

LiteFENCE Lite con Sensore SV Lite

DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER LA PROTEZIONE PERIMETRALE

MANUALE DI INSTALLAZIONE



LiteFENCE Lite
analizzatore
LFEN300F011L



Sensore SV Lite
sensore di vibrazione
VBRS025S000L

Il sistema perimetrale Luceat si basa su tre elementi:

- L'analizzatore chiamato "LiteFENCE Lite" che emette/riceve il segnale luminoso e analizza il flusso di luce
- Il cavo in fibra plastica chiamato "LiteWIRE" (con anti-UV) che trasporta la luce
- Un elemento opto-meccanico, chiamato "Sensore SV Lite", che trasforma la vibrazione/oscillazione/flessione della rete in una variazione di luce

É importante assicurarsi che il cavo LiteWIRE sia installato correttamente, ovvero:

- sia fissato alla rete senza introdurre attenuazione;
- sia fissato correttamente alla rete con gli accessori opto-meccanici per rilevare lo scavalco senza falsi allarmi.

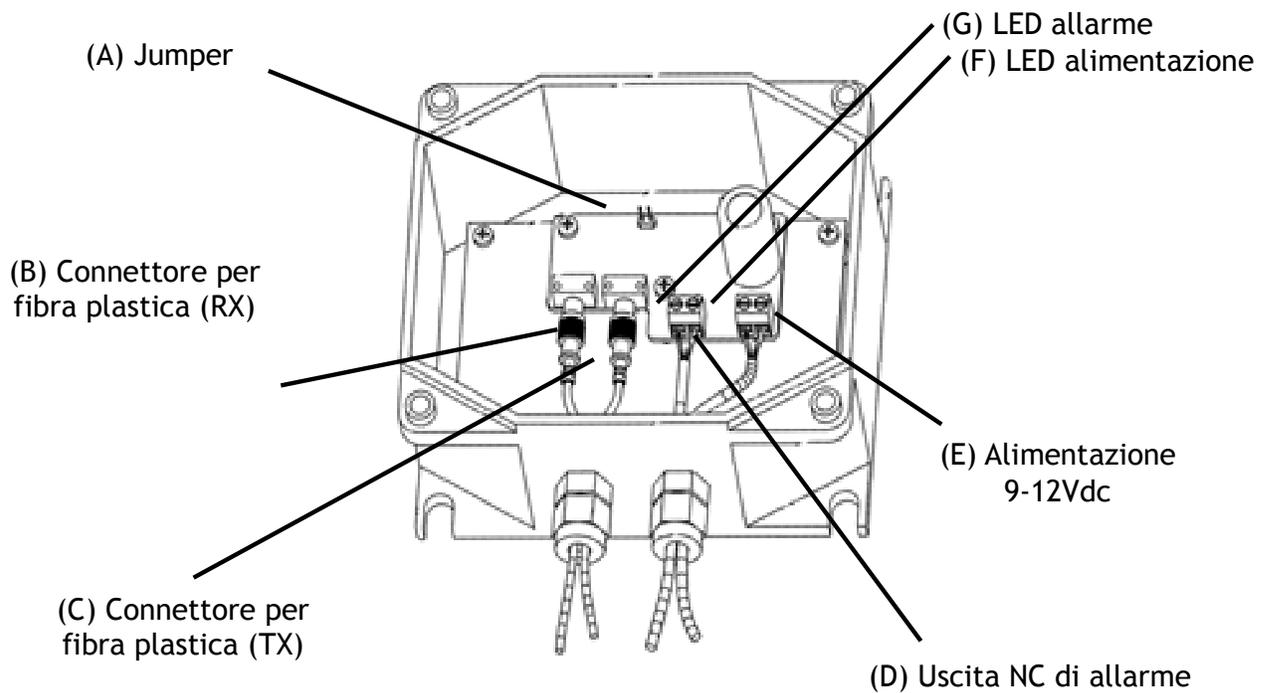
Le note di installazione presenti in questo manuale permettono di soddisfare le condizioni sopracitate.

É essenziale quindi che questo manuale sia letto attentamente prima dell'installazione di LiteFENCE Lite per avere un risultato ottimale fin dalla prima installazione.

Sommario

- Figure di riferimento	p. 3
- Precauzioni generali	p. 4
- L'attenuazione della fibra plastica LiteWIRE.....	p. 5
- Rilevazioni dello scavalco su reti modulari.....	p. 6
- Disposizione dei sensori e degli analizzatori lungo il perimetro.....	p. 6
- Esempio di perimetro protetto	p. 8
- Installazione del sistema.....	p. 9
- Intestazione del cavo LiteWIRE.....	p. 13
- Specifiche tecniche.....	p. 14
- Accessori collegati e supporto tecnico	p. 15
- Dichiarazione di conformità.....	p. 16
- Informazione agli utenti	p. 18

LiteFENCE Lite



Sensore SV Lite



Il sensore è già precablato con 2 bretelle da 20m ciascuna

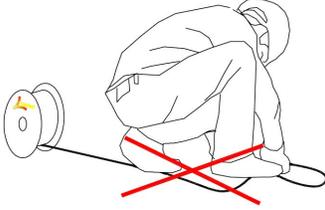
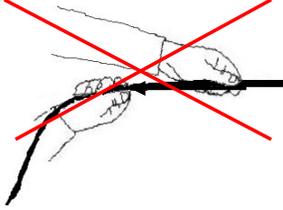
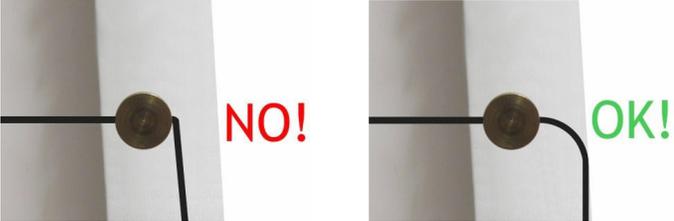
ATTENZIONE!

MANEGGIARE CON CURA IL SENSORE SV Lite

(contiene al suo interno meccaniche di precisione)

Precauzioni generali

La fibra plastica è molto resistente e non si spezza, ma pieghe e angoli possono ridurre anche notevolmente la portata massima del sistema.

Non calpestare il cavo LiteWIRE	
Non stratonare il cavo LiteWIRE	
Utilizzare un raggio di curvatura minimo di 2,5 cm	
Non fare angoli stretti	

L'attenuazione della fibra plastica LiteWIRE

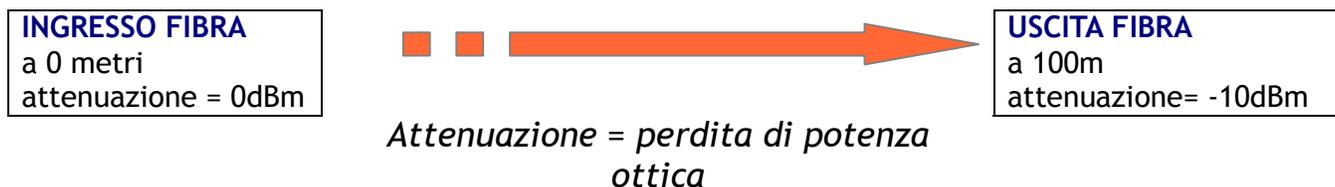
La fibra ottica plastica è un materiale polimerico realizzato in modo da poter condurre luce al suo interno garantendo il trasporto del segnale luminoso. Questo segnale propagandosi lungo la fibra perde gradualmente la sua potenza. Questo fenomeno è detto **attenuazione**.

Ogni metro di fibra plastica installata introduce un'attenuazione (= perdita di potenza ottica): più fibra si installa più attenuazione si introduce e minore sarà la potenza ottica in uscita della fibra.

Esistono fattori esterni legati all'installazione (es. fascette strette, bulloni, etc.) che aumentano l'attenuazione.

La potenza della luce si misura in dBm.

Esempio:



La sensibilità massima dei sistemi Luceat è di -30dBm.

L'installazione suggerita in questo manuale è comprensiva di tutte le succitate fonti di attenuazione (10dB x 3 sensori SV Lite, incluse le giunzioni)

Curve ad angolo vivo, fascette troppo strette o stress meccanici in fase di posa possono diminuire anche notevolmente la distanza massima del sistema impedendogli di funzionare correttamente.

Rilevazione dello scavalco su reti modulari

Lo scavalco di una recinzione a pannelli, specialmente durante la fase finale, provoca una sollecitazione molto forte sulla recinzione, che comincia ad oscillare anche a diversi metri dal punto di scavalco.

Ogni sensore SV Lite rileva oscillazioni fino a 20m per lato e protegge fino a 40m di recinzione lineare.

La parte metallica della recinzione deve avere un'altezza minima di 145cm.

La presenza di curve/angoli nella recinzione può diminuire fortemente l'oscillazione e pertanto richiedere l'utilizzo di più sensori.

Nel sensore SV Lite la luce passa attraverso due fibre affiancate tra loro e vincolate a muoversi lungo un solo asse, lo stesso in cui avviene l'oscillazione della recinzione. In caso di scavalco, l'oscillazione causa il disallineamento delle fibre, il fascio luminoso si interrompe completamente e l'analizzatore LiteFENCE Lite, che analizza il segnale luminoso, recepisce questa variazione dando l'allarme.

Semplici vibrazioni date da agenti atmosferici o mezzi in movimento non riescono a creare un'oscillazione tale da interrompere completamente il fascio luminoso e pertanto il sistema ha un'ottima solidità ai falsi allarmi e non necessita di alcuna taratura, né fase di apprendimento o software.

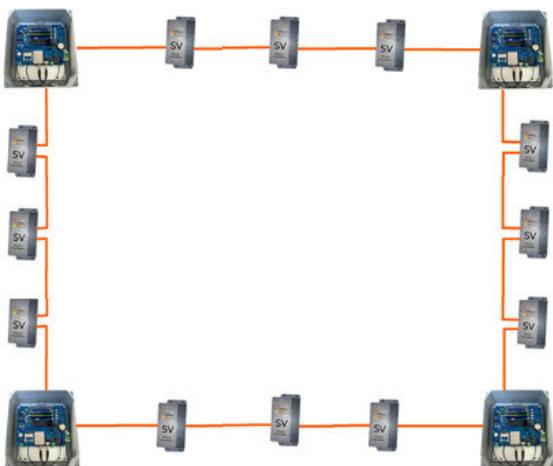
Piccole regolazioni della sensibilità possono essere fatte spostando il sensore più in alto o più in basso sulla recinzione.

La posizione di installazione del sensore SV Lite sulla recinzione influenza la sensibilità collettiva del sistema:

- sensore SV Lite nella **parte bassa**: minore sensibilità
- sensore SV Lite nella **parte alta**: maggiore sensibilità, ma anche una maggiore esposizione ad allarmi impropri



Disposizione dei sensori e degli analizzatori lungo il perimetro



Tutti gli analizzatori LiteFENCE Lite e i sensori SV Lite vengono collegati in cascata come ad esempio in figura.

La fibra plastica viene “cucita” alla recinzione con un entra/esci per impedire il tentativo di ingresso tramite lo smontaggio di un pannello.

Ogni sensore SV Lite viene fornito precablato con due bretelle di 20m di fibra plastica ed ha un'attenuazione di circa 10dB.

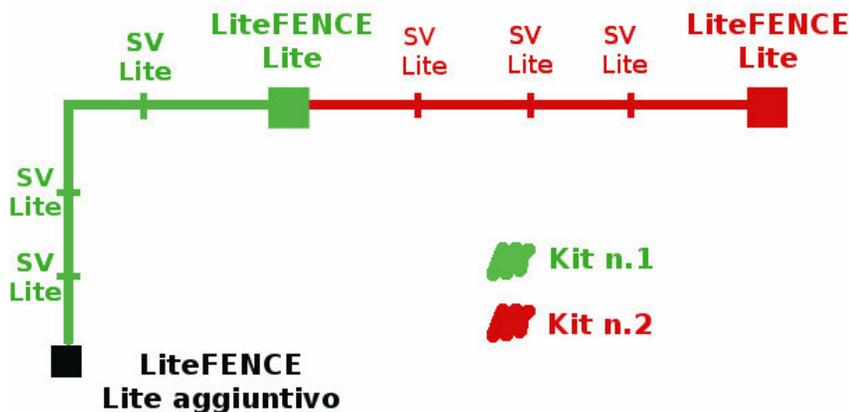
Per ogni tratta (ovvero tra due dispositivi LiteFENCE Lite) è possibile inserire fino ad un massimo di 3 sensori.

- In generale, per la protezione di recinzioni modulari si considerano questi elementi:
- 1 sensore SV Lite ogni 40m di recinzione lineare (pre-cablati, con 20+20m di cavo per ciascun sensore)
 - 1 analizzatore LiteFENCE Lite ogni 3 sensori SV Lite
 - 2 connettori metallici FSMA per ogni analizzatore LiteFENCE Lite o giunzione di fibra
 - 1 giunto ogni 2 sensori SV Lite
 - 1 fascetta anti-UV ogni 1,5m di fibra

Al fine di semplificare la progettazione di un impianto è stato creato un **Kit FENCE Lite100m** con all'interno tutto il materiale necessario per proteggere una recinzione della lunghezza di 100m (max. 120m lineari).

I kit sono pensati per perimetri ad anello chiuso (perimetri chiusi su se stessi). In caso di perimetri non chiusi su stessi (es. a ferro di cavallo) è di solito necessario aggiungere ai kit un dispositivo LiteFENCE Lite che faccia da trasmettitore.

Si veda l'esempio qui sotto, dove sono usati due Kit FENCE Lite e un LiteFENCE Lite aggiuntivo

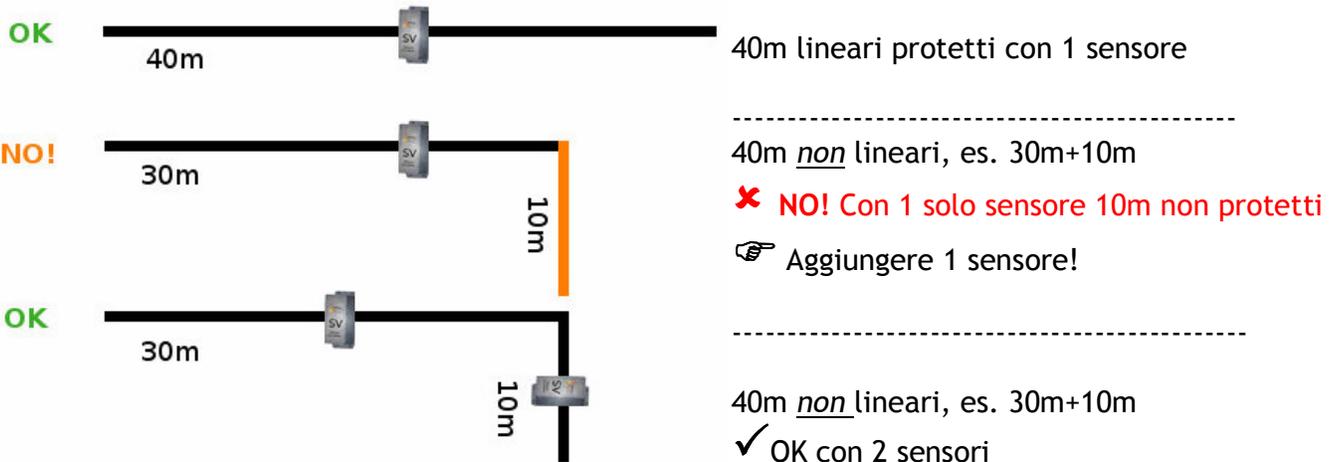


La presenza di curve/angoli nella recinzione può diminuire fortemente l'oscillazione e pertanto richiedere l'utilizzo di più sensori.

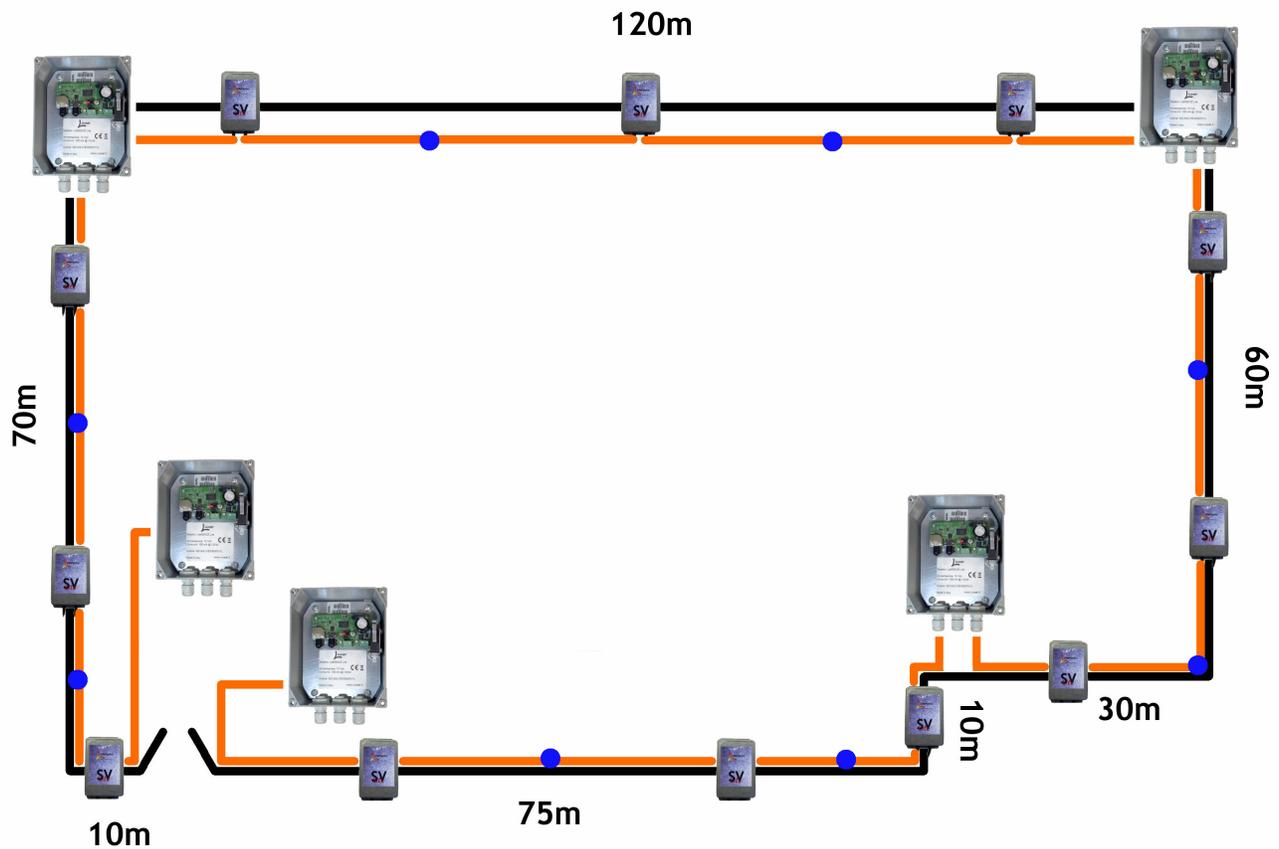
Si ricorda che l'elemento sensibile all'oscillazione è il sensore SV, e la fibra serve solo per la trasmissione dati al dispositivo LiteFENCE Lite.

E' importante, quindi, che il sensore SV Lite sia messo nella posizione più idonea a recepire l'oscillazione

Gli angoli riducono o interrompono completamente la propagazione dell'oscillazione generata dal tentativo di scavalco.



Esempio di perimetro protetto



Perimetro *non chiuso* su se stesso

Lunghezza: 375m

Sono stati usati nr. 4 Kit FENCE SV Lite + 1 dispositivo LiteFENCE Lite aggiuntivo (perchè è un perimetro non chiuso su se stesso).

Nella sezione di 10m+30m sono stati posizionati 2 sensori (anziché 1) perchè sono 40m non lineari, così come nella sezione di 70m+10m sono stati posizionati 3 sensori (anziché 2)

- = Perimetro
- = Fibra plastica
-  = Sensore SV Lite
-  = LiteFENCE Lite
- = Giunto

Installazione del sistema

CONDIZIONI PRELIMINARI NECESSARIE

- la parte metallica della recinzione deve avere un'altezza minima di 145cm.

- tutti i pannelli della recinzione devono essere saldamente ancorati ai pali e alle strutture di supporto; non devono muoversi: solo se ben salda la rete trasmette oscillazioni rilevabili in caso di scavalco.



Serrare fermamente le viti



Accertarsi che la rete non si muova nelle fessure

L'installazione del sistema in fibra plastica deve avvenire **rispettando esattamente la sequenza** indicata qui sotto.

1 - Identificare dove posizionare i sensori SV Lite

Ogni sensore riesce a rilevare l'oscillazione della recinzione fino a 20m per lato.

Angoli a 90° nella rete smorzano però tale oscillazione e pertanto sarà in alcuni casi necessario utilizzare più sensori.

Esempio: lato da 10m = 1 sensore SV Lite
lato da 35m lineari = 1 sensore SV Lite
lato da 40m lineari = 1 sensore SV Lite
lato da 45m lineari = 2 sensori SV Lite
lato da 100m lineari = 3 sensori SV Lite

2 - Fissare tutti i sensori SV alla recinzione con le staffe in dotazione

Fissare tutti i sensori SV alla recinzione con le staffe in dotazione.

Si consiglia per il fissaggio l'utilizzo di viti antistrappo (non in dotazione) o la rimozione del filetto con collanti o saldatura, per evitare che il sensore possa essere smontato dalla recinzione. Si consiglia anche di installare viti antistrappo anche sugli elementi di fissaggio della recinzione.

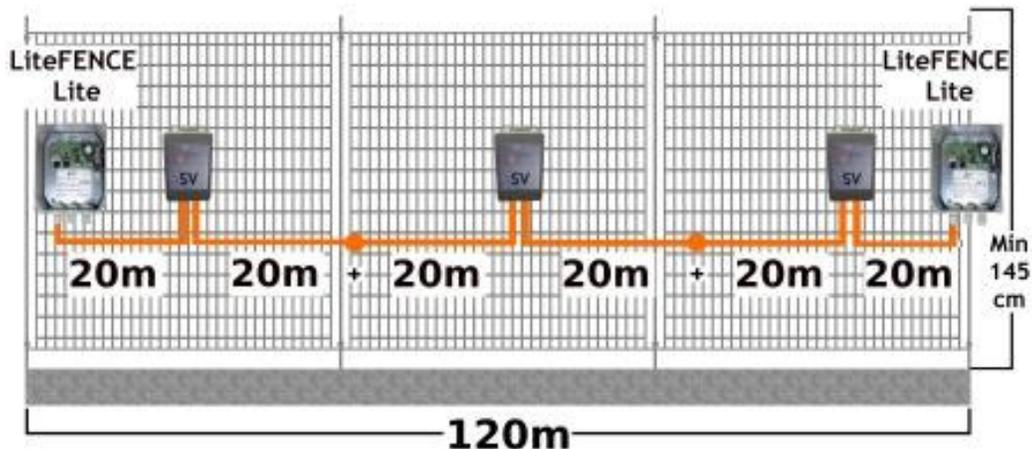
ATTENZIONE: effettuare il fissaggio definitivo solo dopo che l'impianto è stato ultimato e collaudato



Per garantire una pressoché totale assenza di falsi allarmi, si consiglia:

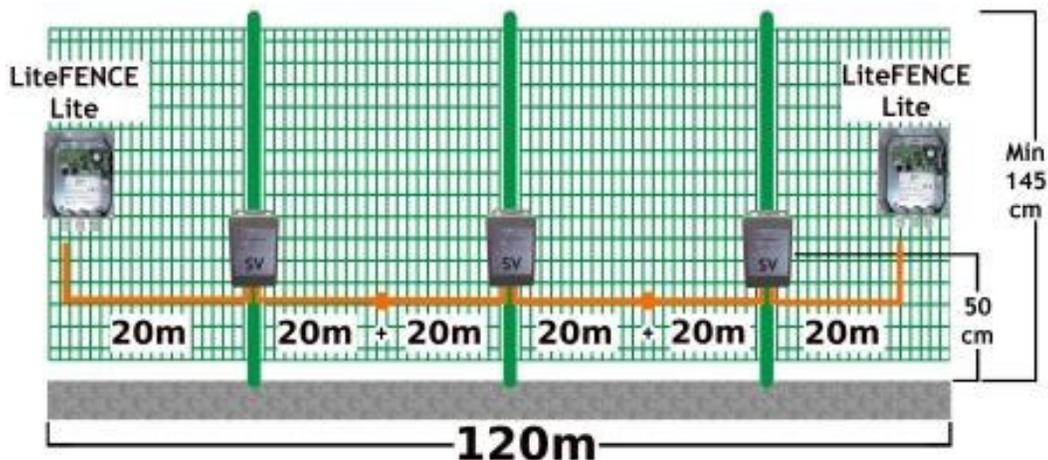
- su **recinzioni grigliate** (tipo Orsogril/Keller):

Montare il sensore SV Lite direttamente **sul grigliato**, a metà fra i pali e **a metà altezza** della recinzione.



- su **recinzioni elettrosaldate** (tipo Betafence):

Montare il sensore SV Lite **sul palo**, nella **parte inferiore**



3 - Srotolare le due bobinette di fibra già precablate su ogni sensore



4 - Far passare la fibra nella recinzione facendo un entra ed esci dalle maglie

In questo modo si evita l'intrusione tramite lo smontamento di un pannello

Per il momento **NON** fissare la fibra con le fascette (questa fase verrà fatta successivamente)

5 - Fissare l'analizzatore LiteFENCE Lite e alimentarlo a 12Vdc.

La tensione dovrà essere non inferiore a 9V, il consumo è di 110mA a 12Vdc

Ogni sensore con 2x 20m di fibra ha un'attenuazione di 10dB (pari a 100m di cavo) pertanto si possono utilizzare massimo 3 sensori SV Lite per tratta



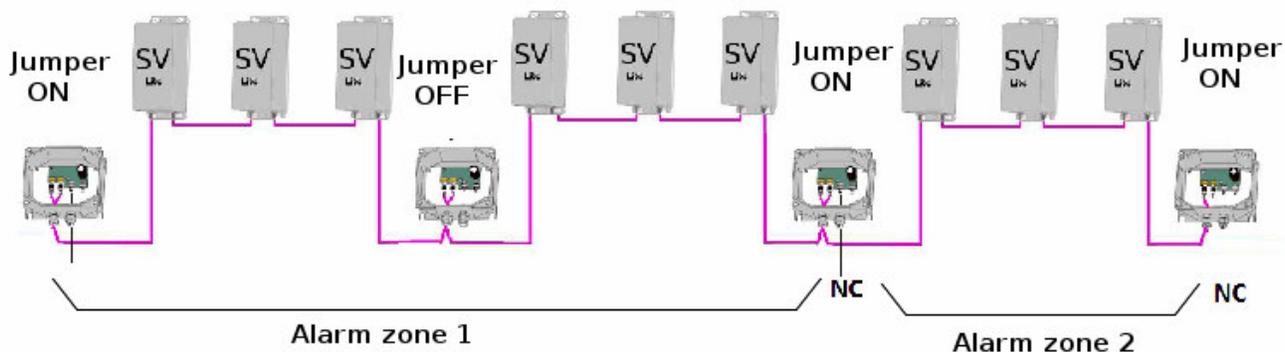
6 - Configurare il numero di zone e la propagazione dell'allarme.

Di standard il jumper (A) è inserito: in questa modalità l'eventuale allarme rilevato non viene propagato sulla fibra. Ciò consente di avere zone di allarme indipendenti anche per un collegamento in cascata

(N dispositivi = N zone NC)

Se il jumper (A) viene tolto, l'eventuale allarme viene propagato lungo la fibra. In caso di collegamento in cascata, ciò crea un'unica zona di allarme

(N dispositivi = 1 zona NC)



7 - Rimuovere la fibra in eccesso

Se nell'installazione le tratte di fibra sono inferiori a 20m, non lasciare le matasse di fibra lungo la rete, che potrebbero essere sciolte per creare un passaggio nella recinzione smontando un pannello. Lasciare solo abbastanza fibra (ca. 1m) per poter variare la sensibilità del sensore spostandolo più in alto o più in basso.

8 - Unire tra loro tutti i sensori SV Lite con un giunto.

Si applica il connettore FSMA all'estremità delle bretelle (vedi *Intestazione del cavo LiteWIRE*) e si avvitano al giunto



9 - Collegare la bretella al dispositivo LiteFENCE Lite: far passare la fibra nei pressacavi del dispositivo, crimpare i connettori e avvitarli alle porte ottiche (B) e (C)

vedi "*Intestazione del cavo LiteWIRE*"

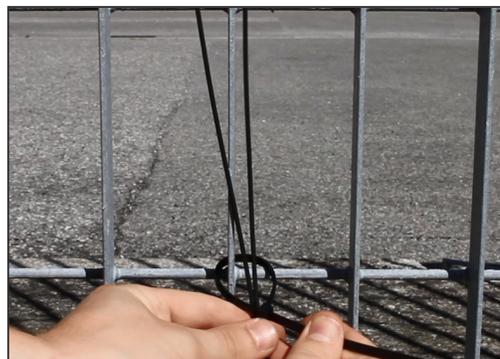
10 - Alimentare i dispositivi LiteFENCE Lite e verificarne il funzionamento

Verificare che su tutti i dispositivi LiteFENCE Lite arrivi la luce dalla fibra e il LED di allarme (G) sia verde. In questo caso il relè sarà chiuso.

11 - Fissare la fibra alla rete con le fascette *SENZA STRINGERE* le fascette

Le fascette servono solamente a tenere la fibra adesa alla recinzione in modo che non sbatta col vento e non sia di impedimento, ad esempio, durante la manutenzione della vegetazione.

E' sufficiente una sola fascetta ogni ca 2m. Incrementare il numero di fascette non incrementa il grado di sicurezza, ma rischia solo di creare maggiori non utili attenuazioni.



12 - Verificare l'effettiva funzionalità del sistema

Si consiglia di provare a fare "completi" scavalcamenti sulla recinzione.

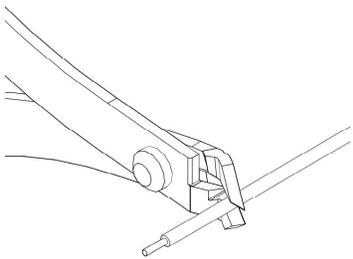
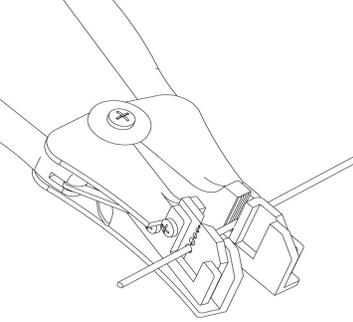
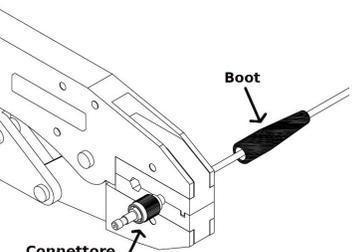
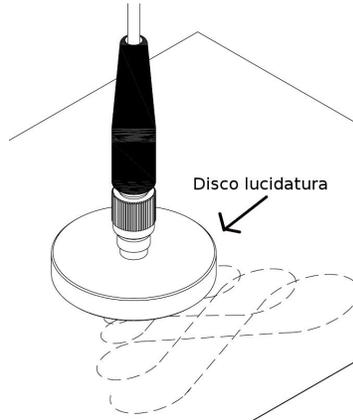
Il modo in cui una recinzione reagisce ad uno scavalco dipende non solo dal tipo di recinzione, ma anche dal modo con cui è stata posata e fissata..

In caso sia necessario *umentare la sensibilità* in alcuni punti muovere il sensore *verso l'alto*. In caso sia necessario *diminuire la sensibilità* in alcuni punti muovere il sensore *verso il basso*.

Per un corretto test di funzionamento del sensore in questa modalità è importante ed opportuno che le *prove di scavalco siano effettuate completamente fino al totale scavalco della recinzione* (e non solo arrampicandosi su di essa).

Intestazione del cavo LiteWIRE

PRIMA inserire i cavi nei pressacavi della scatola stagna, ***POI*** crimpare i connettori
Tutti gli strumenti sono contenuti nella valigetta del **Kit di connettorizzazione Litewire**.

	<p>1° Fase: Taglio della fibra con un taglierino o un tronchese. Evitare le forbici.</p>
	<p>2° Fase: Rimozione della guaina Rimuovere circa 1 cm di guaina. La guaina del cavo ottico ha un diametro di 2,2 mm. La fibra ha un diametro di 1 mm.</p> <p>ATTENZIONE <i>La rimozione della guaina può essere effettuata con una spelafili standard che abbia una dimensione del foro superiore a 1,0 mm in modo da non danneggiare la fibra.</i></p>
	<p>3° Fase: Crimpatura del connettore Inserire il boot posteriore di protezione. Inserire il connettore FSMA sul cavo sino a che la guaina non va in battuta; la fibra fuoriusce di circa 2mm. Crimpare il connettore FSMA sulla guaina del cavo. Togliere l'eventuale fibra in eccesso.</p> <p>ATTENZIONE <i>Il connettore deve essere crimpato sulla guaina del cavo e non può essere crimpato direttamente sulla fibra. La crimpatrice per connettori FSMA deve avere un diametro di crimpaggio esagonale di 3mm. Nel caso si utilizzi la crimpatrice Luceat, adoperare il foro da 0.122".</i></p>
	<p>4° Fase: Lucidatura della fibra Portare la fibra a filo del connettore passandola sulla carta abrasiva con il disco metallico.</p> <p>ATTENZIONE <i>Si consiglia di formare degli "8" sulla carta abrasiva con il connettore.</i></p>

LiteFENCE Lite - analizzatore

Certificazione	EMC2004/108/CE - FCC verification level part 15
Grado di protezione	IP55
Power budget ottico	30dB
Distanza di trasmissione	0-250m (max 30dB)
Alimentazione	- +9/12 vdc \pm 10%
Temperatura di funzionamento	-20° +60° C
Umidità	da 5 a 90%
Consumo a 12VDC	110mA
Potenza massima	<1,5W
Connettori ottici di uscita	F-SMA
Contatto di allarme	1A/24vdc
Dimensione scatola IP55	115 x 160 x 60 mm (pressatavi inclusi)
Peso	520 g

SV Lite - sensore di movimento

Alimentazione	Completamente passivo
Attenuazione (incluse le patch-cord 2x20m)	10 dB (pari a circa 100m di fibra*)
Grado di protezione	IP 68 in scatola metallica
Dimensioni	60x80x150mm
Immunità EMI/RFI	Totale

*Distanza equivalente raggiungibile considerando un'installazione corretta (attenuazione della fibra inferiore a 0,1dBm/m a 525nm).
Curve ad angolo vivo, fascette o stress meccanici in fase di posa possono diminuire anche notevolmente tale distanza.

Accessori correlati



SMAC001M022M

Connettori a crimpare FSMA metallici, confezione da 10 Pz.



SMAA001M022M

Giunto metallico per giunzioni FSMA.

Per una giunzione sono necessari 2 connettori metallici FSMA



SMAK001M022M

Kit di connettorizzazione LiteWIRE

(Crimpatrice, pinza spelafili automatica, tronchese, 10 connettori, carta abrasiva 5um, disco per lucidatura connettori, 2 giunti)

Supporto tecnico

Siamo a disposizione per qualsiasi necessità e chiarimenti :

E-mail : luceat@luceat.it

Sito Internet : www.luceat.it

Tel. +39 030 9771 125

Fax +39 030 5533158

Skype : tecnici_luceat

vendite_luceat



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Declaration of conformity

No.: 023/2013

Luceat S.r.l.

Via A. Canossi, 18 25030 Torbole Casaglia (BS) - IT

dichiara qui di seguito che il prodotto
declares under its responsibility that the product

320.SIS.LFEN300F011L LiteFENCE Lite

320.SIS.LFEN300F011T LiteFENCE Trasmettitore

risulta in conformità a quanto previsto dalla seguente direttiva comunitaria
complies with the following EEC-directives

Electromagnetic Compatibility: EMC 2004/108/CE
EMC 2006/95/CE 2013 (for the switching power supply)

Reduction of Hazardous Substances: ROHS II 2011/65/CE

e che sono state applicate tutte le norme indicate sul retro.
and is in conformity with the standards listed on the back.

Data: 7 Maggio 2013

(firma)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mirko Meru'.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Declaration of conformity

No.: 002/2013

Norme, o parti di esse, utilizzate per la presente dichiarazione di conformità:

Regulations, or part of them, used for this declaration of conformity

EN50130-4:2011 Alarm systems Part 4: Electromagnetic compatibility – Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder and social alarm system

EN61000-6-3:2007 and EN61000-6-3:2007/A1:2011 Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light industrial environments

APPLIED STANDARDS AND TEST METHODS

Standards	Test type	Limits according to:	Test method according to:
	Persistent conducted emissions 150kHz-30MHz	EN 61000-6-3:2007	EN-55022:2010+/AC:2011
	Radiated emissions 30MHz-1GHz	EN 61000-6-3:2007	EN-55022:2010+/AC:2011
	Voltage variations and Dips immunity	EN 50130-4:2011	EN 61000-4-11:2004
	Electrostatic discharge immunity	EN 50130-4:2011	EN 61000-4-2:2009
	Radiated electromagnetic field immunity up to 1GHz	EN 50130-4:2011	EN 61000-4-3:2006
	Radiated electromagnetic field immunity above 1GHz		
	Electrical fast transient (burst) immunity	EN 50130-4:2011	EN 61000-4-4:2004
	High energy transient (surge) immunity	EN 50130-4:2011	EN 61000-4-5:2006
	Conducted radio-frequency immunity	EN 50130-4:2011	EN 61000-4-6:2007+/EC2007

Informazioni agli utenti

Informazione ai consumatori sul trattamento dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) ai sensi dell'Art. 13 del Decreto Legislativo 25 Luglio 2005, n. 151 "Attuazione della Direttive 2002/95/CE, 2002/92/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute, e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

Per adempiere correttamente alla normativa sui RAEE, i Produttori partecipano a *Sistemi Collettivi* che hanno il compito di organizzare e gestire sistemi di raccolta dei RAEE provenienti dai nuclei domestici.

Luceat S.p.A. ha scelto di aderire a **Consorzio Re.Media**, un primario Sistema Collettivo che garantisce ai consumatori il corretto trattamento e recupero dei RAEE e la promozione di politiche orientate alla tutela ambientale.



ATTENZIONE!

Prima di procedere all'installazione e alla messa in funzione del dispositivo, è indispensabile leggere attentamente le istruzioni del presente manuale e attenersi scrupolosamente alle norme di sicurezza, alle avvertenze e alle precauzioni indicate.

CONSERVARE IL MANUALE PER POTERLO CONSULTARE IN SEGUITO

Con riserva di eventuali modifiche tecniche

Non gettare l'imballaggio prima di aver accuratamente controllato l'apparecchio ed essersi accertati che funzioni correttamente.

Luceat S.r.l.
Via A.Canossi, 18
25030 Torbole Casaglia (BS) - Italy
Tel. +39 030 9771125
Fax +39 030 5533158
Info commerciali: sales@luceat.it
Assistenza tecnica: tecnici@luceat.it
www.luceat.it

