coinvolga un numero limitato di pannelli, uno o al massimo due, non è necessario il cambio di tratta. Nel caso invece, che la variazione di dimensione sia definitiva, allora è necessario troncare la tratta, ed iniziarne una nuova partendo dal primo pannello diverso;
- *variazione di tipo di rete*: in questo caso è necessario passare ad una tratta nuova, in quanto la risposta alle sollecitazioni sarà sicuramente diversa.

4.4 Numero di schede necessario

Il numero di schede necessario dipende fondamentalmente da due considerazioni:

- *estensione e conformazione del perimetro e quindi n. di tratte necessario*: La capacità massima di ogni scheda SC-SR50-Z4 è di 4 tratte con massimo 25 rivelatori ciascuna (passo 2m), 4 tratte con massimo 20 rivelatori ciascuna (passo 2,5m) o 4 tratte con massimo 16 rivelatori ciascuna (passo 3m). Questa configurazione permette di coprire una sezione di perimetro fino a 200m. La capacità massima di ogni scheda SC-SR50-Z1 è di 1 tratta con massimo 25 rivelatori (passo 2m), 1 tratta con massimo 20 rivelatori (passo 2,5m) o 1 tratta con massimo 16 rivelatori (passo 3m).
- *numero di zone logiche necessarie*: In determinate situazioni, per caratteristiche del perimetro o per scelta dell'installatore, può essere vantaggioso non sfruttare le tratte sensori alla massima estensione. Per esempio, in un sito di forma rettangolare di lato 50m x 30m, nel lato di 30m solitamente viene impiegata una tratta dedicata per avere una più rapida individuazione della zona nel caso in cui si abbia una segnalazione di intrusione. **Ogni variazione delle caratteristiche del pannello determina sempre un cambio di tratta.**

4.5 Posizionamento delle schede elettroniche

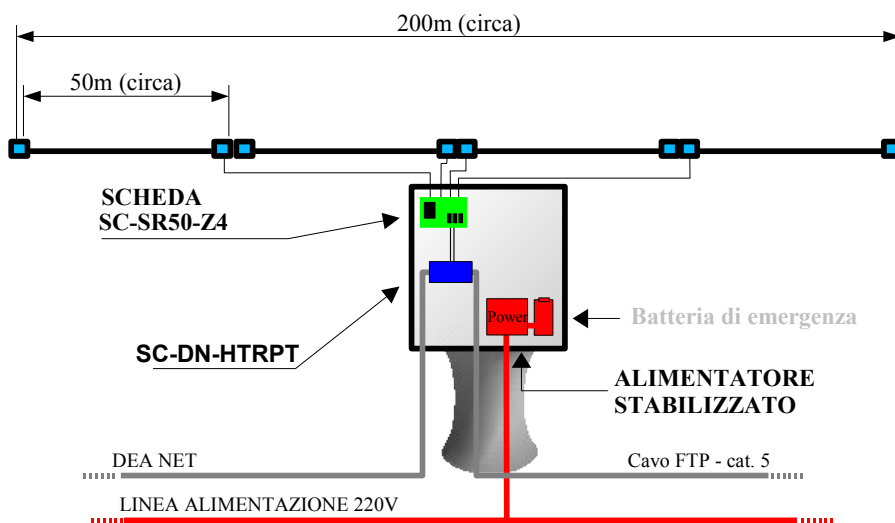
Le schede elettroniche di elaborazione possono essere posizionate nel locale tecnico, presso la centrale di allarme, oppure in appositi armadi periferici, collocati vicino alle tratte sensori.

La scelta delle due soluzioni è vincolata dalla massima distanza che può intercorrere fra la scheda e la tratta sensori più distante, che è di **150m**.

4.5.1 Schede elettroniche in armadi periferici

La configurazione standard di un armadio periferico per il sistema SERIR 50 copre una sezione di perimetro pari a un massimo di 200m, suddivisa in 4 zone (2 a destra e 2 a sinistra dell'armadio).

Questa configurazione prevede l'impiego di un armadio di dimensioni ridotte, al cui interno viene alloggiata un'unica scheda di elaborazione SC-SR50-Z4 e i relativi accessori (alimentatori, tamper, rilevatori antiscasso, ecc..).

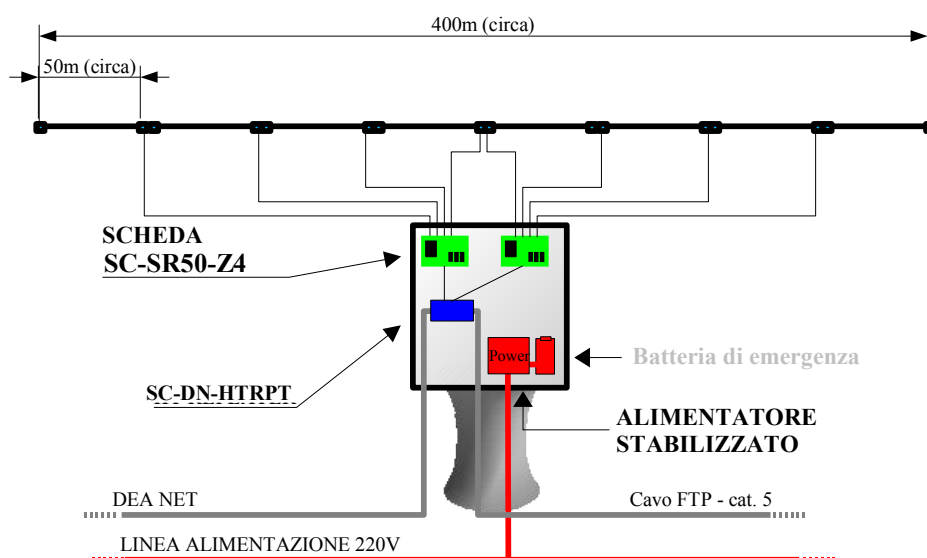


La configurazione tipica prevede:

- n.1 armadio con accessori;
- n.1 contatto reed antiapertura;
- n.1 rilevatore antiscasso;
- n.1 scheda di elaborazione SC-SR50-Z4;
- n.1 (eventuale) scheda di espansione a relè SC-ER8;
- n.1 alimentatore;
- n.1 batteria tampone;
- n.1 SC-DN-HTRPT per interfacciamento con la rete DEA NET.

Al posto dell' SC-DN-HTRPT è possibile optare per un cavo dedicato che porti i segnali dei relè verso la centrale, oppure è possibile utilizzare un concentratore/satellite della centrale di allarme.

In alternativa, è possibile adottare armadi con 2 schede di elaborazione per controllare fino a 400m di perimetro (8 zone). In genere, tale soluzione NON è da preferire, in quanto, a fronte di una riduzione del numero di armadi, si ha un consistente aumento dei metri di cavo di collegamento necessario e una maggiore complessità installativa.



4.5.2 Tipo di armadi

Gli armadi che conterranno le schede elettroniche dovranno essere conformi al tipo di applicazione che si affronta e all'ambiente installativo.

Nel caso di posizionamento in climi particolari, con temperature al di fuori delle specifiche indicate negli allegati tecnici, fare ricorso alla climatizzazione dell'armadio.

4.6 Centralizzazione dei segnali di allarme

Ciascuna scheda di elaborazione SERIR SC-SR50-Z4 dispone di un massimo di 13 uscite NC a relè così suddivise:

- direttamente dalla scheda SC-SR50-Z4:
 - relè 1. : manomissione generale
 - relè 2. : allarme tratta 1
 - relè 3. : allarme tratta 2
 - relè 4. : allarme tratta 3
 - relè 5. : allarme tratta 4
 - relè 6. : sicurezza attiva, tensione di alimentazione insufficiente



Nelle versioni di circuito stampato precedenti alla versione 2.0 tale uscita è ottenibile con l'applicazione del modulo aggiuntivo ER-SA a corredo con le schede stesse.

- tramite espansione SC-ER8:
 - relè 7. : pre-allarme tratta 1
 - relè 8. : pre-allarme tratta 2
 - relè 9. : pre-allarme tratta 3
 - relè 10.: pre-allarme tratta 4
 - relè 11.: taglio sporadico tratta 1
 - relè 12.: taglio sporadico tratta 2
 - relè 13.: taglio sporadico tratta 3
 - relè 14.: taglio sporadico tratta 4

Ciascuna scheda di elaborazione SERIR 50 SC-SR50-Z1 dispone di un massimo di 2 uscite NC a relè (MANOMISSIONE E ALLARME INTRUSIONE) e 2 uscite O.C.(PREALLARME e TAGLIO SPORADICO) direttamente a bordo della scheda.

4.6.1 Impiego della rete DEA NET

Le schede di elaborazione a microprocessore di tutti i sistemi Dea Security, sono predisposte per comunicare le segnalazioni attraverso la rete DEA NET che offre alcune funzionalità avanzate:

- trasmissione dati su cavo standard FTP, schermato cat.5, che collega ad anello tutto gli armadi periferici;
- comunicazione ad alta velocità in tempo reale;
- comunicazione bidirezionale: è possibile non solo ricevere informazioni dalle schede periferiche, ma anche mandare comandi per variare tutti i parametri di funzionamento e di gestione (funzioni accessibili solo al personale autorizzato) fra le quali:
 - modifica dei livelli di sensibilità e dei programmi di intervento;
 - visualizzazione del grafico di risposta in tempo reale;
 - gestione della memoria eventi.

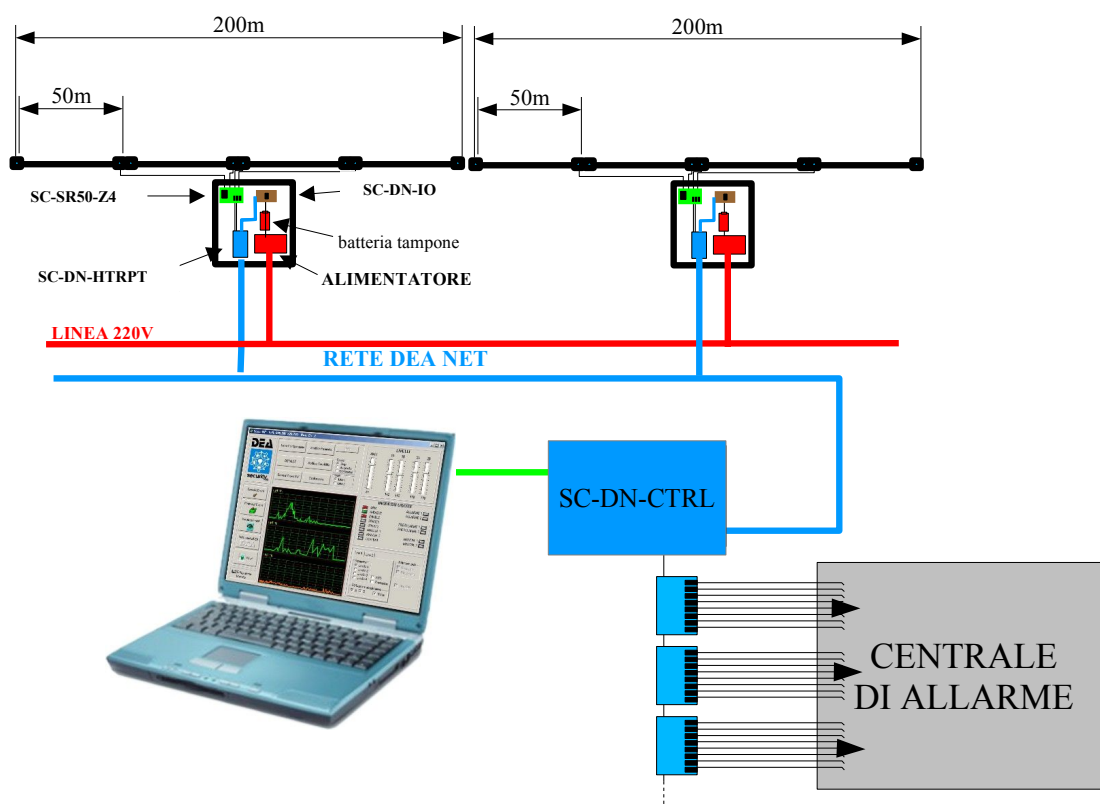
La rete Dea Net impiega 4 schede elettroniche:

1. SC-DN-CTRL o SC-DN-ETHCTRL: la scheda che gestisce tutta la rete.
2. SC-DN-HTRPT: modulo per l'infrastruttura di rete, permette di collegare schede fino a distanze teoriche di 40.000m;
3. SC-DN-IO: scheda che permette di inserire nella rete DEA NET comunicazioni da sistemi non compatibili (es. contatti magnetici) e di disporre di uscite a relè dislocate lungo il perimetro, ma controllate dal SC-DN-CTRL. Gli ingressi disponibili sono 4 a triplo bilanciamento, mentre le uscite sono 2 C/NC/NO da relè.
4. SC-DN-ER16: scheda di espansione a 16 relè. Viene gestita dal SC-DN-CTRL o SC-DN-ETH-CTRL per fornire tutte le uscite necessarie.

Dea Net può essere impiegata come sistema di centralizzazione per procurare segnalazioni (da relè) alla centrale di allarme, oppure come infrastruttura per un sistema di gestione sviluppato da Dea Security (SW-DM).



Per la gestione dell'informazione mancanza rete in un armadio periferico è necessario l'utilizzo della scheda SC-DN-IO, che permette di inviare nella rete questa segnalazione.



4.6.2 Concentratore della centrale di allarme

All'interno di ogni armadio periferico può essere inserito un concentratore della centrale di allarme che provvede, con proprio protocollo e canale di comunicazione, a trasmettere le informazioni prelevate dai relè delle schede SC-SR50-Z4 o SC-SR50-Z1 e dell'eventuale espansione SC-ER8 alla centrale di allarme.

Dovranno inoltre essere contemplate le segnalazioni per batteria bassa, mancanza tensione di rete e tamper dell'armadio.

5 Procedure di installazione di un sistema SERIR

In questo capitolo verranno discusse le procedure da seguire per una corretta messa in opera del sistema SERIR 50. In particolare verranno toccati i seguenti punti:

- corretta installazione della rete;
- modalità di posizionamento dei sensori;
- precauzioni per il corretto impiego del cavo;
- collegamenti elettrici della tratta.

5.1 Corretta installazione della rete

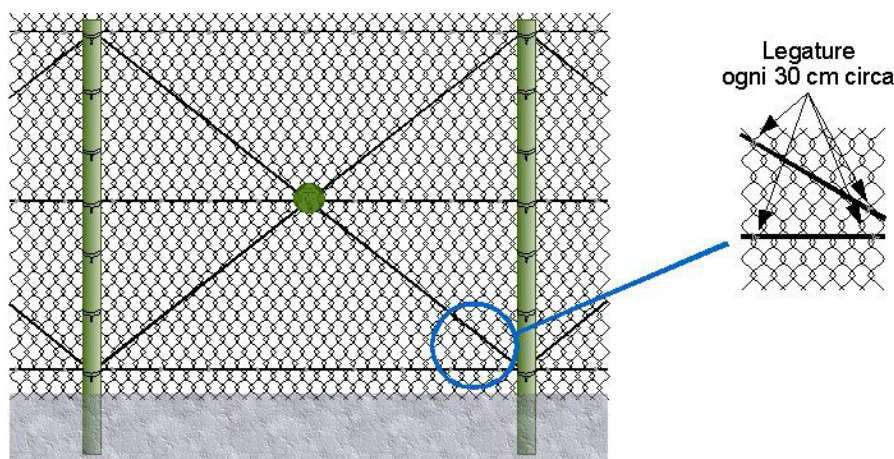
La corretta tesatura della rete è essenziale per il buon funzionamento del sistema SERIR 50. E' necessario verificare e controllare che la rete sia ben tesata ed eventualmente aggiungere altri fili che permettano di avere una buona trasmissione delle vibrazioni fino al sensore.

- Rete di tipo elettrosaldato:
 - la rete deve risultare ben tesa;
 - i fili di tesata devono essere almeno tre e la rete deve essere legata a questi fili con un legamento ogni 30 centimetri;
 - i pali devono essere legati alla rete in più punti.

Come esempio si può vedere la figura del paragrafo precedente, con la sola esclusione del fatto che non è più stringente la condizione della legatura della rete ai pali ogni 20 centimetri.

- Rete a maglie interlacciate:
 - la rete deve essere ben tesa;
 - i fili di tesata devono essere almeno tre in orizzontale e altri due alle diagonali. La rete deve essere legata a questi fili con un legamento ogni 30 centimetri;
 - i pali devono essere legati alla rete in più punti.

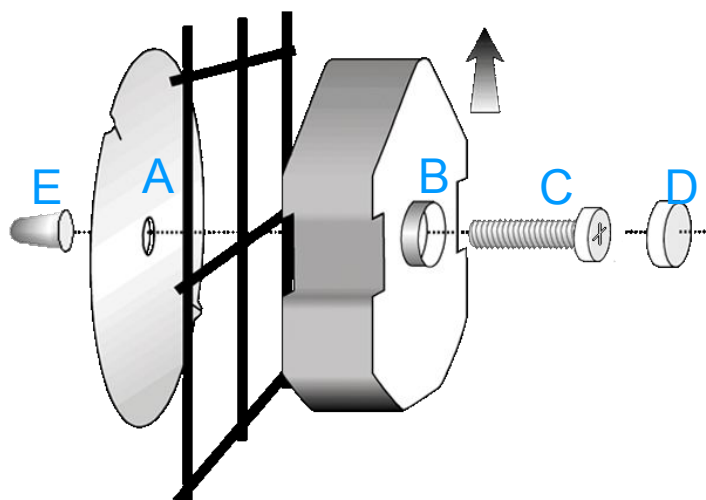
In figura si può vedere un esempio di come deve essere fatta l'installazione.



Nel caso non siano soddisfatti questi requisiti, è necessario provvedere con l'aggiunta di nuovi fili di tesata e nuove legature.

5.2 Modalità di posizionamento dei sensori

La modalità di installazione del sensore SN-SR50 deve avvenire come descritto qui di seguito.



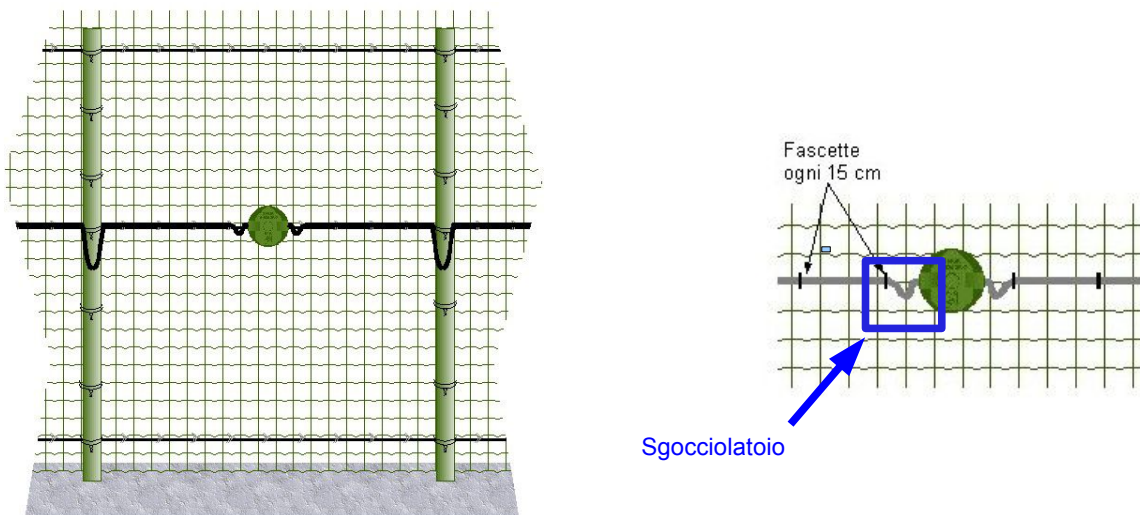
Il rivelatore va preferibilmente posto in posizione mediana, sia in altezza che in lunghezza, del pannello di recinzione.

1. Porre la piastrina di fissaggio (A) sul lato esterno della recinzione. Le due dentature devono sporgere dalla parte della recinzione, in modo che incastrandosi con questa, non consentano successive rotazioni della piastrina.
2. Allineare il rivelatore (B) con la piastrina (A). Il rivelatore va posto con la punta verso l'alto, come nell'illustrazione.
3. Inserire la vite di fissaggio (C) che si avviterà nell'apposita filettatura di A.
4. Serrare la vite a croce. Un serraggio con coppia troppo alta può portare alla deformazione della piastrina di fissaggio compromettendo il regolare funzionamento del sensore.
5. A serraggio effettuato apporre l'apposito tappo D nell'alloggiamento occupato dalla testa della vite.
6. Inserire anche il tappo di copertura posteriore E.

Il cavo di collegamento si fissa alla recinzione tramite fascette da posizionarsi a intervalli regolari ogni circa 30cm. Il cavo non deve produrre urti contro la recinzione se questa dovesse oscillare a seguito, ad esempio, di una raffica di vento.

Eventuali eccedenze di cavo verranno poste in modo uniforme all'altezza dei pali in modo tale da avere il migliore risultato estetico possibile.

All'altezza del sensore è opportuno realizzare uno sgocciolatoio con il cavo, sia a destra che a sinistra, in modo tale che il sensore sia influenzato il meno possibile dal cavo.

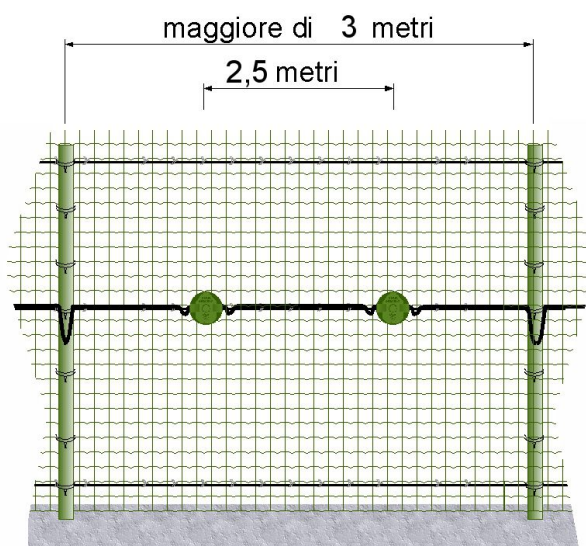


Le fascette devono essere di tipo adatto all'esposizione continuata all'ambiente esterno (resistenti U.V.) e dotati di anima metallica.

A listino sono disponibili fascette adatte in confezioni da 100 pezzi (cod. FPM-100).

Nel caso la recinzione presenti lunghezze irregolari dei pannelli, seguire la regola generale che prevede un sensore al centro di ogni pannello. Per realizzare questo è necessario che il pannello più esteso non superi i 3m in larghezza.

Se nella recinzione sono presenti pannelli rete con larghezza superiore ai 3m impiegare la versione SN-SR50-250 (con i rilevatori a 2,5m), facendo in modo che siano presenti 2 rivelatori per pannello, equidistanti dai pali di sostegno.



5.3 Collegamenti elettrici della tratta

I collegamenti elettrici sono necessari per prolungare il cavo della tratta in modo tale da arrivare alla scheda di elaborazione SC-SR50-Z4 o SC-SR50-Z1 (giunzione di inizio tratta), riparare un cavo danneggiato, allungare una tratta corta, eseguire una terminazione di tratta. In qualsiasi caso valgono delle raccomandazioni generali:

- Tutti i collegamenti devono essere sempre saldati a stagno e sigillati con resina RP-100. Una confezione è sufficiente per la sigillatura di 2 contenitori JTBX-ST50.



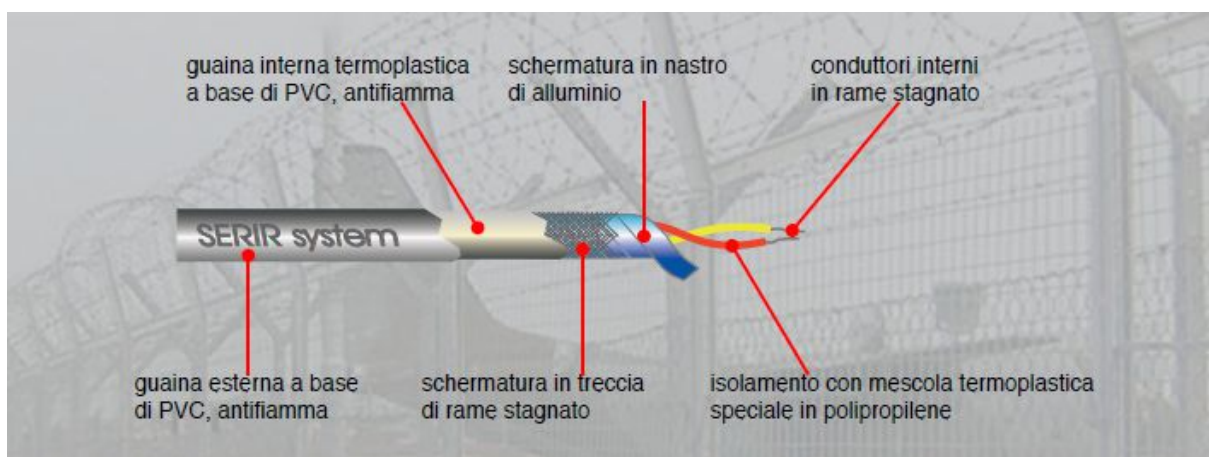
NON USARE PRODOTTI A BASE SILICONICA PER LA SIGILLATURA DELLE CONNESSIONI ELETTRICHE. Usare esclusivamente la resina RP-100 appositamente studiata per questo utilizzo.

Alcuni sigillanti a base siliconica potrebbero contenere solventi che provocano una rapida ossidazione e corrosione dei conduttori di rame presenti nei cavi delle tratte, quindi ne è vietato l'utilizzo per la sigillatura delle connessioni elettriche.

- Prima di sigillare i collegamenti con la resina è assolutamente necessario effettuare il controllo delle connessioni e degli isolamenti (vedi par. 5.4).

5.3.1 Giunzione di inizio tratta, riparazione, prolungamento tratta

Per il collegamento delle tratte sensori, viene utilizzato esclusivamente il cavo *Dea Security mod. CV-ST50* sviluppato ad hoc per questa applicazione. Al fine di renderli più **resistenti all'ossidazione e immuni dalle interferenze elettromagnetiche**, tutti i conduttori interni sono stagnati e twistati, inoltre la schermatura è doppia, costituita da un nastro di alluminio abbinato a una treccia di rame stagnato.



Per il prolungamento del cavo di inizio tratta, la riparazione di un cavo danneggiato, o l'aumento del numero dei sensori nella tratta, le connessioni devono essere realizzate con una corrispondenza colore-colore.



La lunghezza del cavo di collegamento, tra l'inizio della tratta e la scheda di elaborazione deve essere al massimo 150 metri.

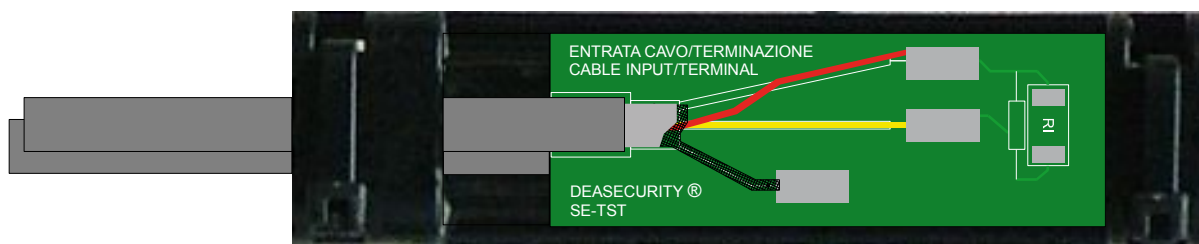
La procedura per la connessione è la seguente:

1. Inserire i due cavi nei fori circolari del tappo contenitore
 2. Preparare i due cavi spellandoli a misura come indicato sul circuito stampato SE-TST
 3. Stagnare tutte le piazzole su entrambi i lati del circuito stampato
 4. Fissare i cavi al circuito stampato su entrambi i lati usando la fascetta in dotazione FPM-100
 5. Saldare i conduttori dei cavi alle piazzole seguendo la corrispondenza dei colori indicata sul circuito stampato su entrambi i lati.
 6. Inserire il circuito stampato all'interno del corpo contenitore utilizzando le apposite guide.
 7. Chiudere il contenitore con il tappo.
 8. Fissare alla rete il contenitore JTBX-ST50 con i cavi rivolti verso l'alto utilizzando le fascette FPM-186 in dotazione.
 9. Preparare la resina poliuretanica seguendo le istruzioni riportate sulla relativa confezione.
 10. Colare la resina all'interno del contenitore attraverso i fori presenti sul tappo
 11. Attendere la completa polimerizzazione della resina (almeno 40 minuti a 5°C o 25 minuti a 25°C).
- Capovolgere il contenitore JTBX-ST50 con i cavi uscenti dal basso e fissarlo definitivamente alla struttura.



Per le modalità e precauzioni d'uso della resina RP-100 fare riferimento in appendice.

Cavo CV-ST50 tratta		Cavo CV-ST50 prolunga
Rosso	———	Rosso
Giallo	———	Giallo
Schermo	———	Schermo



5.3.2 Terminazione di tratta

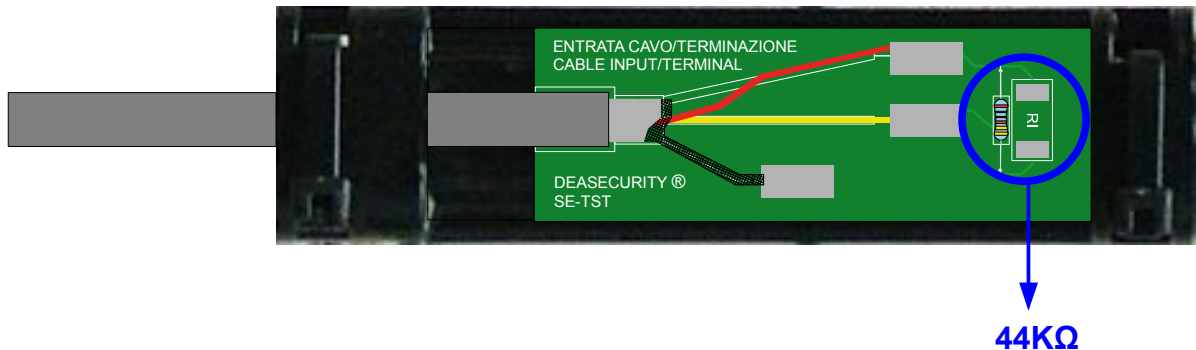
Nella terminazione della tratta si deve inserire una resistenza da 44KΩ tra i due conduttori rosso e giallo, seguendo la seguente procedura:

1. Saldare la resistenza fornita nella piazzola R2 del circuito stampato SE-TST
 2. Inserire il cavo nei fori circolari del tappo contenitore
 3. Preparare il cavo spellandolo a misura come indicato sul circuito stampato SE-TST
 4. Stagnare tutte le piazzole su entrambi i lati del circuito stampato
 5. Fissare il cavo al circuito stampato usando la fascetta in dotazione FPM-100
 6. Saldare i conduttori del cavo alle piazzole seguendo la corrispondenza dei colori indicata sul circuito stampato.
 7. Inserire il circuito stampato all'interno del corpo contenitore utilizzando le apposite guide.
 8. Chiudere il contenitore con il tappo.
 9. Fissare alla rete il contenitore JTBX-ST50 con il cavo rivolto verso l'alto utilizzando le fascette FPM-186 in dotazione.
 10. Preparare la resina poliuretanica seguendo le istruzioni riportate sulla relativa confezione.
 11. Colare la resina all'interno del contenitore attraverso i fori presenti sul tappo
 12. Attendere la completa polimerizzazione della resina (almeno 40 minuti a 5°C o 25 minuti a 25°C).
- Capovolgere il contenitore JTBX-ST50 con il cavo uscente dal basso e fissarlo definitivamente alla struttura.



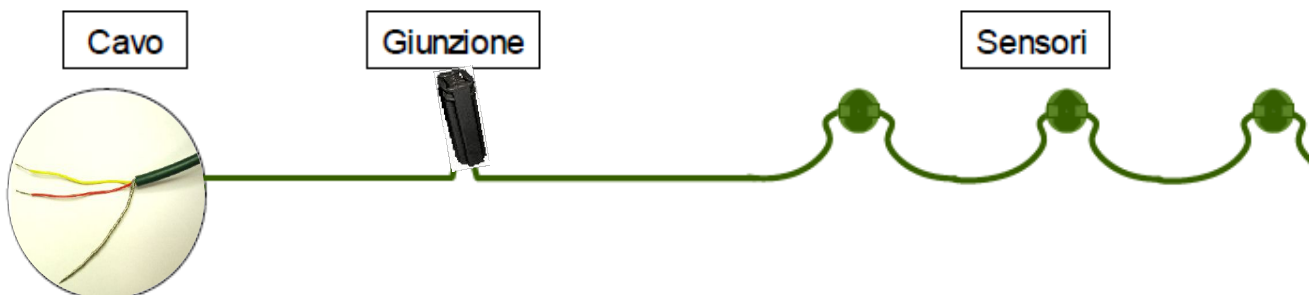
Per le modalità e precauzioni d'uso della resina RP-100 fare riferimento in appendice.

Terminazione tratta			
Rosso	——	——R = 44KΩ——	
Giallo	——	——	
Schermo	——	Isolato	



5.4 Test resistivo linea sensori SN-SR50

È necessario, prima di collegare la linea sensori alle schede di elaborazione, effettuare un test resistivo della tratta utilizzando un semplice multimetro.



Nel precedente schema si vedono i singoli conduttori ROSSO, GIALLO e SCHERMO del cavo CV-ST50. Per effettuare il test resistivo della linea è necessario controllare l'isolamento dei conduttori come segue:



- **Controllare l'isolamento dello Schermo dal resto dei conduttori.**

Per controllare l'isolamento tra lo schermo e i conduttori si utilizza un normale multimetro. Impostare come fondoscala 2MΩ ed utilizzare delle pinze a coccodrillo per evitare di toccare i conduttori con le mani. Collegare un'estremità della pinza a coccodrillo al positivo del multimetro e l'altra estremità allo schermo.

Collegare un'estremità della seconda pinza a coccodrillo al negativo del multimetro e l'altra estremità al conduttore rosso.

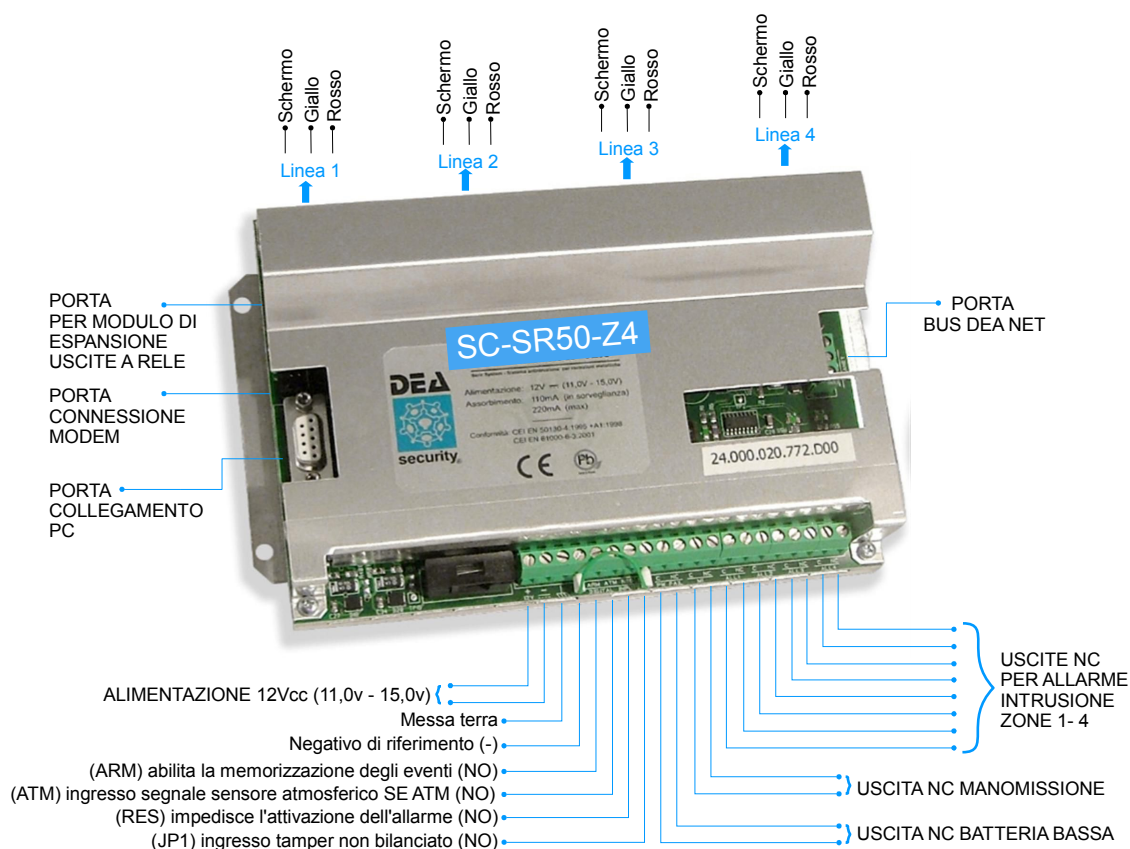
il risultato che produce il tester deve essere “circuito aperto”. Ripetere la procedura anche per il conduttore giallo.

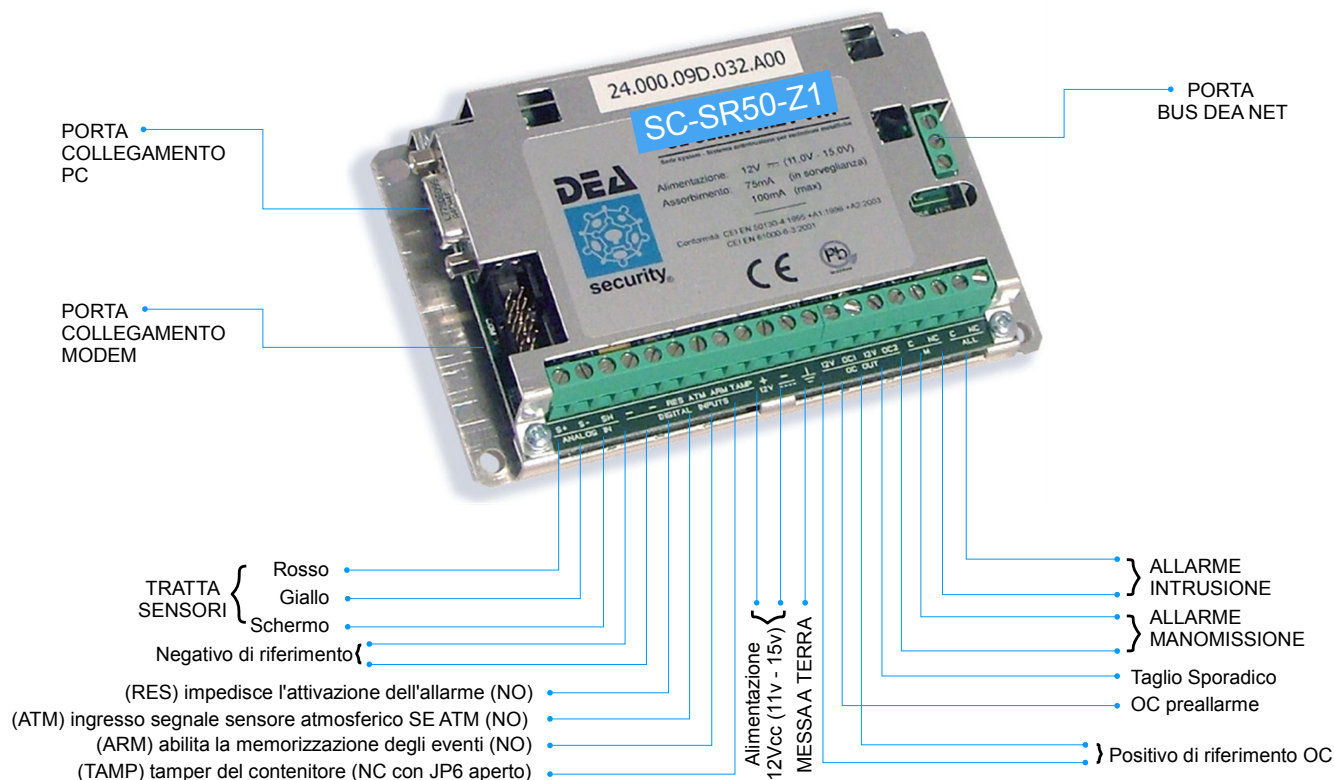


● Controllo Isolamento reciproco conduttore GIALLO e ROSSO

Impostare come fondoscala 2MΩ ed utilizzare delle pinze a coccodrillo per evitare di toccare i conduttori con le mani. Collegare un'estremità della pinza a coccodrillo al positivo del multimetro e l'altra estremità al conduttore rosso. Collegare un'estremità della seconda pinza a coccodrillo al negativo del multimetro e l'altra estremità al conduttore giallo. I conduttori Giallo e Rosso non devono essere isolati l'uno con l'altro. Testando l'isolamento tra questi due fili si deve ottenere una resistenza di circa 44KΩ.

6 Connessioni elettriche scheda di elaborazione





Per una dettagliata descrizione dei vari collegamenti fare riferimento all'allegato tecnico di ogni scheda.

7 Taratura della sensibilità

Per la taratura della sensibilità riferirsi al manuale software delle schede.

8 Manutenzione

Le tratte sensori SERIR 50 non necessitano di alcun tipo di manutenzione.

La scheda di elaborazione, come tutti i dispositivi elettronici, può essere soggetta a guasti, pertanto necessita di periodiche verifiche di funzionamento.

9 Assistenza

Il servizio tecnico di assistenza DEA Security, è a disposizione dei propri clienti per consulenza e assistenza tecnica nelle sedi:

Sede produttiva – Via bolano – 19037 Santo Stefano di Magra (SP)

Sede Amministrativa – Via Arzelà – 19037 Santo Stefano di Magra (SP)

Tel.:(+39)0187 699233 / Fax:(+39)0187 697615

E-Mail: dea@deasecurity.com ; assistenza@deasecurity.com

Web: www.deasecurity.com



© DEA PERIMETER PROTECTION SYSTEMS s.r.l. 2012

Dea Perimeter Protection Systems s.r.l. si riserva il diritto di variare, in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno, le caratteristiche tecniche riportate nel presente documento.

Sede Amministrativa: Via Arzelà – 19037 Santo Stefano di Magra (SP)
Sede Produttiva: Via Bolano – 19037 Santo Stefano di Magra (SP)
Sede Legale: Galleria Leonardo Da Vinci, 20 – 54100 Massa (MS)
P.IVA: 01026360451 – Cod.Fisc.:12178210154 – REA n.106931

Tel.: (+39)0187 699233 / Fax: (+39)0187 697615
E-Mail: dea@deasecurity.com / Web: www.deasecurity.com