



MANUALE DI INSTALLAZIONE SERIR COMPACT 50



Sistema antintrusione per recinzioni metalliche

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 Descrizione Sistema.....	3
2 Composizione Sistema.....	3
2.1 Modulo Base.....	3
2.2 Modulo Espansione.....	4
2.3 Modulo Espansione Relè.....	5
3 Caratteristiche Tecniche.....	5
3.1 Modulo Base.....	6
3.2 Modulo Espansione.....	6
3.3 Modulo Espansione Relè.....	7
4 Tipologie di Rete.....	7
4.1 Rete di tipo elettrosaldato.....	7
4.2 Rete a maglie interlacciate.....	8
5 Installazione Unità di Analisi.....	8
5.1 Dimensioni.....	8
5.2 Fissaggio a muro.....	9
6 Collegamento unità analisi.....	10
6.1 Morsettiera SC-SRC50MAIN.....	10
6.2 Morsettiera SC-C50PW.....	12
6.3 Morsettiera SC-SRC50EXP.....	13
6.4 Collegamento BT-C12.....	14
6.5 Ingresso cavi.....	15
7 Pre-requisiti installazione SERIR COMPACT 50.....	15
7.1 Rete da terra.....	15
7.2 Rete su muro.....	16
7.3 Rete su grigliato.....	16
7.4 Protezione concertina.....	17
8 Progettazione di un sistema SERIR COMPACT 50.....	18
8.1 Tesatura della rete.....	18
8.2 Quantificazione numero sensori.....	18
8.3 Numero di tratte necessario.....	19
8.4 Numero moduli di espansione.....	20
9 Procedure di installazione SERIR COMPACT 50.....	20
9.1 Corretta installazione della rete.....	20
9.2 Modalità di posizionamento dei sensori	21
9.3 Collegamenti elettrici tratta.....	23
9.3.1 Giunzione inizio e prolungamento linea sensori	24
9.3.2 Terminazione di tratta.....	26
10 Test resistivo linea sensori SN-SR50.....	27
11 Taratura	28
12 Manutenzione.....	28
12.1 Controlli periodici consigliati.....	29
13 Assistenza.....	30
14 Appendice A.....	31

1 Descrizione Sistema

Serir Compact 50 è un sistema perimetrale antintrusione per la protezione di recinzioni metalliche a maglie interlacciate o elettrosaldate. Sfrutta speciali rilevatori d'impatto, di tipo piezodinamico (brevetto Dea Security) per segnalare tentativi di:

- arrampicamento
- taglio
- sfondamento

Serir Compact 50 costituisce un sistema sul confine della proprietà e assicura il massimo anticipo nella rilevazione e la possibilità di rimanere sempre attivo, 24 ore al giorno, 365 giorni all'anno. La versione Compact del sistema Serir è stata concepita per l'uso in ambito residenziale quando si ha la necessità di proteggere tratte di perimetro fino a 100 metri di lunghezza (con l'utilizzo del modulo di espansione).

2 Composizione Sistema

Il Sistema Serir Compact 50 è composto dai seguenti moduli:

- Modulo Base (*cod. MD-SRC50*)
- Modulo Espansione (*cod. MD-SRC50EXP*)*
- Modulo Espansione Relè (*cod. SC-ER1*)*

*Opzionale

2.1 Modulo Base

Il Modulo Base permette la protezione di una recinzione con **lunghezza massima di 50 metri**. Include una linea precablata di sensori SERIR 50, un'unità di analisi preassemblata, una matassa di cavo da 25 metri e un kit di accessori per il cablaggio. Il modulo base è disponibile nelle versioni con linea da 25, 20 o 16 sensori per la protezione di reti i cui pali siano tra loro distanziati, rispettivamente, di 2, 2,5 e 3 metri. I sensori ed il cavo sono disponibili nelle colorazioni grigio, verde con corpo in abs. Il Modulo Base è composto da:



- Unità di analisi UA-SRC50:
 - Quadro Stagno in poliestere cod.BOX-C50
 - Scheda di elaborazione cod.SC-SRC50MAIN
 - Scheda trasformatore cod.SC-C50PW
 - Batteria tampone cod.BT-C12
- Linea sensori precablata composta da :
 - 25 rilevatori SERIR 50 con passo 2 metri cod.SN-SR50-200
oppure
 - 20 rilevatori SERIR 50 con passo 2,5 metri cod.SN-SR50-250
oppure
 - 16 rivelatori SERIR 50 con passo 3 metri cod.SN-SR50-300
- Matassa di cavo SERIR 50 da 25 metri cod.CV-ST50-25:
- Kit accessori di cablaggio cod.KITCB-SRC50 :
 - 2 confezioni da 100 pezzi di fascette autobloccanti cod.FPM-100
 - 1 confezione da 100 g di resina poliuretanica bicomponente cod.RP-100
 - 2 contenitori per giunzioni/terminazioni di linea cod.JTBX- ST50



*La linea sensori dev'esser collegata alla relativa unità di analisi UA-SRC50 tramite cavo CV-ST50. La lunghezza del cavo che collega la linea sensori all'Unità di analisi non deve superare i **150 metri***



Per coprire ulteriori 50 metri di perimetro è possibile utilizzare il Modulo Espansione cod.MD-SRC50EXP. Ad un modulo base si può collegare un solo Modulo Espansione.

2.2 Modulo Espansione

Il Modulo Espansione permette la protezione di ulteriori 50 metri di perimetro, per un totale di 100 metri. Include una linea precablata di sensori SERIR 50, un'unità di analisi preassemblata, una matassa di cavo da 25 metri e un kit di accessori per il cablaggio. Il Modulo Espansione è disponibile nelle versioni con linea da 25, 20 o 16 sensori per la protezione di reti i cui pali siano tra loro distanziati, rispettivamente, di 2, 2,5 o 3 metri. I sensori ed il cavo sono disponibili nelle colorazioni grigio o verde. Il Modulo Espansione è composto da:

- Scheda di espansione cod.SC-SRC50EXP
- Linea sensori precablata composta da :



- 25 rilevatori SERIR 50 con passo 2 metri cod.SN-SR50-200
oppure
- 20 rilevatori SERIR 50 con passo 2,5 metri cod.SN-SR50-250
oppure
- 16 rivelatori SERIR 50 con passo 3 metri cod.SN-SR50-300
- Matassa di cavo SERIR 50 da 25 metri cod.CV-ST50-25
- Kit accessori di cablaggio cod.KITCB-SRC50 :
 - 2 confezioni da 100 pezzi di fascette autobloccanti cod.FPM-100
 - 1 confezione da 100 g di resina poliuretanica bicomponente cod.RP-100
 - 2 contenitori per giunzioni/terminazioni di linea cod.JTBX- ST50



*La linea sensori deve essere collegata alla relativa scheda di espansione SC-SRC50EXP tramite cavo CV-SR50. La lunghezza del cavo che collega la linea sensori alla scheda di espansione non deve superare i **150 metri***

*Per garantire il corretto funzionamento del modulo di espansione è **necessario** collegare il morsetto di terra della scheda SC-SRC50EXP al morsetto di terra della scheda di alimentazione SC-C50PW*

2.3 Modulo Espansione Relè



Il modulo di espansione a relè è una scheda elettronica che converte un uscita Open Collector in un contatto di scambio C/NC/NO.

3 Caratteristiche Tecniche

Qui di seguito sono elencate le caratteristiche del sistema

3.1 Modulo Base

Alimentazione:	230 VAC $\pm$ 10% 50Hz
Assorbimento da rete:	50mA
Temperatura di esercizio:	-25°C ÷ +80°C
Umidità relativa:	<95% non condensante
Dimensione box:	200x255x135mm (bxhxp)
Peso:	2,9Kg
Ingresso rete:	F(Fase), N(Neutro), $\perp$ (Terra) protetto da fusibile F1
Ingressi Analogici:	1 tratta sensori con bilanciamento resistivo max 25 sensori SN-SR50-200 o max 20 sensori SN-SR50-250 oppure max 16 sensori SN-SR50-300
Ingressi Ausiliari:	Reset, Arm, Tamper
Uscite stabilizzate:	Battery $\rightarrow$ 13,8VDC protetta da fusibile ripristinabile F2 AUX $\rightarrow$ 12VDC-50mA protetta da fusibile ripristinabile F3
Uscite NC a relè (1A):	Allarme intrusione, Manomissione
Uscite OC (negativo):	Preallarme, Presenza rete (230V), Presenza batteria (Max 50mA)
Collegamenti per:	Scheda di espansione, Connessione PC-RS232
Tarature e Impostazione:	Tramite software SERIR COMPACT 50 (PC Windows via porta seriale std 9 pin)
Capacità di elaborazione CPU:	32 bit, 16 Mhz, Firmware su flash memory aggiornabile
Memoria digitale eventi:	> 20000 eventi

3.2 Modulo Espansione

Ingressi analogici:	1 tratta sensori con bilanciamento resistivo max 25 sensori SN-SR50-200 oppure max 20 sensori SN-SR50-250 oppure max 16 sensori SN-SR50-300
Uscite Stabilizzate:	AUX $\rightarrow$ 12VDC-50mA protetta da fusibile ripristinabile F4
Uscite NC a relè (1A):	Allarme intrusione, Manomissione
Uscite OC (negativo):	Preallarme (Max 50mA)

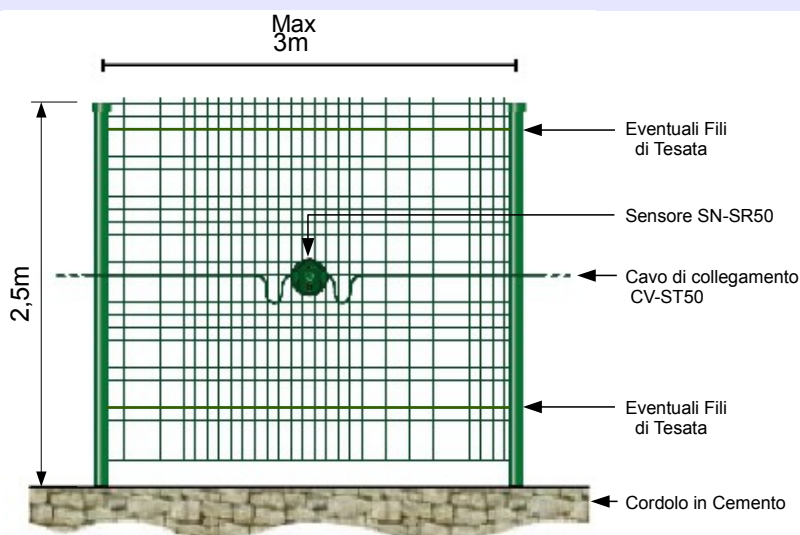
3.3 Modulo Espansione Relè

Ingressi:	Segnale O.C.
Uscite NC a relè (1A):	1 contatto isolato di scambio C/NC/NO

4 Tipologie di Rete

SERIR COMPACT 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:

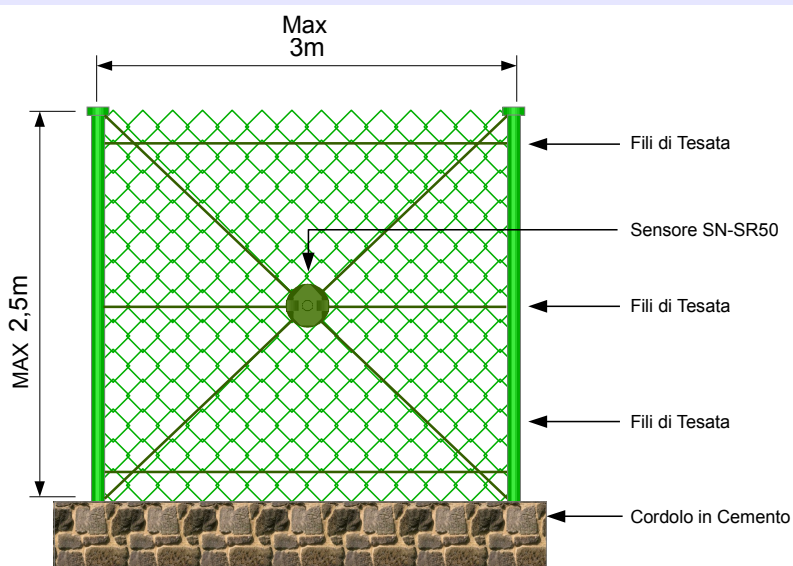
4.1 Rete di tipo elettrosaldato



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 circa 2,5m x 3m .

4.2 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;

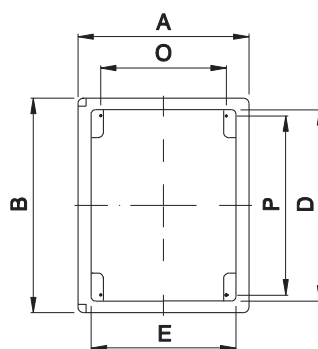
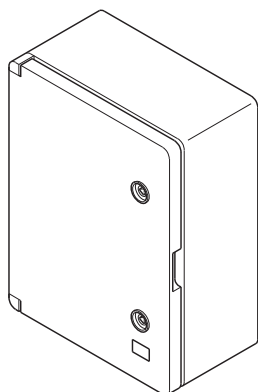
Ogni sensore può coprire una dimensione massima di 2,5m x 3m:

5 Installazione Unità di Analisi

Qui di seguito vengono illustrati i vari passi per l'installazione dell'unità di analisi del sistema SERIR COMPACT 50.

5.1 Dimensioni

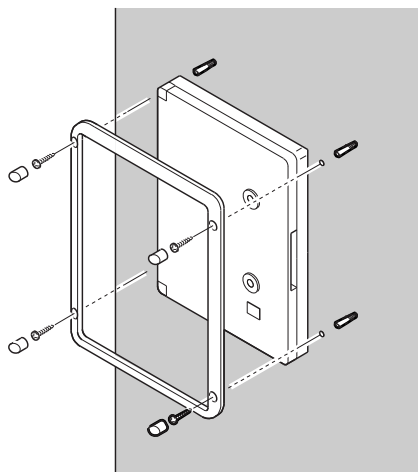
Le dimensioni dell'unità di analisi UA-SRC50 fornite in mm sono le seguenti:



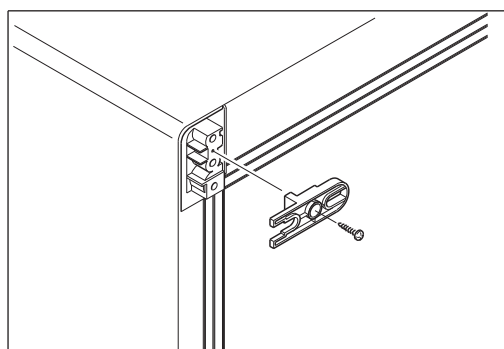
A	250
B	300
C	160
D	251
E	206
F	154
G	321

5.2 Fissaggio a muro

L'armadio può essere fissato a semi-incasso utilizzando la cornice fornita in dotazione:



oppure direttamente a muro utilizzando gli accessori in dotazione:



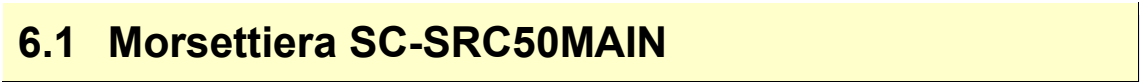


TABELLA INGRESSI

M1	~ ~	INGRESSO 15VAC DA SC-C50PW
		RIFERIMENTO TERRA DA SC-C50PW
	± BATTERY	INGRESSO BATTERIA
M2	RST	RESET SCHEDA (ABILITA/DISABILITA L'ELABORAZIONE DEI SEGNALI)
	ARM	ARM SCHEDA (ABILITA/DISABILITA LA MEMORIZZAZIONE DEGLI EVENTI)
	IN1	INGRESSO DIGITALE SPARE
	-	NEGATIVO DI RIFERIMENTO
	S+	INGRESSO CAVO LINEA SENSORI - ROSSO
	S-	INGRESSO CAVO LINEA SENSORI - GIALLO
	SH	INGRESSO CAVO LINEA SENSORI - SCHERMO
RS232	PORTA SERIALE COMUNICAZIONE PER COLLEGAMENTO AL PC	

TABELLA USCITE

M2	ALARM	RELÈ DI ALLARME NC [Max 1A] (SI APRE IN CASO DI ALLARME INTRUSIONE)
	TAMPER	RELÈ DI MANOMISSIONE NC [Max 1A] (SI APRE IN CASO DI MANOMISSIONE LINEA SENSORI O APERTURA BOX)
	BP	PRESENZA BATTERIA OC [MAX 50mA] (CHIUDE VERSO GND IN CASO DI BATTERIA ASSENTE)
	MP	PRESENZA RETE OC [MAX 50mA] (CHIUDE VERSO GND IN CASO DI MANCANZA RETE)
	PAL	PREALLARME OC [MAX 50mA] (CHIUDE VERSO GND IN CASO DI PREALLARME)
	+12V	TENSIONE DI USCITA AUSILIARIA 12VDC [MAX 50mA]

TABELLA LED

LD1 - VERDE	INDICA, SE LAMPEGGIANTE, IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA SCHEDA
LD2 - ROSSO	INDICA, SE ACCESO, L'APERTURA DEL RELÈ DI MANOMISSIONE
LD3 - ROSSO	INDICA, SE ACCESO, L'APERTURA DEL RELÈ DI ALLARME
LD4 - VERDE	INDICA, SE ACCESO, UNA TENSIONE DI BATTERIA CORRETTA

6.2 Morsettiera SC-C50PW

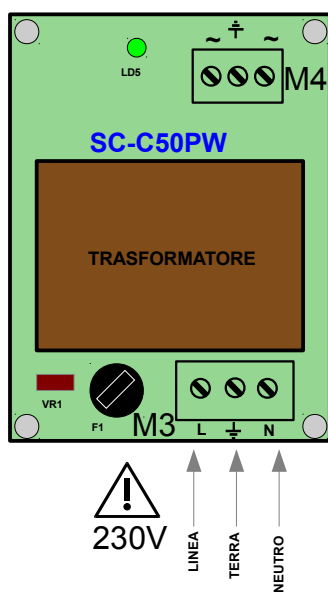


TABELLA INGRESSI

M3	L	LINEA 230VAC - 50Hz
	TERRA	TERRA
	N	NEUTRO

TABELLA FUSIBILI

F1	PROTEZIONE INGRESSO DI RETE - 0,5A T 230V
----	---

TABELLA USCITE

M4	~	USCITA 15VAC PER SC-SRC50MAIN
	⏏	RIFERIMENTO TERRA PER SC-SRC50MAIN

TABELLA LED

LD5 - VERDE	INDICA, SE ACCESO, LA PRESENZA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE DI RETE
-------------	--

6.3 Morsettiera SC-SRC50EXP

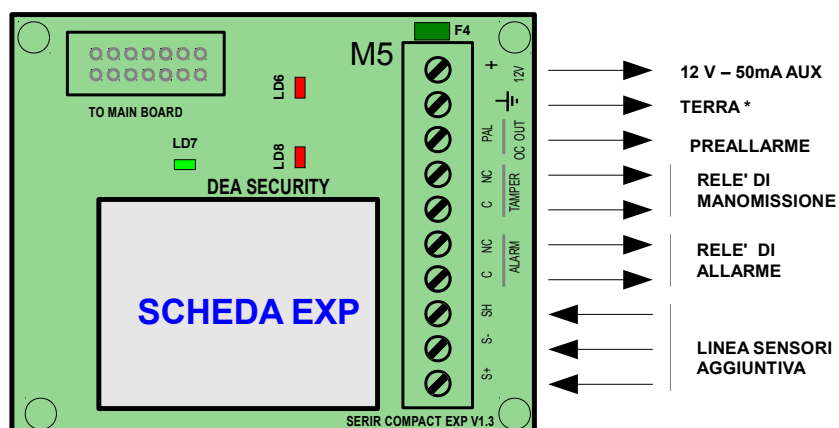


TABELLA INGRESSI

M5	S+	INGRESSO CAVO LINEA SENSORI AGGIUNTIVA - ROSSO
	S-	INGRESSO CAVO LINEA SENSORI AGGIUNTIVA - GIALLO
	SH	INGRESSO CAVO LINEA SENSORI AGGIUNTIVA - SCHERMO

TABELLA USCITE

M5	ALARM	RELÈ DI ALLARME NC [Max 1A] (SI APRE IN CASO DI ALLARME INTRUSIONE LINEA SENSORI AGGIUNTIVA)
	TAMPER	RELÈ DI MANOMISSIONE NC [Max 1A] (SI APRE IN CASO DI MANOMISSIONE LINEA SENSORI AGGIUNTIVA)
	PAL	PREALLARME OC [Max 50mA] (CHIUDE VERSO GND IN CASO DI PREALLARME LINEA SENSORI AGGIUNTIVA)
	+12V	TENSIONE DI USCITA AUSILIARIA 12VDC [MAX 50mA]

TABELLA LED

LD6 - ROSSO	INDICA, SE ACCESO, L'APERTURA DEL RELÈ DI MANOMISSIONE DELLA LINEA SENSORI AGGIUNTIVA
LD7 - VERDE	INDICA, SE LAMPEGGIANTE, IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA SCHEDA DI ESPANSIONE
LD8 - ROSSO	INDICA, SE ACCESO, L'APERTURA DEL RELÈ DI ALLARME DELLA LINEA SENSORI AGGIUNTIVA

6.4 Collegamento BT-C12

Collegare la batteria tampone BT-C12 in dotazione ai morsetti con la giusta polarità e adagiarla sul fondo del box.

6.5 Ingresso cavi

Utilizzare modelli di pressacavo adatti per garantire la protezione del box dagli agenti atmosferici. Posizionare il box ad almeno 60 cm dal suolo e una volta cablato se necessario sigillare l'ingresso cavi con poliuretano espanso o lana di roccia.

7 Pre-requisiti installazione SERIR COMPACT 50

SERIR COMPACT 50 mostra una buona versatilità di impiego in svariati ambiti applicativi. 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 COMPACT 50 è possibile adottare pali di sostegno di qualche centimetro più bassi rispetto alla sommità della recinzione (es.: 2,3m contro 2,5) 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 COMPACT 50;

7.1 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 2,5m**, per costituire un impedimento al facile scavalco.

I pali di sostegno devono essere fissati saldamente 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 , 2,5 o 3m**, preferibilmente a passo regolare.

7.2 Rete su muro

Nel caso di recinzione costruita sulla sommità di un muro è necessario creare una 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 2,5m.

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 COMPACT 50 è in grado di offrire anche una buona protezione contro lo sfondamento del muro sottostante.



7.3 Rete su grigliato

Nel caso sia presente un grigliato di altezza insufficiente per una protezione ottimale (vedi paragrafi 7.1 e 7.2), è possibile optare per un suo innalzamento.

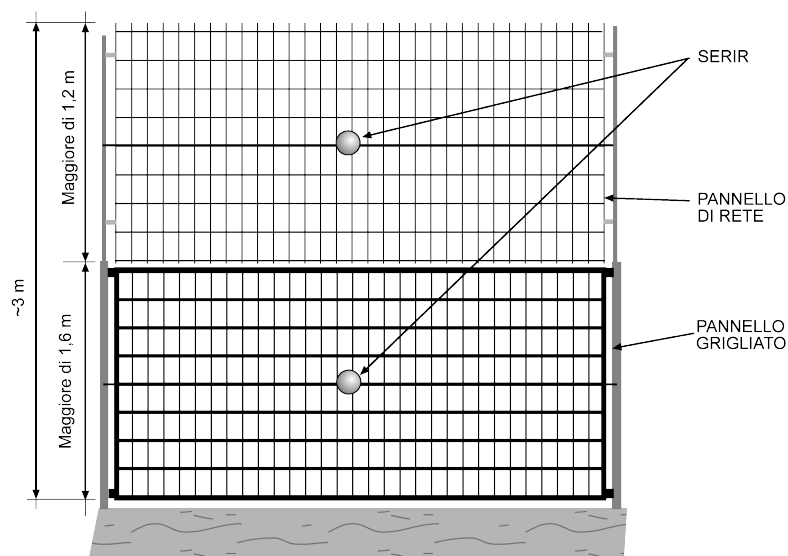
La **soluzione ottimale** risulta essere quella di innalzare il grigliato con pannelli dello stesso tipo e proteggere il tutto con il sistema TORSUS 50 o TORSUS COMPACT 50. A proposito si consiglia di consultare il "*Manuale tecnico di installazione TORSUS 50 o TORSUS COMPACT 50*" per maggiori informazioni.

Se l'innalzamento dei pannelli di grigliato deve essere necessariamente eseguito con rete elettrosaldata è possibile proteggere la rete aggiunta con il sistema SERIR COMPACT 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 COMPACT 50** installata sul grigliato in modo tale da poter rilevare anche tentativi di taglio.

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.

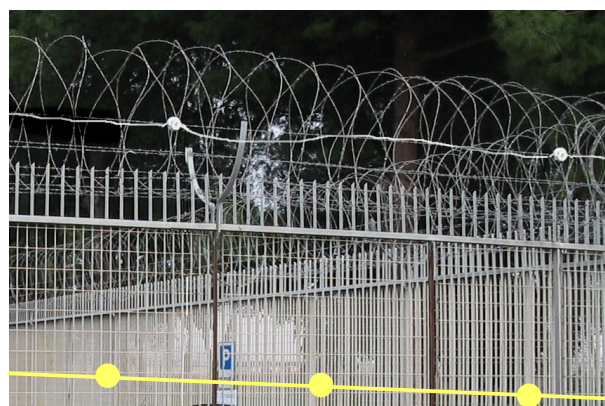


7.4 Protezione concertina

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

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

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



8 Progettazione di un sistema SERIR COMPACT 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 tesatura della rete;
- dimensione del perimetro da proteggere;
- distanze dalla centrale di allarme;
- necessità di limitare i falsi allarmi in condizioni climatiche estreme.

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

- tesatura corretta della rete;
- quantificazione del tipo di tratta sensori;
- quantificazione numero di tratte;
- necessità di un modulo espansione;

8.1 Tesatura della rete

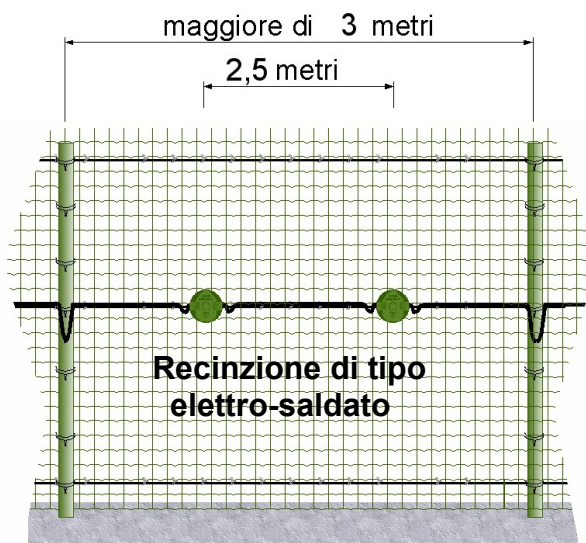
La corretta tesatura della rete è essenziale per il buon funzionamento del sistema SERIR COMPACT 50. E' necessario verificare e controllare che la rete sia ben tesata ed eventualmente aggiungere altri fili che permettano di avere una buona trasmissione delle vibrazioni fino al sensore.

8.2 Quantificazione numero sensori

Nella realizzazione di una nuova recinzione o nella protezione di una recinzione già esistente, possono essere incontrate 7 situazioni tipiche:

1. Recinzione con pali di sostegno a interasse regolare, fino a 2m:
Adottare rilevatori SN-SR50-200 (verdi o grigi) 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 o grigi) 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 o grigi) 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 o grigi) 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 o grigi o) 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 o grigi) 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 rilevatori necessario, coincide con il n° di pannelli di recinzione esistenti.

Il numero massimo di rilevatori 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.

8.3 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 nuova tratta, in quanto la risposta alle sollecitazioni sarà sicuramente diversa.

8.4 Numero moduli di espansione

L'unità di analisi UA-SRC50 gestisce una singola tratta da max 25 sensori per una protezione di un perimetro complessivo di 50 metri. Per gestire una seconda tratta sensori e proteggere quindi ulteriori 50 metri di perimetro è necessario utilizzare il modulo di espansione SC-SRC50EXP. Si ricorda che ogni unità di analisi UA-SRC50 gestisce un solo modulo di espansione SC-SRC50EXP.

9 Procedure di installazione SERIR COMPACT 50

In questo capitolo verranno discusse le procedure da seguire per una corretta messa in opera del sistema SERIR COMPACT 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.

9.1 Corretta installazione della rete

I sensori SERIR 50 risultano 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:

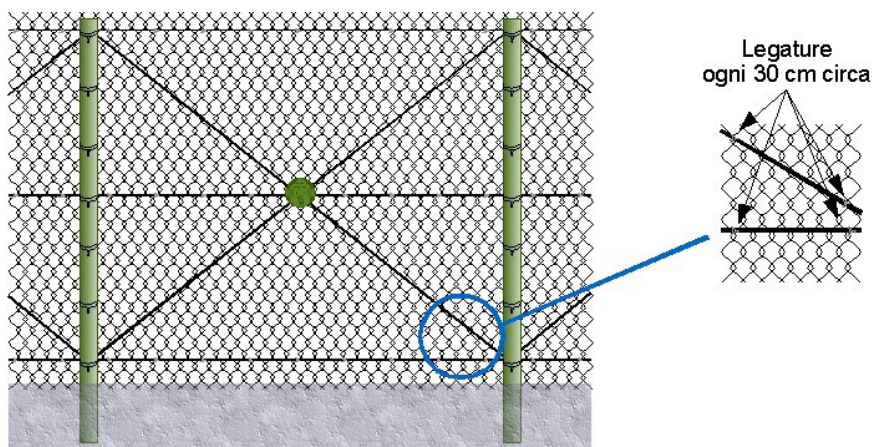
- Rete di tipo elettrosaldato:
 - la rete deve risultare ben tesa;
 - i fili di tesata devono essere almeno tre e la rete deve essere legata a questi fili con una legatura ogni 30 centimetri;
 - i pali devono essere legati alla rete in più punti.

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.

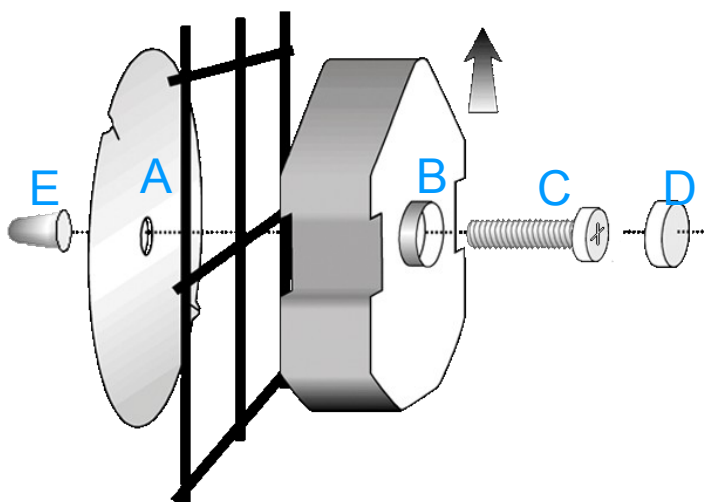
- Rete a maglie interlacciate:
 - la rete deve essere ben tesa;
 - i fili di tesata devono essere almeno tre in orizzontale e altri due alle diagonali. La rete deve essere legata a questi fili con una legatura ogni 30 centimetri;
 - i pali devono essere legati alla rete in più punti.

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 nuovi legamenti.



9.2 Modalità di posizionamento dei sensori



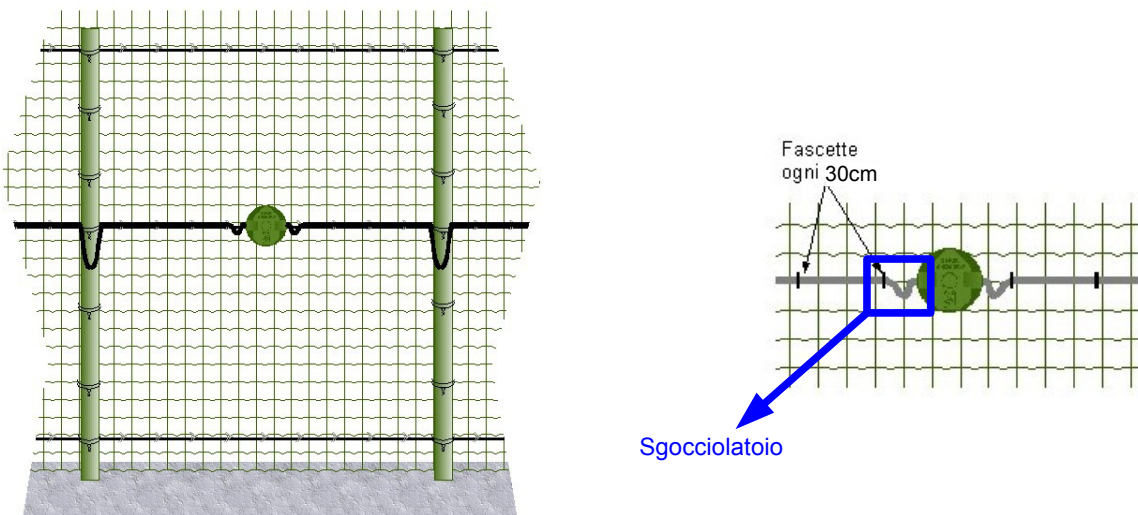
Il rilevatore va preferibilmente posto in posizione mediana, sia in altezza che in lunghezza, del pannello di recinzione.

1. Porre la placca 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 placca.
2. Allineare il rilevatore (B) con la placca (A). Il rilevatore 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 placca 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.

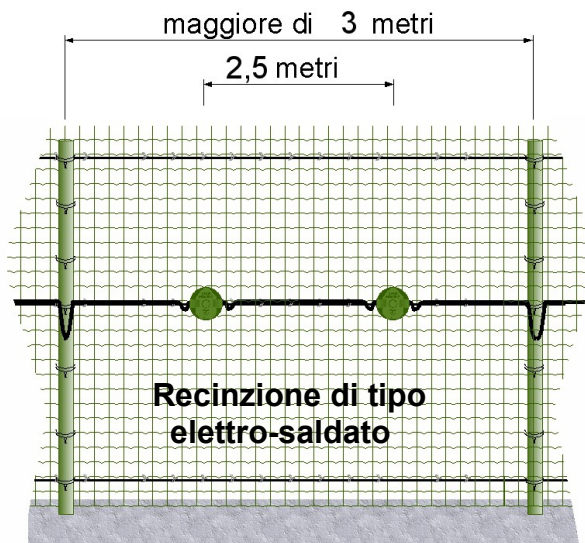


Le fascette devono essere di tipo adatto all'esposizione continuativa all'ambiente esterno (resistenti U.V.) e dotate di anima metallica.

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) **solo per reti elettro-saldate**, facendo in modo che siano presenti 2 rilevatori per pannello, equidistanti dai pali di sostegno. Usare la versione SN-SR50-200 (con i rilevatori a 2m) per tutti gli altri tipi di reti.



9.3 Collegamenti elettrici tratta

I collegamenti elettrici sono necessari per prolungare il cavo della tratta in modo tale da arrivare alla scheda di elaborazione SC-SRC50MAIN o SC-SRC50EXP (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 utilizzando il prodotto KITCB-SRC50



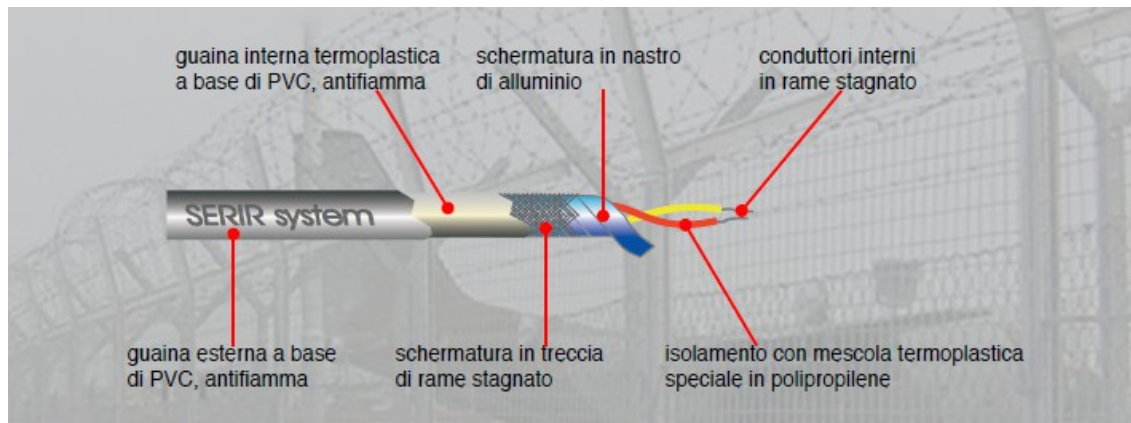
NON USARE PRODOTTI A BASE SILICONICA PER LA SIGILLATURA DELLE CONNESSIONI ELETTRICHE. Usare esclusivamente la resina RP-100 appositamente studiata per questo utilizzo.

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.

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.

Nel cavo **CV-ST50** (verde e grigio) la protezione meccanica e l'isolamento sono garantiti, verso l'esterno, da una **doppia guaina in PVC** resistente ai raggi UV, e, più internamente, da uno **speciale rivestimento termoplastico in polipropilene** di ogni singolo conduttore.



9.3.1 Giunzione inizio e prolungamento linea sensori

Per effettuare tutte le connessioni è necessario utilizzare il prodotto KITCB-SRC50 che comprende:



- N°2 confezioni da 100 di fascette autobloccanti FPM-186
- N°2 contenitori JTBX-ST50
- N°1 confezioni da 100g di resina epossidica bicomponente RP-100

Si tenga conto che ogni confezione di RP-100 da 100g è sufficiente per sigillare n°2 JTBX-ST50.

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.

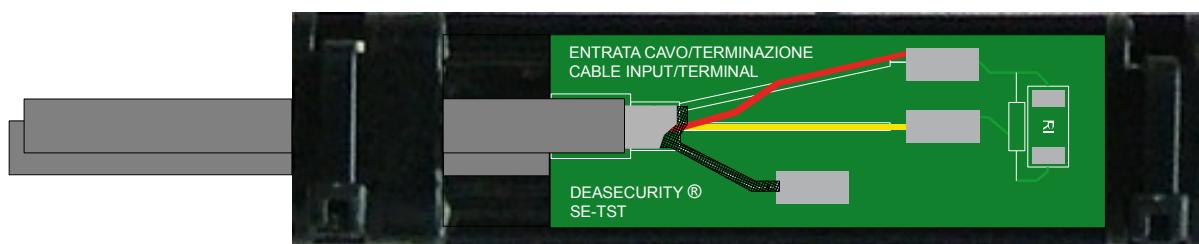
La procedura per la connessione è la seguente:

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 poliuretanicca 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).
12. 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



9.3.2 Terminazione di tratta

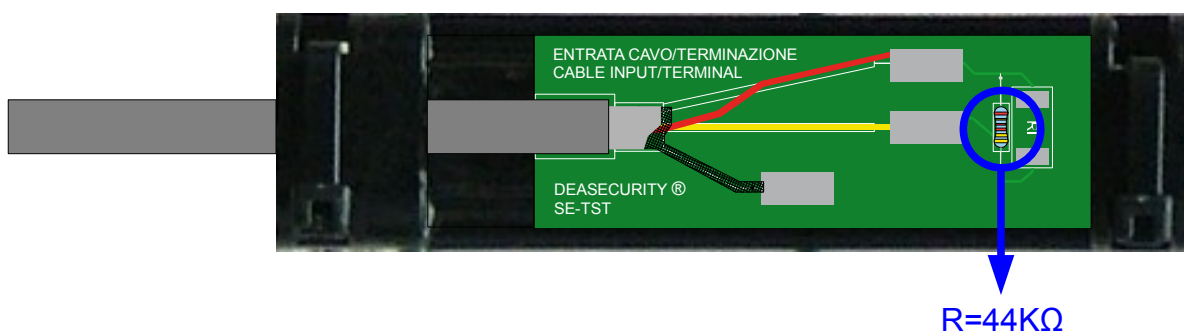
Per effettuare la terminazione seguire la seguente procedura:

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).
13. Capovolgere il contenitore JTBX-ST50 con il cavo uscente dal basso e fissarlo definitivamente alla struttura.



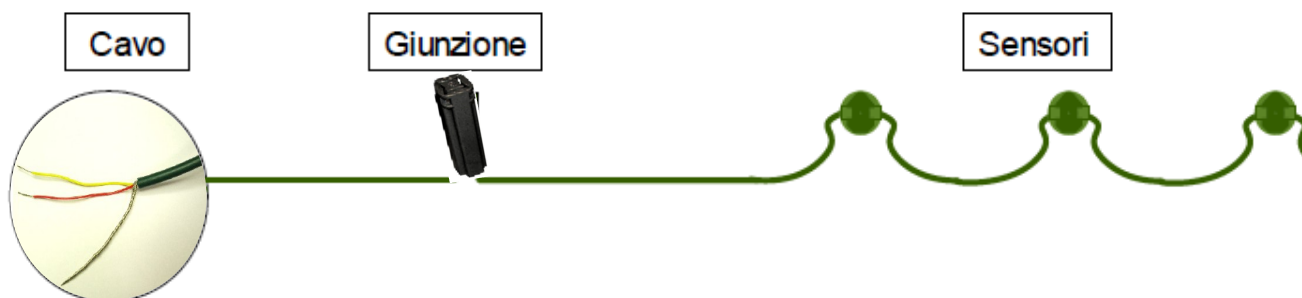
Per le modalità e precauzioni d'uso della resina RP-100 fare riferimento in appendice.

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



10 Test resistivo linea sensori SN-SR50

È necessario, prima di collegare la linea sensori all'unità di analisi UA-SRC50, 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 "circuitto 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 44 KΩ.

11 Taratura

Per la taratura del sistema SERIR COMPACT 50 riferirsi al *Manuale Software SE SERIR COMPACT 50*

12 Manutenzione

Un nuovo impianto realizzato a regola d'arte ha tutte le apparecchiature efficienti ed affidabili che garantiscono la continuità del servizio per le quali sono state costruite. Per assicurare queste caratteristiche nel tempo sono necessari controlli periodici (manutenzione).

Con Manutenzione ordinaria, si intende l'insieme delle azioni manutentive che hanno come unico scopo quello di riportare un sistema (o un suo componente) in stato di guasto, allo stato di buon funzionamento precedente l'insorgere del guasto stesso, senza modificare o migliorare le funzioni svolte dal sistema, né aumentarne il valore, né migliorarne le prestazioni.

Anche le migliori installazioni che hanno una durata di vita di almeno 20 anni sono soggette a guasti che possono essere causati da:

- cedimento delle capacità dielettriche dei materiali;
- riduzione del grado di protezione delle apparecchiature con conseguente esposizione ad agenti atmosferici ed inquinamento;
- logorio da vibrazioni e urti delle apparecchiature elettromeccaniche ecc...

É da sottolineare il fatto che la ricerca di laboratorio effettuata da DEA SECURITY unita alla lunga esperienza sul campo ha permesso di creare delle linee di prodotti la cui manutenzione è limitata o assente.

Le informazioni e le illustrazioni che compongono questo documento sono aggiornate al momento della divulgazione del manuale stesso.

Qualora sorgessero dei dubbi riguardanti le procedure descritte in questo documento contattare il reparto tecnico DEA.

12.1 Controlli periodici consigliati

Periodicità

● 1 ANNO:

- Verificare che non vi siano infiltrazioni o depositi d'acqua all'interno delle scatole di giunzione;
- Verificare che giunzioni siano ancora installate correttamente (perpendicolari al terreno con i cavi che escono verso il basso);
- Verificare che la recinzione sia ancora adeguatamente tesata;
- Verificare che la recinzione non presenti buchi o danneggiamenti;
- Verificare che agenti esterni non abbiano deformato in maniera sensibile la recinzione;
- Verificare che non siano state installate strutture aggiuntive a diretto contatto con la recinzione (es teloni ecc.);
- Effettuare una prova di intrusione per verificare l'efficienza del sistema.

● 2 ANNI:

- Controllare l'integrità degli armadi presenti in campo;
- Verificare lo stato delle prese e dei morsetti, eventuali aloni evidenziano parti soggette a sovracorrenti o malfunzionamenti;
- Verificare attraverso un tester che la linea di manomissione dei sensori sia terminata con la resistenza corretta;
- Effettuare una prova di intrusione per verificare l'efficienza del sistema.
- Controllare lo stato della batteria in tampone all'interno degli armadi presenti in campo;
- Controllare le connessioni dell'impianto di messa a terra.

- **3 ANNI:**

- Verificare che i cavi di collegamento non si siano danneggiati;
- Verificare che il cavo di collegamento tra i sensori sia ancora fissato alla recinzione tramite le apposite fascette.

- **5 ANNI:**

- Verificare che l'involucro dei sensori risulti integro;
- Verificare che il sensore sia ancora ben fissato alla recinzione.

13 Assistenza

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

Massa – Sede centrale

Via Magenta, 9

Tel 0585 43436 – Fax 0585 43437

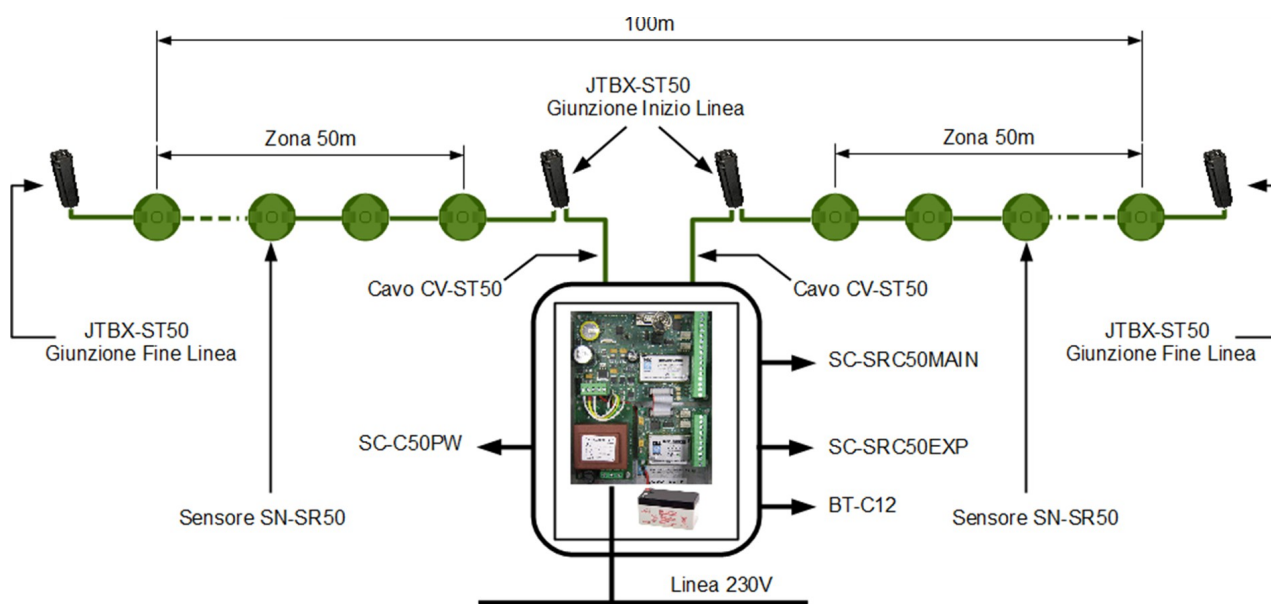
Assistenza E-mail: assistenza@deasecurity.com

Generale E-mail: dea@deasecurity.com

Sito Internet: www.deasecurity.com

14 Appendice A

Configurazione di una Unità di Analisi SERIR COMPACT 50 per la protezione di un perimetro di 100 m





© DEA SECURITY S.r.l.

Perseguendo una politica di continuo sviluppo, DEA SECURITYs.r.l. si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento e senza preavviso, le informazioni e le caratteristiche tecniche qui contenute.

Sede:

Dea Security srl
Via Bolano snc – 19037 Santo Stefano di Magra (SP)

Tel +39 0187-699233

Fax +39 0187 697615

Web:

www.deasecurity.com

E-Mail:

dea@deasecurity.com