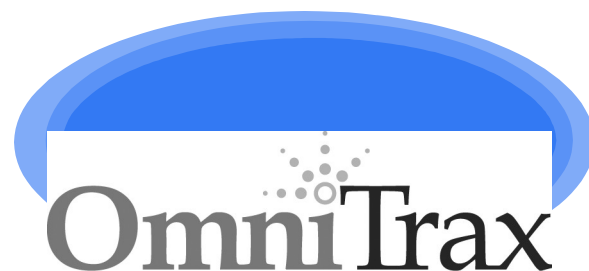




Senstar  **Stellar**

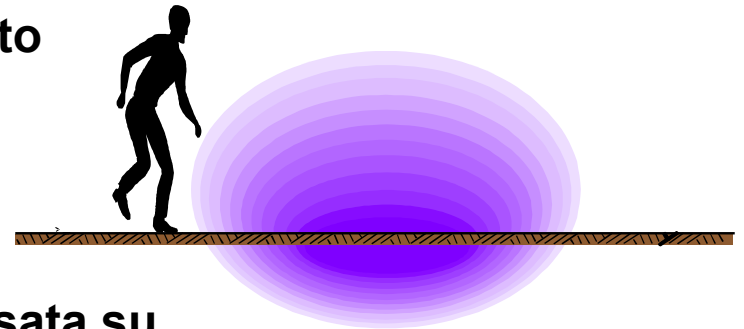


Un Sensore a cavo Coassiale “Fessurato”

Senstar  **Stellar**

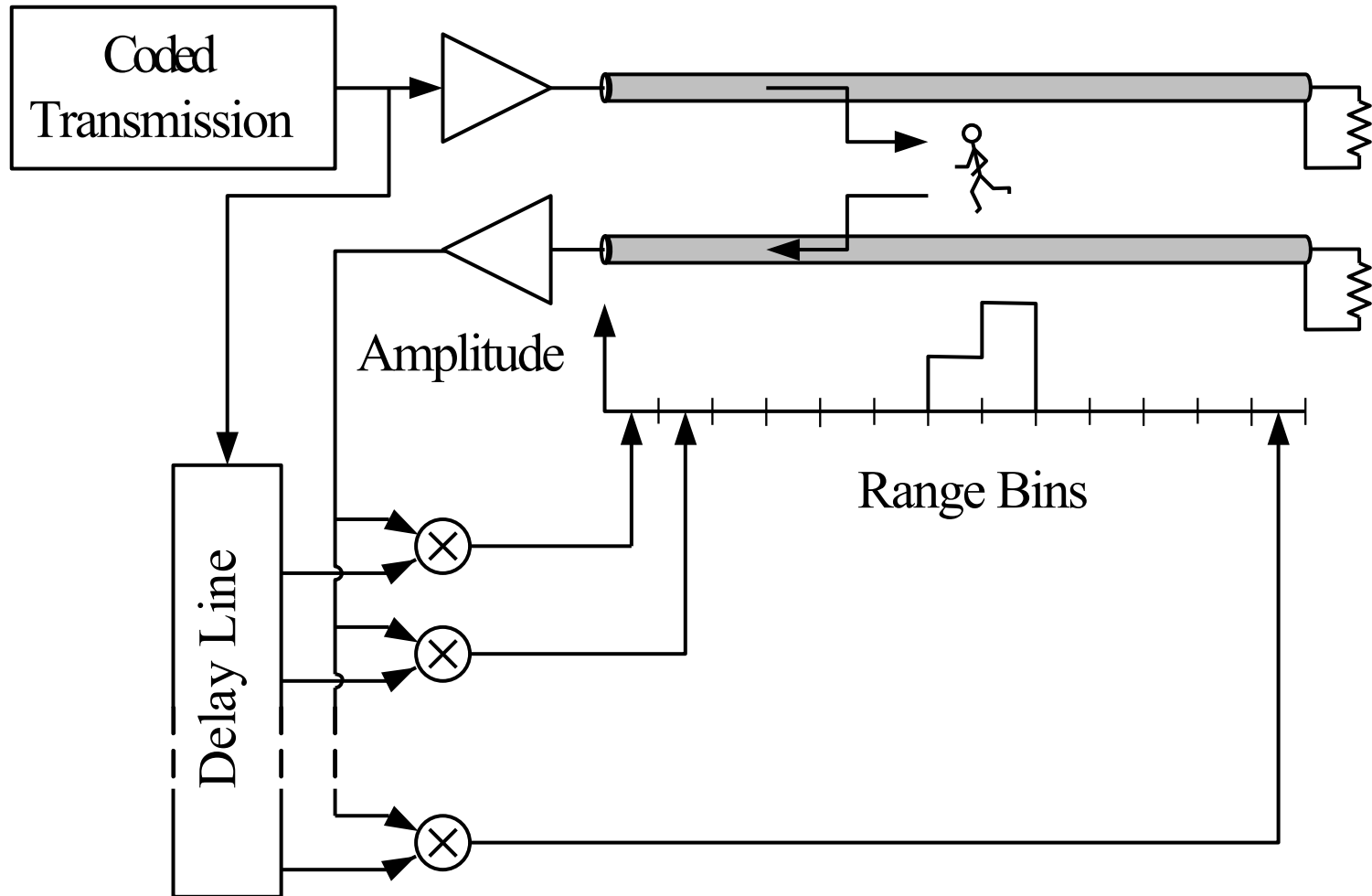
OmniTrax Radar Guidato

- **Caratteristiche Generali**
 - Segue il profilo del terreno
 - Non è visibile
 - Campo di rivelazione ben definito



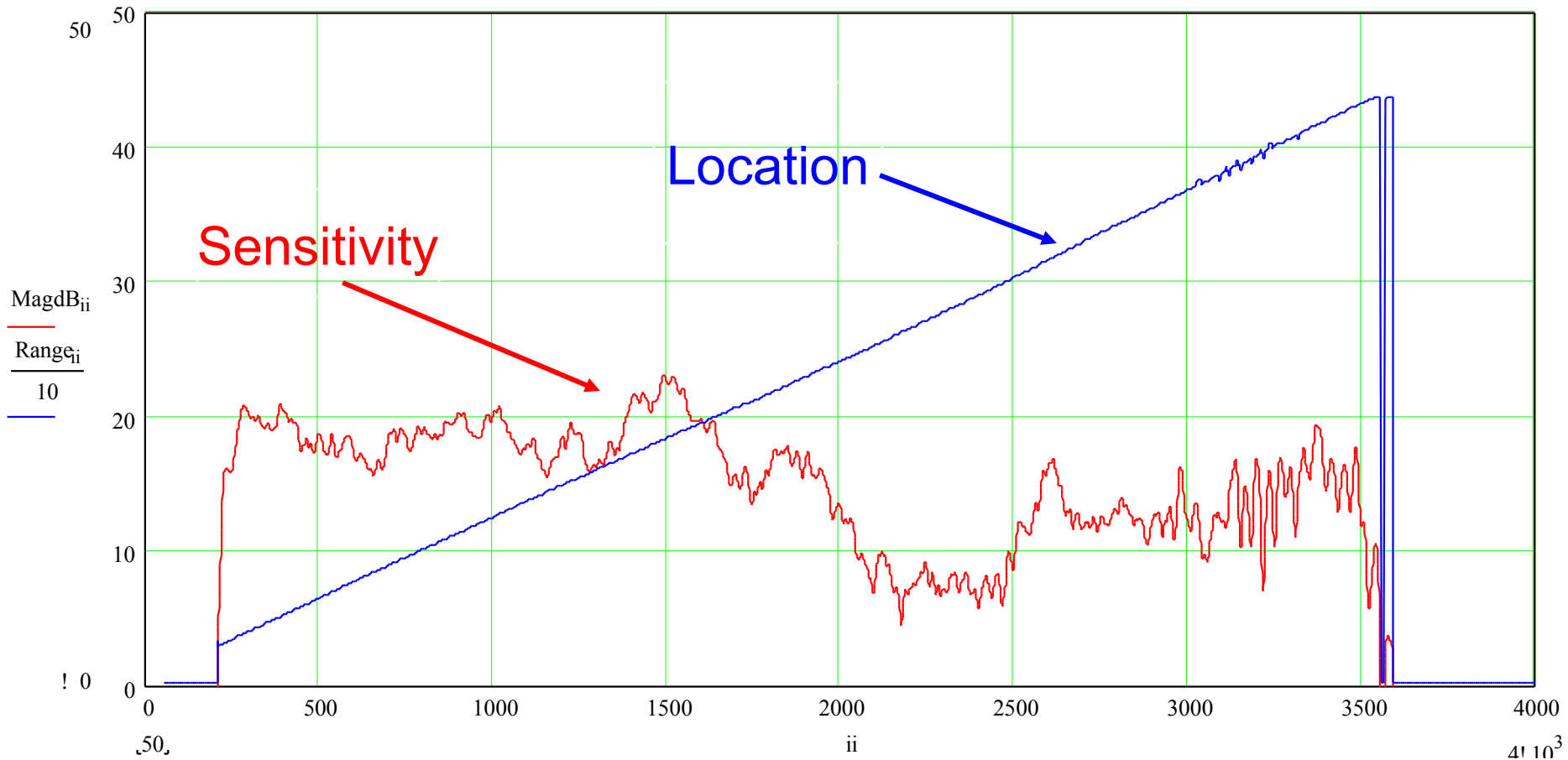
- **“Coded Pulsed”**
 - Localizzazione del bersaglio basata su reflectometria a ritardo di tempo
 - Unità di processo multizone

OmniTrax Tecnologia iRange



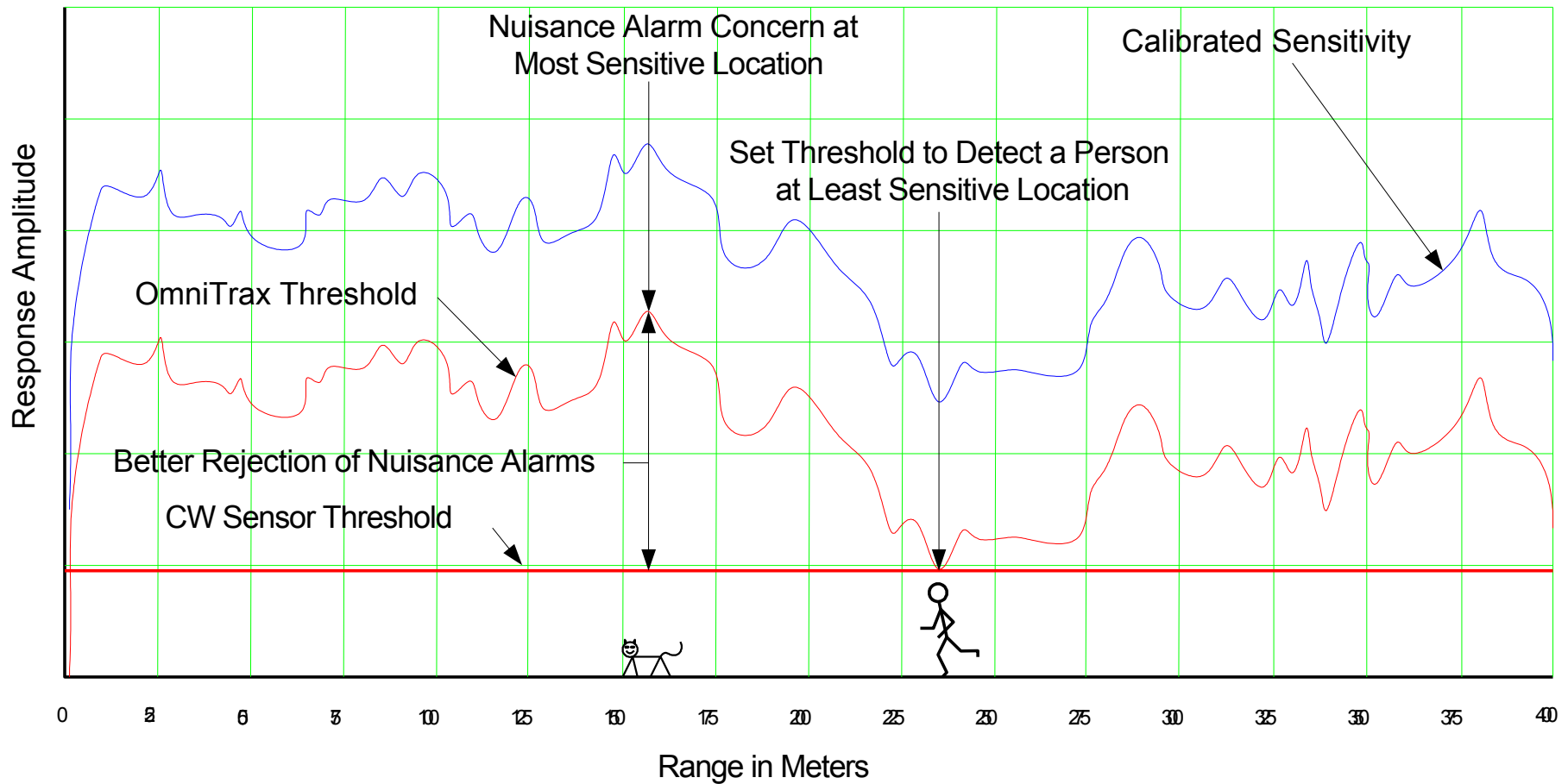
September 2006

Localizzazione del bersaglio puntiforme



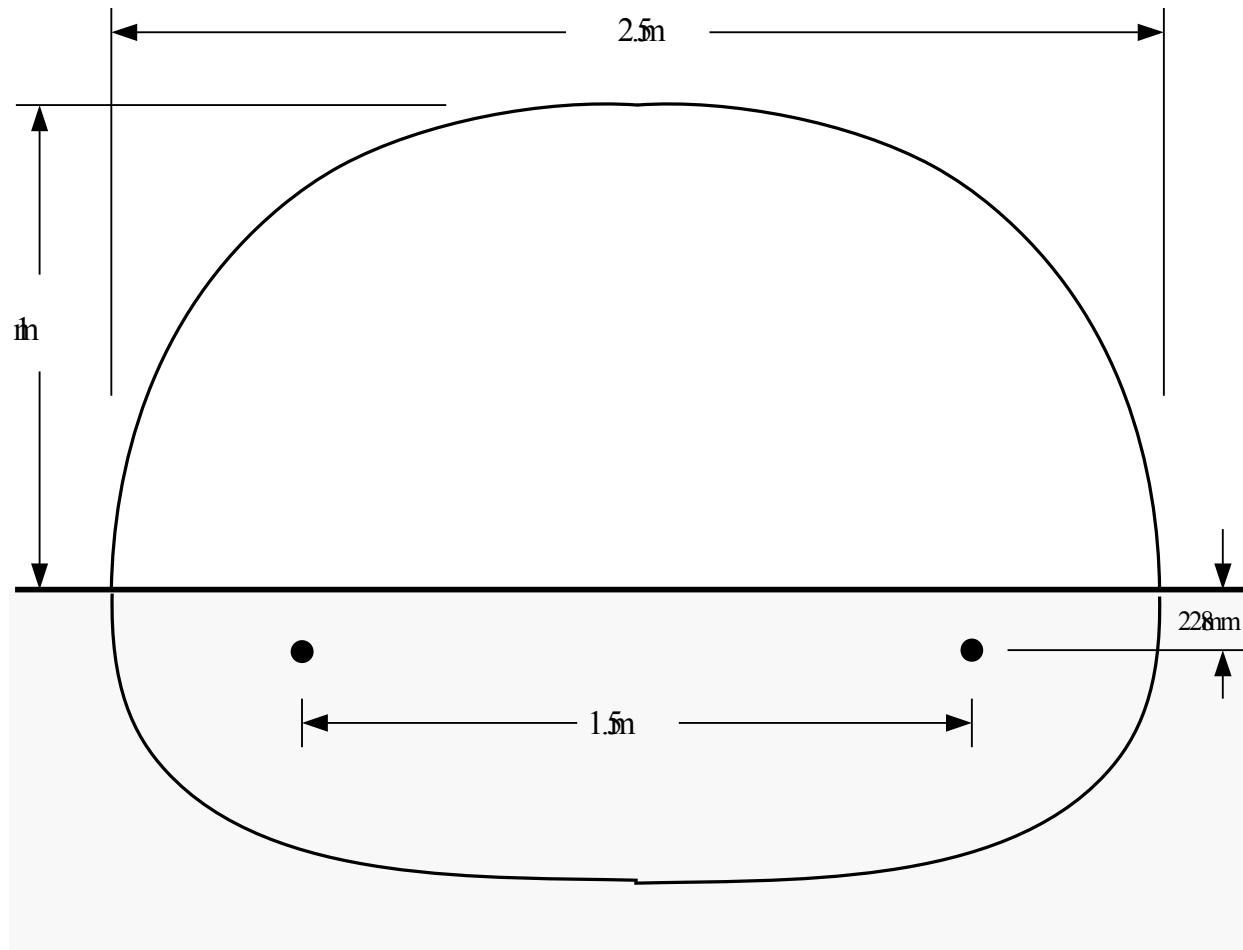
September 2006

Calibrazione della Threshold



September 2006

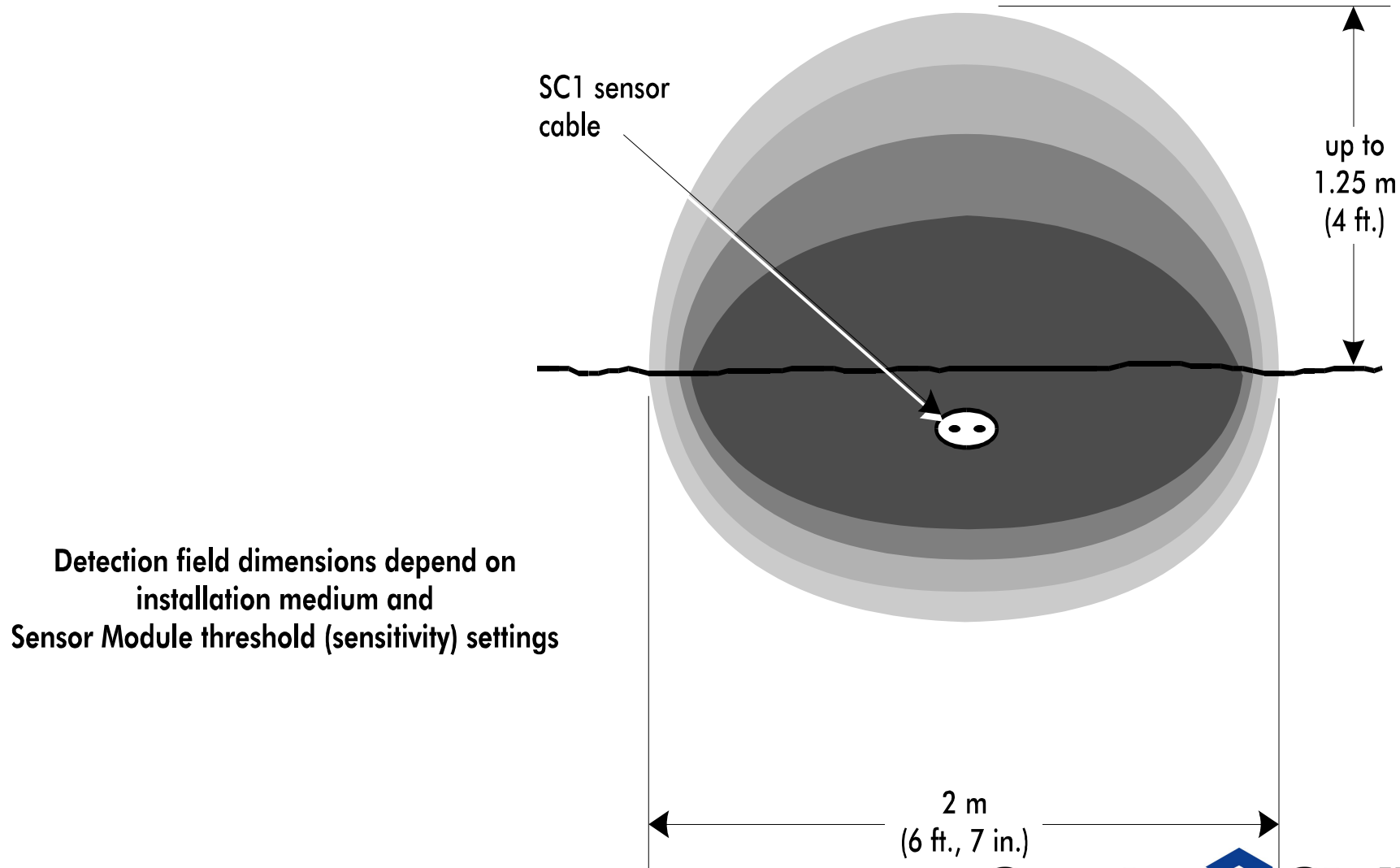
Zona di Rivelazione Uniforme Sezione trasversale



September 2006

OmniTrax SC-1

Sezione Trasversale Zona di Rivelazione



September 2006

Prestazioni e Vantaggi della Localizzazione

- **Taratura della soglia di intervento**
 - Sezione trasversale di rivelazione uniforme
 - Ridotta percentuale di allarmi intempestivi
 - Maggior facilità e minori costi di installazione
- **Segmentazione del perimetro tramite SW**
 - Definizione dei tratti inattivi senza giunti fisici (cancelli, passi carrai)
 - Performance customerizzate
- **Analisi delle tracce del bersaglio**
 - La pioggia influisce in modo uniforme
 - Ottimizzazione della probabilità di rivelazione nei confronti del tasso di allarmi intempestivi

Vantaggi Operativi della Localizzazione

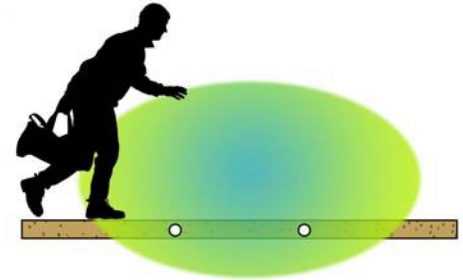
- **Localizzazione del punto di intrusione**
 - Marker sul Map Display nel preciso punto di intrusione
 - Attivazione automatica della telecamera che inquadra il punto di allarme
 - Immediato intervento della sorveglianza nel preciso punto di intrusione
- **Definizione delle zone mediante SW**
 - Definizione delle zone indipendente dalle terminazioni del cavo
 - Facilità di definizione delle zone in un sistema integrato
 - Le zone possono facilmente essere adattate al profilo del sito
- **Diagnostica Precisa**
 - Visualizzazione in tempo reale delle prestazioni dell'unità di elaborazione
 - Visualizzazione dei dati archiviati
 - Registrazione nella Flash Memory: rimpiazza il registratore a carta
 - Localizzazione precisa dei disturbi (recinzione lenta, erosione da acqua, etc.)

Facilità di Installazione

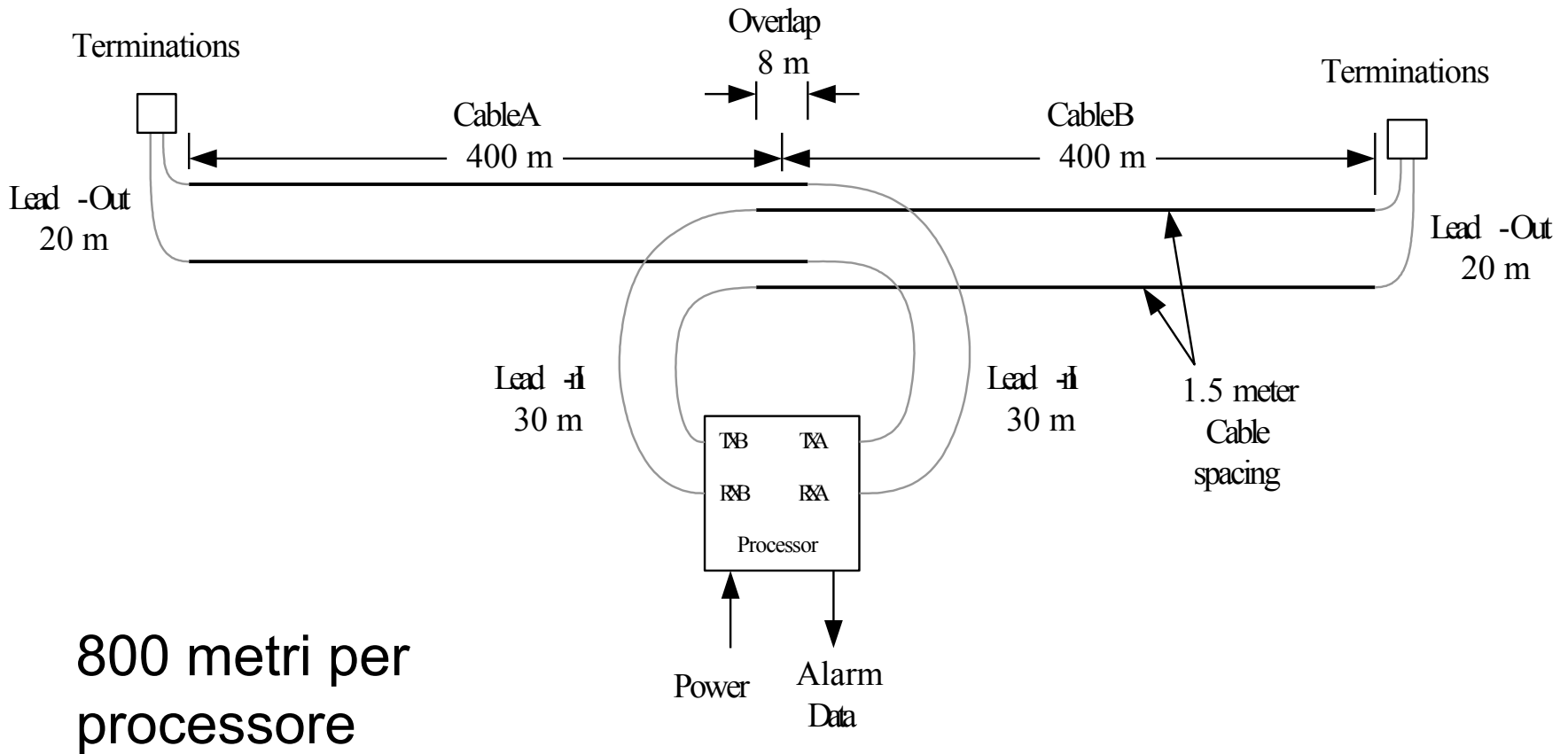
- **Minor numero di connettori**
 - Continuità tra le parti del cavo, sensore e non, predisposta in fabbrica
 - No connettori interrati ad esclusione di quelli per i terminatori
 - Minor numero di unità di elaborazione per controllare il perimetro
 - Zone multiple realizzabili in un singolo cavo
- **Robustezza del cavo**
 - Ad esclusione di situazioni estreme l'interramento diretto nel suolo
- **Compatibilità con diversi tipi di suolo**
 - Terra, asfalto, cemento, etc.
- **Flessibilità nelle specifiche di installazione (profondità e ampiezza delle tracce)**
 - Riduzione dei costi di scavo delle tracce
 - Possibile uso di perforatori per cavi interrati

Vantaggi della Tecnologia dei Cavi Coassiali Fessurati

- **Funzionamento in HF/VHF consente**
 - Buone prestazioni in tutte le condizioni meteo
 - Rivelazione ottimale degli umani
 - Massima reiezione dei piccoli animali
 - Immunità alla vegetazione ed ai detriti mossi dal vento
- **Cavo fessurato graduato**
 - Campi elettromagnetici uniformi
 - Ampio range di conduttività del suolo
- **Sistema non visibile: ha la più bassa vulnerabilità al sabotaggio**
- **E' l'unico sensore classificabile come volumetrico attivo che segue il profilo del terreno e non è visibile**

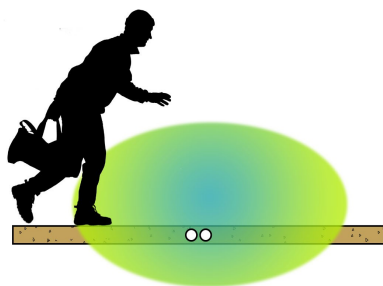


Unità di Elaborazione OmniTrax

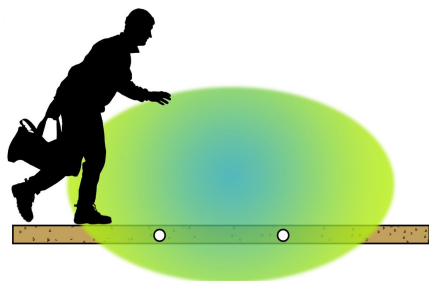


September 2006

OmniTrax - Cavi "Corti"



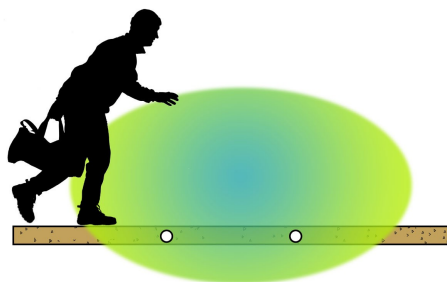
SC1



SC2

- **SC1 – i cavi trasmettitore e ricevitore sono in una unica guaina e lunghi fino a 200 m**
 - Unica traccia per un campo di rivelazione standard
 - Cavo non sensibile è parte integrante di quello sensore
- **SC2 – i cavi trasmettitore e ricevitore sono separati e lunghi fino a 200 m**
 - Due tracce per un campo di rivelazione più ampio in spazi aperti
 - Cavo non sensibile è parte integrante di quello sensore
- **Lunghezze disponibili per SC1 e SC2:**
 - 50, 100, 150, 200 m; il cavo viene tagliato sul campo alla lunghezza desiderata
- **Guaina in polietilene ad alta densità resistente all'abrasione ed agli agenti chimici**

OmniTrax – Nuovi Cavi Sensori



OC2

- **OC2 – i cavi trasmettitore e ricevitore sono separati e lunghi fino a 400 m**
 - Due tracce per un campo di rivelazione più ampio in aree libere
 - Cavo non sensibile iniziale e finale parte integrante di quello sensore; connettori applicati ai cavi in fabbrica
 - I disaccoppiatori possono essere installati anche fuori terra in apposito contenitore, mediante i cavi non sensibili finali
- **Lunghezze standard per OC2:**
 - 300 m e 400 m
 - Non è necessario tagliare il cavo alla lunghezza di zona necessaria; la parte di cavo non utilizzata può essere resa insensibile mediante sw e interrata avvolta in bobina
- **Guaina in polietilene ad alta densità resistente all'abrasione ed agli agenti chimici**

OmniTrax – Cavi sensore

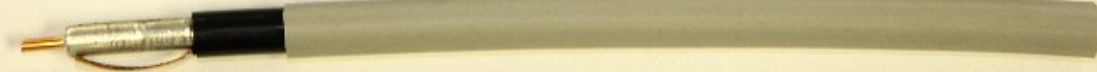
- SC1



- SC2



- OC2



September 2006

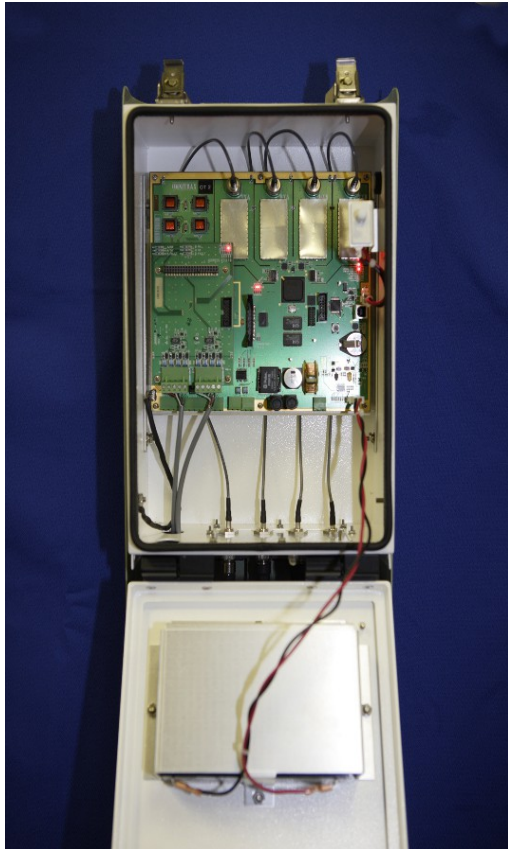
Installazione dell'unità di elaborazione



September 2006

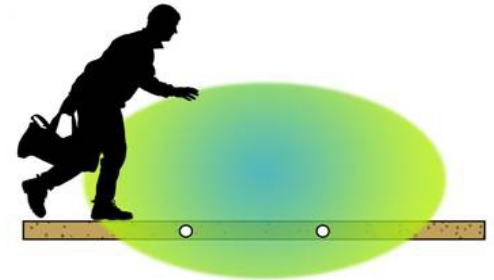
OmniTrax – Unità di Elaborazione

- **Provvede all'elaborazione del segnale dei due cavi sensore**
- **Utilizza la tecnologia UWB codificata e pulsata (brevettata)**
- **La NUOVA possibilità di calibrare la soglia di intervento per ogni metro aumenta le prestazioni in siti difficili e in condizioni ambientali estreme**
- **Consente di localizzare l'intruso con la risoluzione di 1,0 m**
- **Condizioni di impiego da – 40°C a + 70°C**



OmniTrax: Configurazione Standalone

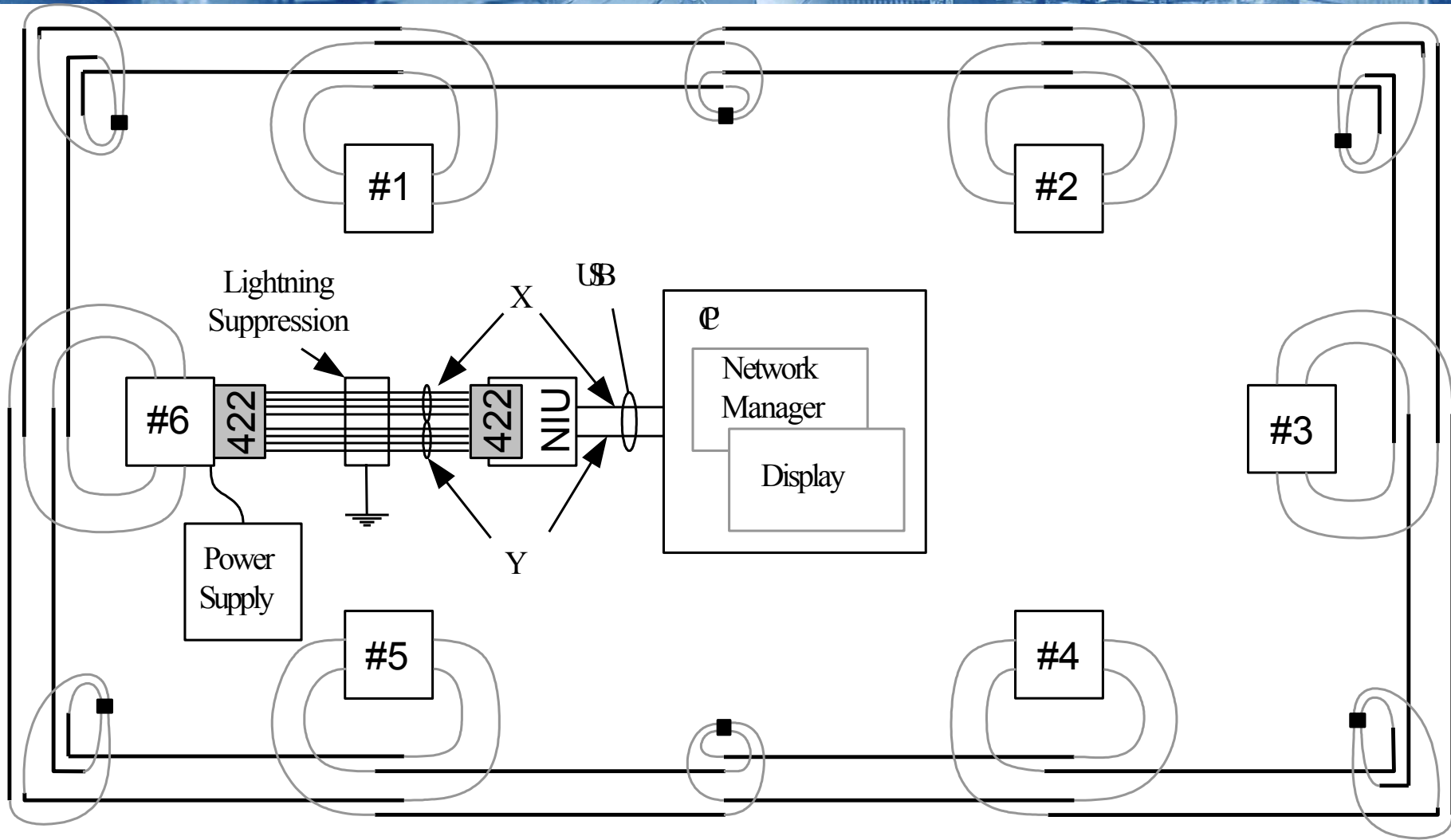
- **Esclude:**
 - Trasmissione dati attraverso i cavi sensori
 - Distribuzione dell'alimentazione attraverso i cavi sensore
 - Uscita dati per la localizzazione dell'intruso
- **Include:**
 - Uscite con relè a scambio: Allarme lato A, Allarme lato B, Manomissione e Guasto
 - Ingressi per Self-Test A e B
 - Calibrazione della soglia per metro
 - Diagnostica completa mediante sw UCM
- **Opzione:**
 - Scheda aggiuntiva per 8 uscite con relè a scambio



Opzioni: funzionamento in rete

- **Rete RS422 (scheda aggiuntiva opzionale in ogni unità)**
 - Rigenerazione del messaggio in ogni nodo (ampiezza e timing)
 - Fino a 1.2 km tra i nodi
 - Fino a 32 nodi per singola rete
- **Fibra ottica (scheda aggiuntiva opzionale in ogni unità)**
 - Fino a 32 nodi per rete
- **Trasmissione dati attraverso il cavo sensore**
 - Fino a 32 unità di elaborazione
- **Alimentazione via cavo sensore**
 - Da 12 a 48 Volt cc
 - 6 Watt per unità di elaborazione
 - Fino a 7 unità di elaborazione per singolo alimentatore a 48 Vcc

Sistema a rete di 4.8 km



September 2006

Rete “Silver” e Unità di Interfaccia alla Rete

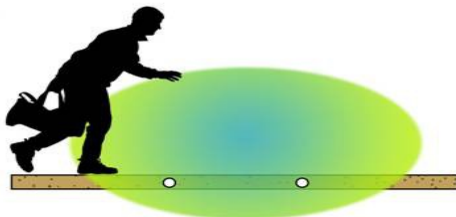
- **Unità di interfaccia alla rete (NIU)**
 - Connette il “Network Manager” che gira su PC alla rete
 - RS422 o Fibra Ottica multimodale
 - USB / RS232 / Ethernet (TCP/IP) al PC
- **Rete “Silver”**
 - Punto Punto (RS422/Fibra ottica o attraverso il cavo sensore)
 - Rigenerazione in ogni nodo
 - Fino a 32 nodi
 - Supporta funzionamento in ridondanza

OmniTrax: limiti della singola rete

- **Alimentazione:** per gruppo di 7 unità di elaborazione, ciascuna con cavi 2 x 400 m
 - Lunghezza massima totale dei cavi per gruppo 5,6 Km
 - L'alimentazione è fornita dall'unità di elaborazione posta al centro di ciascun gruppo di 7; oppure dalla prima e dall'ultima unità di elaborazione per ottenere il funzionamento ridondante
 - Il limite di 7 unità di elaborazione è valido anche per cavi SC1 e SC2
- **Dati:** 32 unità di elaborazione, 64 volte la lunghezza dei cavi
 - La massima lunghezza del perimetro è 64 x 400 m = 25,6 Km
 - La massima lunghezza del cavo di rame RS422 tra il punto di prelievo dati e l'Unità di Interfaccia è di 1200 m; nel caso di fibra ottica multimodale la lunghezza massima è 2200 m



2006

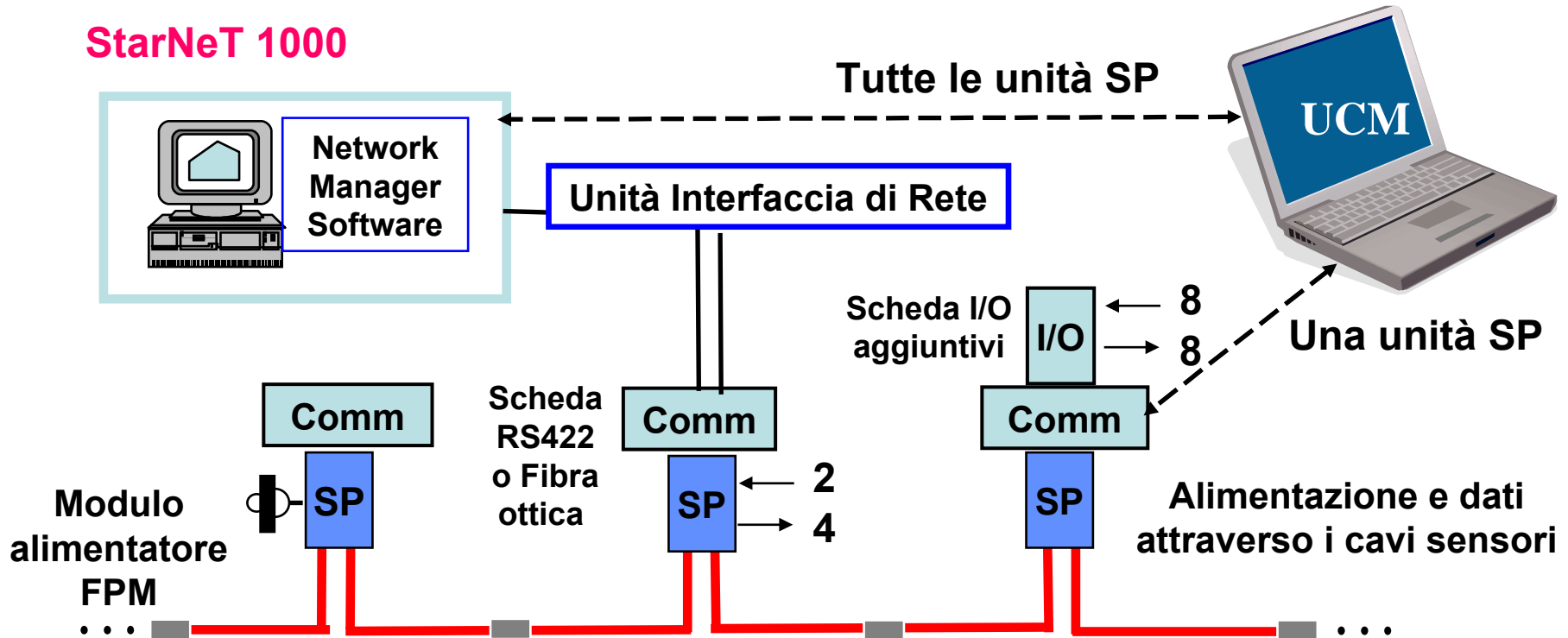


***Con reti multiple la
lunghezza del perimetro
è virtualmente illimitata***

Senstar  **Stellar**

OmniTrax – Configurazione della Rete

StarNet 1000



OmniTrax – Software UCM

- **È un SW applicativo basato su Windows®**
 - Laptop oppure Desk Top PC
 - Connessione USB all'unità di elaborazione, oppure TCP/IP al Network Manager, oppure allo stesso PC nella funzione di Network Manager
- **Configurazione e settaggio del sistema**
 - Controllo del processo di calibrazione
 - Settaggio SW per Segmentazione & Zone
 - Settaggio della soglia d'intervento
 - Regolazione dei parametri di processo
 - Assegnazione relè
- **Strumenti per la Manutenzione e la Diagnostica**
 - Monitoraggio in tempo reale delle prestazioni del sensore
 - Modalità di Plottaggio
 - Verifica dei dati registrati
 - Localizzazione delle cause di allarmi provocati da disturbi

Network Manager e StarNeT

- **È un programma che gira su PC con Windows®**
 - **Comunica attraverso la NIU con la Silver Network**
 - **Invia i dati di Manutenzione e Diagnostica all'UCM**
 - **Invia i dati di allarme alla StarNeT utilizzando:**
 - **TCP/IP**
 - **DLL**
- **Display StarNeT e Control Software**
 - **Display grafico a colori**
 - **Zona grafica a colori comprendente una o più linee di visualizzazione**
 - **Simbolo di identificazione del bersaglio sul display**
 - **Simbolo di simulazione bersaglio per l'addestramento**

StarNeT Display



Operations
Plant 5

September 2006

Confronti con il Perimitrax

- **Localizzazione del punto d'intrusione**
- **Zone Multiple per singolo cavo sensore**
- **Cavi da 400 m massimo contro 200 m massimo**
- **Comunicazione dati ulteriormente migliorata**
- **Più facile da installare**
- **Prestazioni aumentate**
 - **Calibrazione della soglia di intervento**
 - **Diversa frequenza di lavoro**

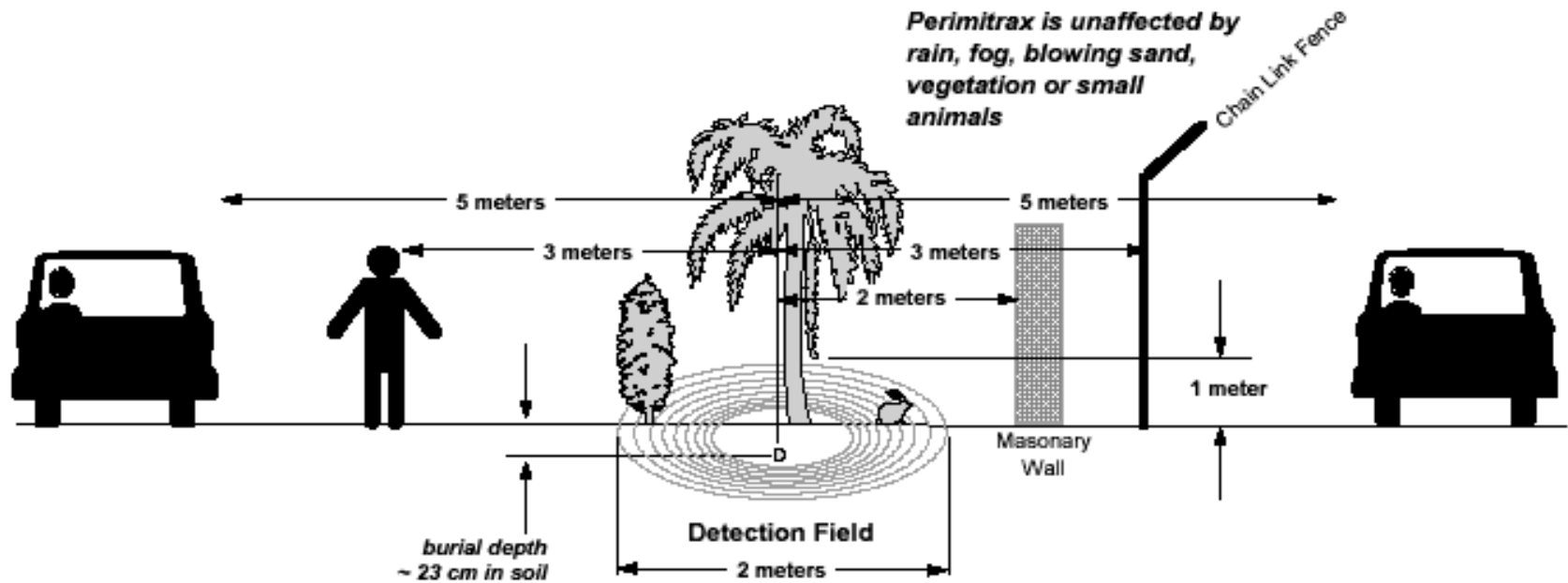
OmniTrax – Modalità Applicative

- **OmniTrax può essere interrato virtualmente in qualsiasi tipo di suolo**
 - sabbia, argilla, terreno di riporto, roccia, cemento, asfalto
 - accetta l'attraversamento di diversi tipi di suolo da parte dello stesso cavo sensore
 - interrimento a 23 cm in materiali “soft” e 6 cm in materiali “duri”
 - vincoli di installazione più flessibili
- **OmniTrax può essere installato in terreni di ogni profilo**
 - piatto, ondulato, intorno agli angoli
 - non è sensibile a effetti sismici
 - **La superficie può essere prato inglese (anche con sistemi di irrigazione), beole, aree aperte con cespugli, fiori e alberi**
- **Possibilità di retrofit su cavi Perimitrax**

OmniTrax – Linee guida per l'installazione

- **I cavi sensore possono incrociare anche grandi tubi d'acqua non metallici schermando l'area con una rete o un foglio metallici**
- **I cavi sensore possono essere installati in presenza di elettrodotti ad alta tensione (ad es. 400 KV) o di radar ed apparati di telecomunicazione (ad es. Aeroporti e installazioni militari)**
 - OmniTrax utilizza segnali a RF a larga banda (UWB) che non interferiscono con le telecomunicazioni.
- **In aree ad alta intensità di fulminazioni si raccomanda di installare scaricatori a gas lungo le linee di comunicazione per una ulteriore protezione degli apparati elettronici**
- **Dove sia richiesto un elevato livello di risposta si suggerisce di installare sistemi TVCC interconnessi con OmniTrax**

OmniTrax - Distanze di rispetto



Installation Considerations

1. Ensure proper clearance from all obstacles per above diagram.
2. Consult Perimitrax Site Survey Guide or Senstar-Stellar for clearance requirements from underground conduits & pipes.
3. Clear zone must have proper drainage to prevent water from collecting on top of sensor cable.
4. Can be installed in uneven terrain and around corners. Consult Perimitrax Site Survey Guide or Senstar-Stellar for minimum turning radius.
5. Cables are designed for direct burial - do not install in conduits.

Downloadable Perimitrax data sheet available at www.senstarstellar.com.

OmniTrax - Sommario

- **Identificazione puntuale del punto di intrusione**
 - Indicatore sul Map Display
 - Divisione in zone mediante Software
 - Migliore localizzazione del bersaglio con TVCC
- **Migliori prestazioni con**
 - Calibrazione della soglia di intervento
 - Segmentazione mediante Software
- **Opzioni Alimentazione e trasmissione dati**
 - Attraverso i cavi sensore
 - Opzioni interfaccia con cavo di rame o fibra ottica