



**Sensore volumetrico invisibile a campo elettromagnetico con cavi fessurati interrati**  
**Nuova tecnologia iRange con possibilità di taratura diversificata per ogni metro di cavo**  
**Possibilità di settorizzazione della zona (fino a 50 segmenti per modulo sensore)**  
**Identificazione del punto d'intrusione con approssimazione di 1 metro**  
**Diagnostica accurata con possibilità di localizzazione dei guasti e delle fonti di disturbo**  
**Installazione semplificata: fino a 800 metri di protezione per ogni modulo sensore**  
**Possibilità di sistemi network con alimentazione e trasmissione dati tramite i cavi sensori**  
**Riduzione del numero delle connessioni interrate**  
**Alta adattabilità alle diverse caratteristiche del suolo**  
**Configurazione mediante software dedicato UCM**

OmniTrax è la quinta generazione di sensori antintrusione per esterno a campo elettromagnetico.

Il campo elettromagnetico viene generato attorno ai cavi sensori interrati lungo il perimetro da proteggere. Questo campo invisibile intercetta ogni eventuale intruso identificandone la posizione esatta all'interno del settore in allarme. I bersagli sono rilevati in base alla loro conducibilità elettrica, dimensione e movimento. Bersagli ridotti come gli animali di piccola taglia vengono ignorati.

OmniTrax funziona perfettamente anche in presenza di vegetazione. Erba, cespugli e alberi non influiscono sul funzionamento del sensore.

L'elaborazione digitale del processore del sistema OmniTrax discrimina con facilità le normali cause di falso allarme quali il vento, la pioggia, la neve e gli oggetti mossi dal vento. Pertanto OmniTrax ha un tasso di allarmi intempestivi e di falsi allarmi (NAR/FAR) estremamente basso pur garantendo una probabilità di rivelazione (PD) molto alta.

La rivelazione volumetrica segue la conformazione del suolo ed ha una dimensione di 1 metro di altezza per 3 metri di larghezza con una lunghezza per ogni zona fino a 400 metri. Il sistema può essere impiegato in modalità stand-alone per controllare perimetri di lunghezza limitata e in modalità network per perimetri di grandi dimensioni utilizzando più unità elettroniche per realizzare un perimetro continuo. Nella modalità network i cavi sensori vengono usati anche per trasferire dati e alimentazione lungo il perimetro riducendo costi e tempi di installazione. Con la configurazione bidirezionale si ottiene il massimo della sicurezza e della ridondanza funzionale anche in caso di guasto o danneggiamento di un cavo sensore.

Una volta installato il sistema è completamente invisibile e lascia immutato l'aspetto estetico del sito.

Il campo di rivelazione non è virtualmente individuabile e gli intrusi non possono quindi manometterlo o evitarlo. Tutto questo unito alle più avanzate possibilità di rivelazione di OmniTrax determina il più basso valore di vulnerabilità (Vd) di qualsiasi sistema antintrusione per esterno.

## Tecnologia iRange

Conoscere esattamente dove un intruso sta violando un perimetro è di vitale importanza per una pronta risposta di reazione.

OmniTrax impiega la tecnologia IRange della Senstar-Stellar e sviluppa gli studi fatti nel 1976 con il sistema Guidar ridefinendo completamente la tecnologia della localizzazione dell'intruso.

La taratura del sistema è estremamente semplice: in modalità "calibrazione", camminando al di sopra del cavo sensore, il sistema regola metro per metro la sensibilità di rivelazione adattandosi alle variazioni del suolo. Tarare un sistema interrato non è mai stato così semplice.

Ogni zona di cavo OmniTrax può essere sezionata in modo virtuale mediante il software di taratura UCM applicando una soglia di sensibilità addizionale o creando delle sezioni inattive nei punti ove non sia richiesta la rivelazione d'intrusione, quali le strade di accesso al sito protetto. Mediante il sistema di gestione centralizzata StarNet 1000 è possibile gestire fino a 50 settori virtuali per ciascun modulo analizzatore locale e quindi per ciascuna coppia di zone di cavo sensore. I settori e le zone possono essere modificati in qualsiasi momento da personale tecnico specialistico.

La tecnologia IRange ha numerose prestazioni che esaltano i pregi del sistema: ad esempio è più facile ottenere un campo di rivelazione uniforme in presenza di differenti situazioni installative, riducendo notevolmente i costi di installazione.

La ricerca dei guasti con la tecnologia iRange è facile. Problemi come i falsi allarmi possono essere isolati con la precisione di un metro minimizzando al massimo i tempi di fuori servizio del sistema. Inoltre impiegando il software UCM e una connessione sicura il personale tecnico specialistico può effettuare aggiustamenti dei livelli di taratura anche da una postazione remota.

## Il sistema OmniTrax

La tecnologia del sistema OmniTrax impiega un cavo radiante per generare un campo elettromagnetico invisibile.

I cavi sono stati progettati per far fuoriuscire dal cavo TX una emissione di segnale che viene ricevuta dal cavo RX posizionato parallelamente.

OmniTrax utilizza un segnale impulsivo (brevettato) per determinare la posizione esatta dell'intruso permettendo di individuare più intrusi simultaneamente.

La rivelazione dell'intruso è basata sulla sua conducibilità, massa e velocità.

La probabilità di intercettare un bersaglio che pesi più di 35 kg e che si muova ad una velocità fra i 50 mm e 8 metri al secondo è superiore al 99% con un fattore di confidenza del 95%.

I bersagli che pesino meno di 10 Kg sono rifiutati dal sistema con un livello di confidenza del 95%.

La soglia di sensibilità può essere regolata per ogni singolo metro; inoltre ogni tentativo di manomissione del cavo o del contenitore del modulo analizzatore genera un allarme.

Sulla base di un'esperienza trentennale nella tecnologia dei cavi fessurati, OmniTrax minimizza il tasso di falsi allarmi generati dalla vegetazione, dalla pioggia, dalla neve, grandine, tempeste di sabbia, vento, nebbia, variazioni di temperatura, vibrazioni sismiche, effetti acustici e magnetici.

## Migliore funzionalità

La scelta della frequenza di lavoro è quella ottimale per la rivelazione di un bersaglio umano.

La variazione della fessurazione del cavo per la sua lunghezza permette oltre che alla uniformità del campo sensibile anche l'adattabilità del sistema a diversi tipi di suolo.

## Maggiore competitività

Con la nuova versione di cavo (OC2) a bassa attenuazione, che permette di ridurre la frequenza di lavoro, è possibile controllare fino a 800 metri di perimetro con un unico modulo analizzatore locale: il doppio rispetto alla precedente generazione di sistemi a cavi interrati.

Questo permette di ridurre il numero dei moduli analizzatori locali con una conseguente riduzione dei costi del sistema.

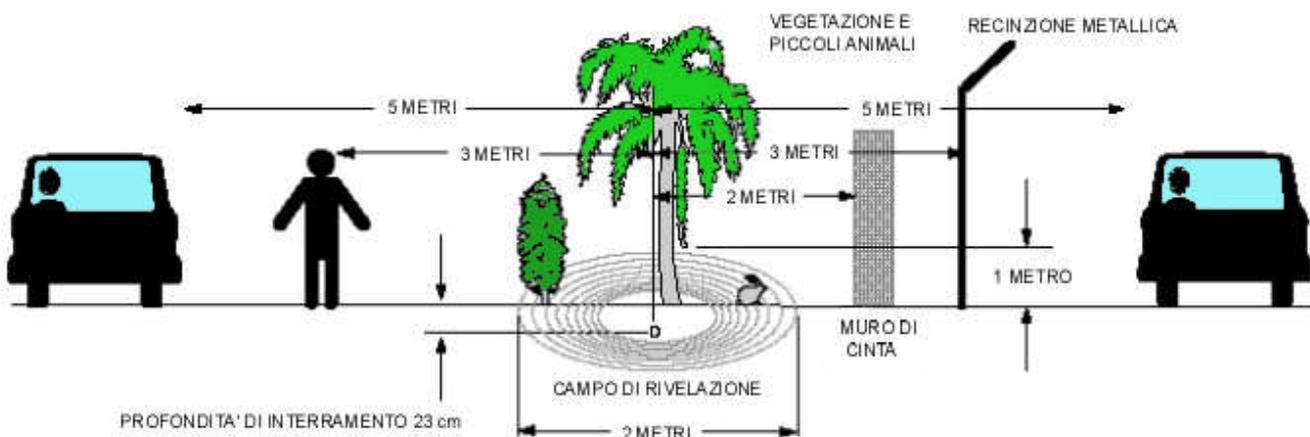
## I cavi sono disponibili in 2 configurazioni



1) Il sistema di cavi SC2 è composto da un cavo TX e uno RX che vengono interrati paralleli ad una distanza di 2 metri tra loro in modo da formare un campo sensibile alto circa 1 metro e largo circa 3 metri; oppure ad una distanza di soli 10-15 cm in modo da fornire un campo sensibile analogo a quello del monocavo.

La dimensione reale del campo di rivelazione dipende dalla profondità di interramento, dal tipo di suolo dove il cavo è posato, dalla separazione tra i cavi e dalla soglia di sensibilità.

L'SC2 è disponibile nelle pezzature di 50, 100, 150, e 200 metri ed è impiegato ove sono richieste zone di lunghezza limitata.



# OmniTrax Sensore di rivelazione antintrusione a cavi fessurati interrati

2) Il sistema di cavi **OC2** è composto da un cavo TX e uno RX che vengono interrati paralleli ad una distanza di 2 metri tra loro in modo da formare un campo sensibile alto circa 1 metri e largo circa 3 metri oppure ad una distanza di soli 10-15 cm in modo da fornire un campo sensibile analogo a quello del monocavo.

La dimensione reale del campo di rilevazione dipende dalla profondità di interrimento, dal tipo di suolo ove il cavo è posato, dalla separazione tra i cavi e dalla soglia di sensibilità. I cavi possono raggiungere la lunghezza di 400 metri che è la più lunga mai raggiunta da qualsiasi cavo interrato. Ogni cavo OC2 viene fornito con alle estremità 20 m di cavo iniziale.

I cavi possono comunque essere tagliati per esigenze installative particolari così come il cavo in eccesso può essere interrato e reso insensibile mediante il software UCM.

OC2 è generalmente utilizzato dove è possibile avere zone molto lunghe (per minimizzare i costi) e/o che richiedono zone di rivelazione piuttosto grandi.

I cavi OC2 sono disponibili nelle pezzature di 300 e 400 metri.



SC2 - OC2

## Rete di alimentazione e dati integrata nei cavi sensori

Nei sistemi di grande dimensione, impiegando OmniTrax in modalità network, i cavi sensori oltre a rivelare gli intrusi, vengono impiegati anche per trasferire l'alimentazione fornita da uno o più moduli centralizzati ai moduli analizzatori locali. È possibile altresì far transitare nei cavi sensori anche le informazioni relative allo stato del sistema per poi gestirle in modo centralizzato con il supervisore StarNet 1000. Impiegando la configurazione ridondante viene garantita la funzionalità del sistema anche in caso di guasto o danneggiamento del cavo sensore.

## Software di configurazione UCM

È un software di facile impiego che consente di realizzare la taratura in tempo reale e la verifica funzionale del sistema.

Il software richiede il sistema operativo Windows XP e gira su PC o palmari.

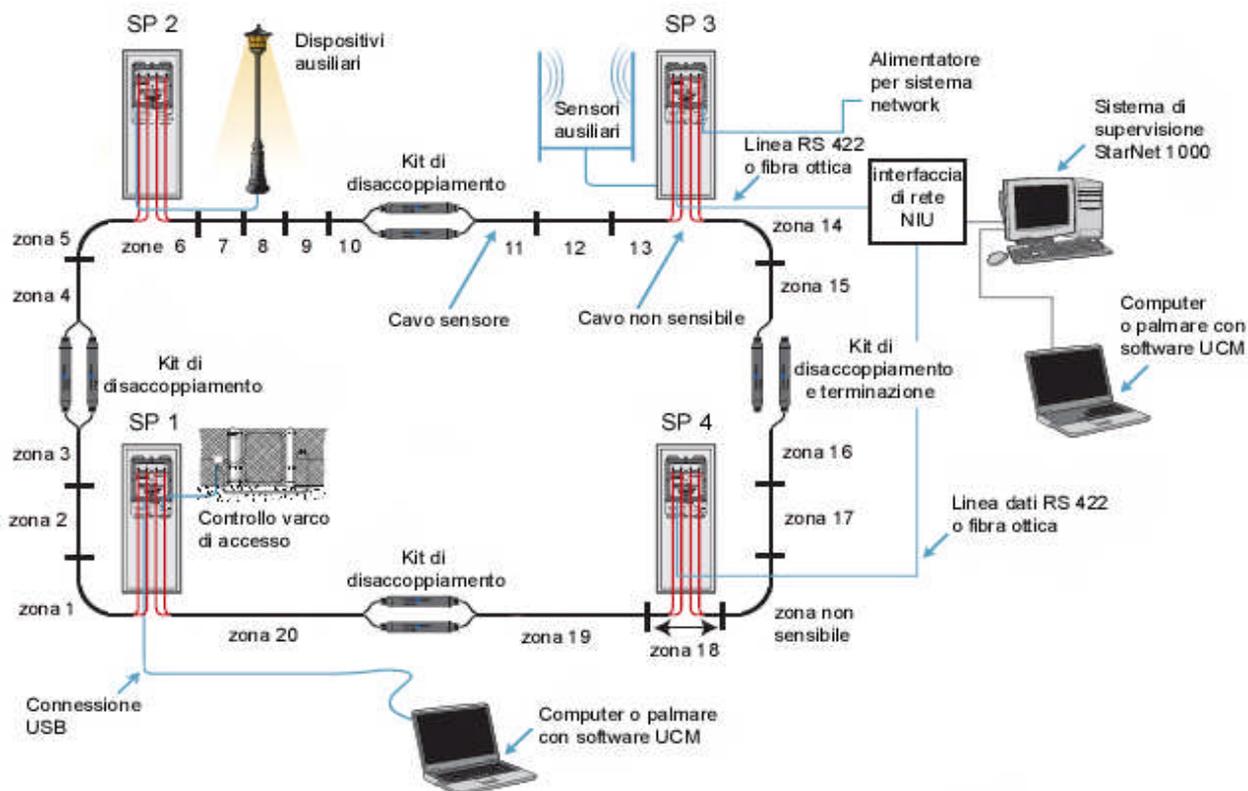
Il collegamento con il modulo OmniTrax avviene tramite porta USB o attraverso la rete Silver del sistema network.

L'impiego del software UCM facilita notevolmente il settaggio del sistema e ne velocizza le operazioni di taratura e manutenzione.

## Silver network

Il Silver network della Senstar-Stellar è un protocollo di rete che riconosce e gestisce tutti i dispositivi, le informazioni e lo stato degli apparati visualizzandoli mediante il sistema di controllo centralizzato StarNet 1000.

L'interfaccia di rete NIU è protetta da scaricatori. La comunicazione tra i moduli OmniTrax in campo avviene attraverso i cavi sensori mentre la comunicazione con StarNet 1000 può avvenire su linea RS422 o su fibra ottica. Il segnale dati viene rigenerato da ogni elettronica della rete per evitare la degenerazione del livello dello stesso.



Questo disegno è da considerarsi come esempio e non deve essere utilizzato come progetto

## SPECIFICHE TECNICHE

### Caratteristiche

- elettronica ad analisi digitale
- fino a 50 segmenti funzionali per modulo sensore SP
- fino a 50 allarmi per ogni modulo sensore con il sistema network
- fino a 10 allarmi per ogni modulo sensore con il sistema st-alone

### Dispositivi I/O

- 4 uscite con relè a scambio con contatti da 1 A – 30 Vcc/Vac per allarme zona A, allarme zona B, guasto e manomissione
- 2 ingressi bilanciati ausiliari

### Protezioni

- scaricatori a gas su tutti gli ingressi e le uscite

### Porte di comunicazione

- porta USB per interfaccia con il software UCM

### Dispositivi di fine linea

- kit di disaccoppiamento
- kit di terminazione

### Prestazioni

- probabilità di rivelazione (PD) superiore al 99% con fattore di confidenza del 95%
- tasso di falsi allarmi (FAR) inferiore ad uno per zona per mese, con una probabilità di reiezione superiore al 95%
- tasso di allarmi intempestivi (NAR) dipendente dalle caratteristiche del sito

### Cavo Sensore OC2

due coppie di cavi sensibili per ogni modulo sensore SP (A , B) kit cavo composti da parte non sensibile da 20 m e cavo sensore da 300 e 400 m.  
spessore del cavo: 12,07 mm

### Cavo Sensore SC2

due coppie di cavi sensibili per ogni modulo sensore SP (A , B) kit cavo composti da parte non sensibile e cavo sensore  
- 20 m di cavo non sensibile  
- 50,100,150 e 200 m di cavo sensore  
spessore del cavo: 8 mm

### Opzioni modulo SP

#### Scheda di comunicazione RS422

- connessione diretta al modulo sensore SP
- dispone di due linee RS422 con comunicazione a 4 fili
- rigenerazione del segnale con eliminazione delle distorsioni in ciascun nodo
- in configurazione network tutti i moduli sensore SP del sistema necessitano di una scheda di comunicazione RS422

#### Scheda di comunicazione per fibra ottica

- connessione diretta al modulo sensore SP
- possibilità di connessione per due linee
- ogni linea richiede un cavo a fibra ottica multimodale 62,5/125 per un totale di 4 fibre
- rigenerazione del segnale con eliminazione delle distorsioni in ciascun nodo
- in configurazione network tutti i moduli sensore SP del sistema necessitano di una scheda di comunicazione per fibra ottica

### Schede ingressi/uscite

- connessione diretta al modulo sensore SP
- 8 uscite con relè a scambio con contatti da 1 A – 30 Vcc/Vac
- 8 ingressi bilanciati

### Alimentazione supplementare

- tensione d'ingresso 18 ÷ 56 Vcc
- tensione d'uscita 12 Vcc

### Silver Network

- software di interfaccia (SNM) Silver Network Manager verso il sistema di gestione StarNet 1000
- protezione dell'interfaccia di rete NIU contro i disturbi atmosferici
- trasmissione dei dati di allarme con localizzazione del punto di intrusione
- gestione anche a distanza della diagnostica con il software UCM
- rigenerazione del segnale con eliminazione delle distorsioni in ciascun nodo
- aumento della sicurezza nelle comunicazioni

### Contenitori per il modulo SP

- contenitore IP65 (400 x 235 x 165 mm) con piastra di fissaggio in alluminio
- colonnina protettiva IP33 (254 x 254 x 910 mm) per il contenitore IP65
- temperatura operativa: -40°C ÷ +70°C con umidità relativa 95% senza condensa

### Caratteristiche di alimentazione

- tensione d'ingresso 18 ÷ 56 Vcc 6W per ciascun modulo SP in modalità network
- tensione d'ingresso 12 Vcc 6W per ciascun modulo SP in modalità stand-alone
- batteria di backup integrabile



Rev.102021

