



Committed to security.

SICUREZZA PERIMETRALE

Committed to security.

Da oltre 50 anni, **GPS Standard** sviluppa e produce soluzioni per la **protezione perimetrale**, combinando innovazione tecnologica, esperienza e affidabilità.

In questo catalogo presentiamo il risultato dei nostri investimenti in **R&D**, da sempre orientati a offrire soluzioni su misura per le esigenze dei nostri clienti. Il documento raccoglie **configurazioni, schemi di collegamento e tecnologie** nati dalla sintesi di decenni di innovazione e di un costante dialogo con progettisti, integratori e professionisti della sicurezza.



Fondata nel 1974, **GPS Standard** è oggi riconosciuta a livello internazionale come uno dei principali punti di riferimento nel settore della **sicurezza perimetrale e antintrusione**. La nostra missione è fornire **soluzioni efficaci, scalabili e integrate**, capaci di garantire la massima protezione a siti industriali, infrastrutture critiche e contesti residenziali di alto profilo.

La nostra **R&D**, cuore tecnologico dell'azienda, lavora ogni giorno per anticipare le evoluzioni del mercato e proporre sistemi sempre più **intelligenti, modulari e sostenibili**. Grazie a questi continui investimenti, i nostri numerosi **brevetti** trovano applicazione concreta nelle più diverse esigenze di sicurezza, assicurando prestazioni elevate e affidabilità nel tempo.

Il nostro obiettivo non è solo **difendere un perimetro**, ma creare valore attraverso **l'integrazione tra tecnologia, semplicità d'uso e affidabilità**, per una sicurezza che si vede nei risultati, non solo nelle specifiche tecniche.

*GPS Standard Srl*

## INDICE

<b>PROTEZIONI PERIMETRALI INVISIBILI</b>		<b>4</b>
	GPS PLUS, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	6
	PPS, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	10
<b>PROTEZIONI PERIMETRALI SU RECINZIONE</b>		<b>14</b>
	CPS PLUS, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	16
	SNAKE, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	20
	FORTE, funzionamento, componenti, caratteristiche, plus	24
<b>PROTEZIONI PERIMETRALI UNIVERSALI</b>		<b>28</b>
	BEES, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	30
	MILES, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	34
	FIPRO, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	38
<b>PROTEZIONI PERIMETRALI A BARRIERA</b>		<b>42</b>
	RADAR 077, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	44
	IPS, funzionamento, versioni, componenti, caratteristiche, plus	48
<b>PROTEZIONI PERIMETRALI PER PANNELLI FOTOVOLTAICI</b>		<b>52</b>
	SUN, funzionamento, versioni, plus	54
<b>SOFTWARE DI GESTIONE E INTEGRAZIONE</b>		<b>56</b>
	SCS	58



## PROTEZIONI PERIMETRALI INVISIBILI

I sistemi di protezione perimetrale invisibili vengono installati sotto il livello del terreno, offrendo una **sicurezza discreta e totale**. Completamente **non individuabili e non manomissibili**, garantiscono la protezione di aree sensibili senza alterarne l'aspetto e preservando l'estetica dell'ambiente circostante. Progettati per integrarsi in qualsiasi contesto, questi sistemi assicurano **prestazioni elevate e massima affidabilità** anche in condizioni ambientali difficili.

### Caratteristiche principali:

- **Invisibili:** l'installazione sotterranea protegge senza impatto visivo, nel pieno rispetto dell'ambiente e dell'architettura.
- **Flessibili:** si adattano perfettamente al profilo del terreno e distinguono i movimenti di piccoli animali, evitando segnalazioni indesiderate.
- **Adattabili:** installabili sotto ogni tipo di superficie, come cemento, terra, asfalto o pavimentazioni e immuni agli agenti atmosferici.
- **Affidabili:** migliaia di installazioni operative nel mondo ne confermano l'efficacia.
- **A bassa manutenzione:** progettati per garantire funzionalità continua e costi di gestione ridotti.



## GPS Plus Sistema a DIFFERENZA DI PRESSIONE

**GPS® Plus, Ground Perimeter System, rappresenta la soluzione ideale per siti ad alto rischio di intrusione.**

GPS® Plus è realizzato con un microprocessore a tecnologia DSP (Digital Signal Processing). Il segnale proveniente dal sensore viene digitalizzato ed analizzato nel dominio del tempo e delle frequenze, garantendo capacità di elaborazione estremamente accurate.

Oltre all'elevata immunità ai fenomeni atmosferici, propria del sistema a tubi interrati, questo sensore è in grado di eseguire un'analisi dei segnali tale da discriminare quelli a frequenze ripetitive (ferrovia, strada ad alta densità di circolazione, ecc.) rispetto a quelli generati durante l'attraversamento della zona sensibile da parte di eventuali intrusi.

**Il sistema è passivo, quindi, non rilevabile.**

**Funzionamento.** GPS® Plus si basa sul rilevamento della differenza di pressione tra due tubi posati ed interrati lungo tutto il perimetro da proteggere, riempiti con un liquido che ne permette il funzionamento anche a basse temperature (antigelo) ed opportunamente pressurizzati.

Un attraversamento della fascia sensibile genera uno scompenso di pressione tra i tubi; questo viene rilevato da un apposito trasduttore ed il segnale così ottenuto viene analizzato dall'analizzatore che determina le condizioni di allarme e le invia al centro di controllo.

Il sistema è, inoltre, in grado di memorizzare per poi poterli rivedere successivamente, i segnali generati immediatamente prima e dopo l'evento. **La possibilità di tarare la sensibilità di ogni singola tratta consente al sistema di adattarsi in maniera ottimale alle caratteristiche proprie di ciascuna installazione.**

Le parti intelligenti di GPS® Plus sono auto-protette da un sistema "watch dog" il quale, in caso di blocco, ne ripristina automaticamente il normale funzionamento.

Questo sistema può essere associato ad altri sistemi di protezione (perimetrali, sensori da interno, TVCC, controllo accessi, antincendio) ed, eventualmente, centralizzato realizzando soluzioni flessibili per qualsiasi esigenza ed applicazione.



Valvola di compensazione a due tubi.

**Versioni.** GPS® Plus è disponibile nella configurazione a 2 tubi, sia in versione **Stand Alone** che **Multiplex**.

La versione **Stand Alone** con analizzatore DSP da esterno garantisce una protezione massima per sistema di 400 metri ed è disponibile anche nella variante con gestione tramite **Cloud**.

La versione **Multiplex** garantisce una protezione massima di 12,8 Km con una singola unità di controllo perimetrale MIND™. L'architettura consente il collegamento di ben 64 unità MIND™.



**Componenti.** Il sistema si suddivide in 3 parti principali: il campo, l'analizzatore DSP dei segnali e l'unità centrale.

Il campo è costituito dalla parte "sensibile" del sistema, con capacità di rilevazione degli eventi generati nel corso di una violazione del perimetro protetto. Ne fanno parte: i sensori, le valvole ed i tubi contenenti il liquido in pressione, che se posti parallelamente ad una distanza di 1,2-1,5 metri, formano una fascia sensibile larga circa 3 metri e lunga fino a 400 metri, suddivisa in tratte da 100 metri ciascuna.

L'analizzatore DSP elabora i segnali generati dai sensori.

L'unità centrale è costituita dal gruppo di alimentazione, dall'unità MIND™ e dalle schede relè.

L'unità MIND™ può gestire fino a 64 periferiche (analizzatori) collegate su di un unico cavo (dati ed alimentazione). La connessione tra MIND™ e le periferiche avviene tramite un BUS seriale ad alta velocità (115.000 bps) in grado di raggiungere lunghezze di perimetro fino a 5 Km senza rigenerazione di segnale. MIND™ permette di gestire unità periferiche di, massimo, 16 tipi diversi.

Tramite le schede relè vengono resi disponibili, su contatti puliti, gli allarmi provenienti dai sensori.

Per le versioni di prodotto **Stand Alone Cloud** è possibile gestire da remoto sia le tarature che le segnalazioni di allarme tramite Cloud, protocollo proprietario o protocollo Modbus.

Con il **software di controllo** (MPX2000™) è possibile parametrizzare il sistema, visualizzare i segnali e memorizzarli su file, in modo da poterli analizzare successivamente.

Il sensore G.P.S. è il cuore del sistema di protezione perimetrale GPS® Plus brevettato da GPS Standard.



## Caratteristiche.

Elaborazione dei segnali nel dominio del tempo.

Elaborazione dei segnali nel dominio della frequenza.

Elaborazioni di tipo combinato tempo-frequenza.

Utilizzo di maschere per caratterizzare e riconoscere le segnalazioni rilevate dai sensori.

Rilevazione dei livelli di energia dei segnali (analisi spettrale).

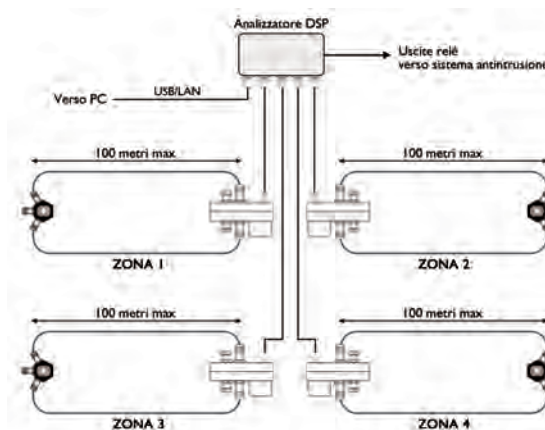
Catalogazioni per categorie delle matrici di energia dei segnali.

Disponibilità di 2 ingressi locali e 2 uscite relè (versione interrata).

Disponibilità di 8 ingressi locali e 8 uscite relè (opzionale) in versione analizzatore da esterno.

Registrazioni locali, autotaratura.

Schema di configurazione sistema GPS® Plus.



**Plus.** GPS® Plus è un sistema brevettato da GPS Standard basato sul principio della rilevazione differenziale della pressione, dove due tubi di gomma paralleli sono interrati lungo il perimetro da proteggere.

GPS® Plus è immune dagli agenti atmosferici come pioggia, neve, grandine, etc, perché si basa sull'analisi differenziale dei segnali.

**Bassissima percentuale di allarmi impropri** dovuti ad esempio a fenomeni di disturbo (passaggio di un treno, vicinanza autostrada, ecc...) grazie a:

-analisi dei segnali, nel dominio del tempo e delle frequenze, che consente di eliminare i rumori di fondo.

-autoapprendimento del sistema:

il sistema può essere "istruito" in modo da riconoscere come tentativi di intrusione determinati comportamenti simulati durante la fase di taratura.

**Invisibile:** l'aspetto del sito non viene modificato dall'installazione.

**Passivo:** non è individuabile dopo l'installazione da nessuno strumento (metal detector o altri).

**Flessibile:** il sistema può seguire il contorno e la conformazione del sito.

**Adattabile:** lavora virtualmente sotto qualsiasi superficie, quindi non è necessaria nessuna barriera fisica.

**Affidabile:** migliaia di installazioni in tutto il mondo da oltre 30 anni.

**Manutenzione:** l'unica manutenzione richiesta è un periodico controllo della pressione dei tubi; l'eventuale riduzione è segnalata dal sistema.

**Convenienza:** metà costo rispetto ai sistemi RF.

**Interfacciabile localmente** con altri sistemi tramite l'invio di comandi, ad es. verso speed dome, sirene, luci, etc.

Permette il **collegamento** tramite ingressi ausiliari di altri sensori stand alone installati nelle vicinanze.

**Integrabile** con altre tecnologie di protezione perimetrale utilizzando lo stesso BUS di comunicazione, creando sistemi misti tra le varie soluzioni di sistemi perimetrali.



## PPS Sistema con RILEVAZIONE del PUNTO di ATTRAVERSAMENTO

PPS™, Perimeter Position System, rappresenta l'evoluzione del tradizionale sistema GPS® Plus. Anch'esso si basa sul **principio della rilevazione differenziale della pressione**. La caratteristica innovativa del sistema PPS™ è la **capacità di determinare il punto di attraversamento della fascia protetta per mezzo della Cross Technology** con una tolleranza massima di  $\pm 5$  m, fornendo la rilevazione di un numero massimo di 20 zone di attraversamento distribuite sui 200 m di protezione ottenuti con una coppia di sensori. La lunghezza ed il numero delle zone possono essere configurati attraverso il software di gestione.

PPS™ può essere facilmente **interfacciato ad un sistema integrato di videosorveglianza con telecamere mobili che automaticamente inquadrano il punto di attraversamento per la video-verifica dell'evento**. L'elettronica del sistema è realizzata con un microprocessore di tecnologia DSP con eccezionali capacità di elaborazione ed analisi dei segnali. Il segnale proveniente dai sensori viene analizzato sia nel dominio del tempo che delle frequenze, discriminando le sollecitazioni di tipo comune dagli allarmi veri e propri. I segnali provenienti dai sensori vengono memorizzati in un archivio con un intervallo di tempo che precede e segue l'allarme predefinito. Il tipo di analisi effettuato sui segnali provenienti dai sensori garantisce un'**elevata immunità ai fenomeni atmosferici** e ambientali, rendendo questo sistema idoneo per installazioni in siti particolarmente disturbati, come **vicinanze di ferrovie, strade con traffico pesante o ad alta densità di circolazione**. Il sistema è passivo, quindi, non rilevabile.

**Funzionamento.** PPS™ si basa sul rilevamento della **differenza di pressione** tra due tubi posati ed interrati lungo tutto il perimetro, riempiti con un liquido che ne permette il funzionamento anche a basse temperature (antigelo) ed opportunamente pressurizzati. Un attraversamento della fascia sensibile genera uno scompenso di pressione tra i tubi; questo viene rilevato da un apposito trasduttore ed il segnale così ottenuto viene analizzato; eventuali segnalazioni di allarme vengono inviate al centro di controllo. Contemporaneamente l'analizzatore DSP elabora i segnali provenienti dai due sensori posti all'estremità della zona sensibile e per mezzo della Cross Technology determina il punto esatto di attraversamento. Il sistema è anche in grado di **memorizzare** per poi poter **rivedere** successivamente, i **segnali** generati prima e dopo l'evento.

La possibilità di **tarare la sensibilità di ogni singola tratta** consente al sistema di adattarsi in maniera ottimale alle caratteristiche proprie di ciascuna installazione.

Le parti intelligenti di PPS™ sono auto-protette **da un sistema "watch dog"** il quale, in caso di blocco, ne ripristina automaticamente il normale funzionamento. **Questo sistema può essere associato ad altri sistemi di protezione** (perimetrali, sensori da interno, TVCC, controllo accessi, antincendio) ed, eventualmente, centralizzato **realizzando soluzioni flessibili per qualsiasi esigenza ed applicazione**.



La coppia di sensori GPS costituisce il cuore del sistema di sicurezza PPS™.

**Versioni.** PPS™ est disponible en versions **Stand Alone** et **Multiplex**.

La version **Stand Alone** garantit une protection maximale du système jusqu'à 200 mètres et est également disponible en version gérée dans le **Cloud**.

La version **Multiplex** offre une protection maximale de 12,8 km avec une seule unité de contrôle périmétrique MIND™.

L'architecture permet de raccorder jusqu'à 64 unités MIND™.



**Componenti.** Il sistema si suddivide in 3 parti principali: i sensori in campo, l'analizzatore DSP dei segnali e l'unità centrale. Il campo è costituito dalla parte "sensibile" del sistema, con capacità di rilevazione degli eventi generati nel corso di una violazione del perimetro protetto. Ne fanno parte: i sensori, la valvola ed i tubi con il liquido in pressione, che se posti parallelamente ad una distanza di 1,2-1,5 metri, costituiscono una fascia sensibile larga 3 m circa e lunga massimo 200 m, suddivisibile in massimo 20 tratte da 10 m ciascuna. L'analizzatore DSP elabora i segnali generati dai 2 sensori. L'unità centrale è costituita dal gruppo di alimentazione, dall'unità MIND™ e dalle schede relè. L'unità MIND™ può gestire fino a 64 periferiche (analizzatori) collegate su di un unico cavo (dati ed alimentazione). La connessione tra MIND™ e le periferiche avviene tramite un BUS seriale ad alta velocità (115.000 bps) in grado di raggiungere lunghezze di perimetro fino a 5 Km senza rigenerazione di segnale. MIND™ permette di gestire unità periferiche di, massimo, 16 tipi diversi. Tramite le schede relè vengono resi disponibili, su contatti puliti, gli allarmi provenienti dai sensori. Per le versioni di prodotto **Stand Alone Cloud** è possibile gestire da remoto sia le tarature che le segnalazioni di allarme tramite Cloud, protocollo proprietario o protocollo Modbus. Con il **software di controllo** (MPX2000™) è possibile parametrizzare il sistema, visualizzare i segnali e memorizzarli su file, in modo da poterli analizzare successivamente.

PPS™ e tutti i sistemi di sicurezza possono essere associati tra loro e gestiti in modo facile ed intuitivo dal nuovo software di Supervisione e Controllo SCS.



## Caratteristiche.

Elaborazione dei segnali nel dominio del tempo.

Elaborazione dei segnali nel dominio della frequenza.

Elaborazioni di tipo combinato tempo-frequenza.

Utilizzo di maschere per caratterizzare e riconoscere le segnalazioni rilevate dai sensori.

Rilevazione dei livelli di energia dei segnali (analisi spettrale).

Catalogazioni per categorie delle matrici di energia dei segnali.

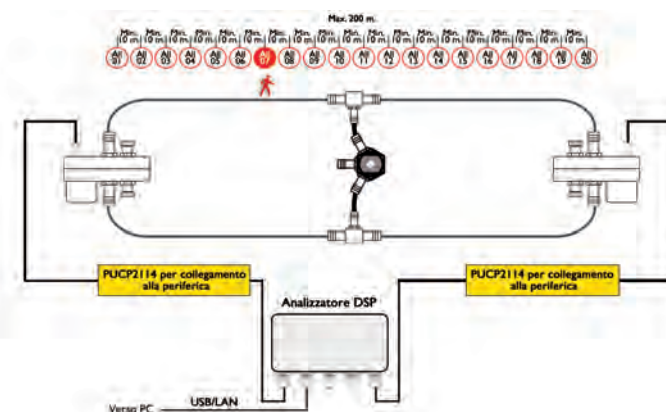
Disponibilità di 2 ingressi locali e 2 uscite relè (versione interrata).

Identificazione del punto di attraversamento (Cross Point)

Registrazioni locali.

Autotaratura.

Schema di configurazione sistema PPS™.



**Plus.** PPS™ si basa sul principio della rilevazione differenziale della pressione dove due tubi di gomma paralleli sono interrati lungo il perimetro da proteggere.

PPS™ è immune dagli agenti atmosferici come pioggia, neve, grandine, etc, perché si basa sull'analisi differenziale dei segnali.

**Bassissima percentuale di allarmi impropri** dovuti ad esempio a fenomeni di disturbo (passaggio di un treno, vicinanza autostrada, etc) grazie a:

- analisi dei segnali, nel dominio del tempo e delle frequenze, che consente di eliminare i rumori di fondo.

- autoapprendimento del sistema: il sistema può essere "istruito" in modo da riconoscere come tentativi di intrusione determinati

comportamenti simulati durante la fase di taratura.

**Rilevazione del punto di attraversamento (Cross Technology)** con una precisione di  $\pm 5m$  tramite una suddivisione a livello software del perimetro in diverse zone; questa funzionalità consente di attivare in locale altri dispositivi come, ad esempio, delle telecamere speed dome per inquadrare con estrema precisione la tratta allarmata.

**Invisibile:** l'aspetto del sito non viene modificato dall'installazione.

**Passivo:** non è individuabile dopo l'installazione da nessuno strumento (metal detector o altri).

**Flessibile:** il sistema può seguire il contorno e la conformazione del

sito.

**Adattabile:** lavora virtualmente sotto qualsiasi superficie, quindi non è necessaria nessuna barriera fisica.

**Affidabile:** migliaia di installazioni in tutto il mondo da oltre 30 anni.

**Manutenzione:** l'unica manutenzione richiesta è un periodico controllo della pressione dei tubi; l'eventuale riduzione è segnalata dal sistema.

**Convenienza:** metà costo rispetto ai sistemi RF.

**Interfacciabile localmente** con altri sistemi tramite l'invio di comandi, ad es. verso telecamere speed dome, sirene, luci, etc.

Permette il **collegamento** tramite ingressi ausiliari di altri sensori stand alone installati nelle vicinanze.

**Integrabile** con altre tecnologie di protezione perimetrale utilizzando lo stesso BUS di comunicazione, creando sistemi misti tra le varie soluzioni di perimetri.



## PROTEZIONI PERIMETRALI SU RECINZIONE

I sistemi di protezione perimetrale associati a recinzioni sfruttano la struttura portante esistente per rilevare qualsiasi tentativo di intrusione. **Installati direttamente sulla recinzione**, i sensori percepiscono le vibrazioni e le sollecitazioni meccaniche generate da azioni come il taglio, lo scavalco o lo sfondamento, trasformandole in segnali di allarme precisi e tempestivi.

Questa categoria comprende **due principali tecnologie**:

- **Cavo microfonico**, che rileva le vibrazioni meccaniche convertendole in segnali elettrici a frequenze audio, poi analizzati per distinguere i reali tentativi di intrusione da disturbi ambientali.
- **Fibra ottica**, che utilizza la variazione della luce all'interno della fibra per riconoscere sollecitazioni sulla recinzione e generare un allarme con altissima precisione.

Grazie a queste soluzioni, è possibile **trasformare qualsiasi recinzione in una barriera intelligente**, capace di garantire una protezione continua e adattabile a diverse tipologie di infrastrutture.



## CPS Plus Sistema a CAVO MICROFONICO

CPS™ Plus, Cable Perimeter System, è un sistema di protezione perimetrale a cavo microfonico che rappresenta l'evoluzione del sistema CPS™ tradizionale. Si basa su un microprocessore con tecnologia DSP, in grado di eseguire l'analisi dei segnali nel dominio del tempo e delle frequenze in modo estremamente accurato. Durante il funzionamento il sistema è in grado di discriminare diversi tipi di segnali ambientali ricorrenti da quelli di allarme. I segnali generati dal cavo microfonico vengono comparati automaticamente con quelli precedentemente memorizzati durante il settaggio dell'impianto. In base alla tipologia ed alla durata del segnale ricevuto il sistema riconosce la segnalazione e, quando necessario, attiva l'allarme.

**Funzionamento.** Il funzionamento del sistema CPS™ Plus si basa sul rilevamento da parte del cavo microfonico di tutte le sollecitazioni meccaniche prodotte da un tentativo di intrusione come scavalco, sollevamento o taglio rete.

Queste sollecitazioni producono delle deformazioni del cavo microfonico stesso, il quale, per un effetto piezoelettrico, le traduce in segnali elettrici.

L'analizzatore DSP mette a disposizione un'enorme potenza di calcolo e permette quindi l'implementazione di Trasformate di Fourier, Filtri Digitali e altro ancora.

Esso è in grado di gestire in modo separato due o quattro distinte zone (canali) da 300 metri ciascuna, qualora il segnale superi la soglia prestabilita, dopo successive comparazioni tra i parametri di sistema impostati, genera un'eventuale anomalia di allarme o preallarme.

A seconda della conformazione del perimetro e del grado di sensibilità che si vuole ottenere, la distribuzione del cavo potrà assumere diverse configurazioni.

Il sistema può essere collegato ad un qualunque tipo di centrale d'allarme ed, in fase di installazione dell'impianto, per mezzo di un personal computer è possibile regolare i parametri di funzionamento.



Cavo microfonico ad altissima sensibilità.

**Versioni.** CPS™ Plus è disponibile in tre versioni **Stand Alone: USB, COM115** e con **interfaccia LAN integrata**, per una protezione massima di 600 metri (due zone da 300 metri o quattro zone da 150 metri).

La versione Stand Alone sarà presto disponibile anche in modalità **Cloud**.

La versione **Multiplex**, invece, consente una protezione massima di 38,4 Km utilizzando una singola unità di controllo perimetrale MIND™, con la possibilità di collegare fino a un massimo di 64.



**Componenti.** Il sistema si suddivide in 3 parti principali: il cavo microfonico in campo, l'analizzatore DSP dei segnali e l'unità centrale. Il primo è la parte "sensibile" del sistema le cui peculiari caratteristiche lo rendono particolarmente sensibile alle sollecitazioni meccaniche prodotte nel corso di un tentativo di violazione della protezione come sfondamento, scavalco, taglio, ecc..

Queste sollecitazioni vengono tradotte in un segnale elettrico (effetto piezoelettrico) e poi inviate all'analizzatore. Secondo la conformazione del perimetro ed il grado di sensibilità che si vuole ottenere, l'installazione del cavo potrà assumere diverse configurazioni, ma in ogni caso potranno essere utilizzati al massimo 300 m di cavo per zona.

L'analizzatore DSP elabora i segnali generati dal cavo.

L'unità centrale è costituita dal gruppo di alimentazione, dall'unità MIND™ e dalle schede relè. L'unità MIND™ può gestire fino a 64 periferiche (analizzatori) collegate su di un unico cavo (dati ed alimentazione). La connessione tra MIND™ e le periferiche avviene tramite un BUS seriale ad alta velocità (115.000 bps) in grado di raggiungere lunghezze di perimetro fino a 5 Km senza rigenerazione di segnale. MIND™ permette di gestire unità periferiche di, massimo, 16 tipi diversi. Tramite le Schede relè vengono resi disponibili, su contatti puliti, gli allarmi provenienti dai sensori.

Per le versioni di prodotto **Stand Alone con interfaccia LAN** a bordo, le segnalazioni di allarme, provenienti dalla varie zone del sistema, sono gestite attraverso la porta Ethernet, tramite protocollo proprietario o protocollo ModBus.

Con il **software di controllo** (MPX2000™) è possibile parametrizzare il sistema, visualizzare i segnali e memorizzarli su file, in modo da poterli analizzare successivamente.

Unità di controllo bizona.  
Gestisce fino a 300 metri di cavo microfonico per zona.



## Caratteristiche.

Elaborazione dei segnali nel dominio del tempo.

Elaborazione dei segnali nel dominio della frequenza.

Elaborazioni di tipo combinato tempo-frequenza.

Utilizzo di maschere per caratterizzare e riconoscere i segnali rilevati dal cavo microfonico.

Rilevazione dei livelli di energia dei segnali (analisi spettrale).

Catalogazioni per categorie delle matrici di energia dei segnali.

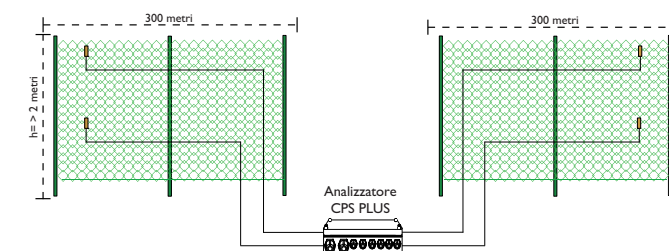
Sono previsti 8 ingressi locali e 8 uscite relè (opzionali).

Registrazioni locali, autotaratura

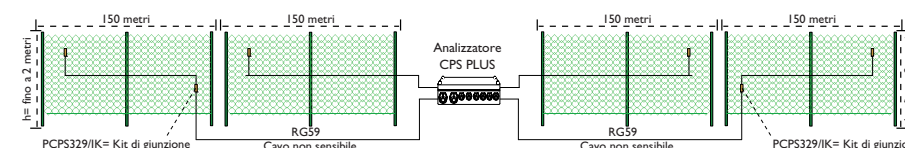
Schema di configurazione sistema CPS™ Plus.

La lunghezza delle zone sensibili è di 300 metri ognuna.

L'inizio della zona sensibile può essere collegata all'analizzatore CPS Plus attraverso un cavo non sensibile (RG59) che sarà poi giuntato al cavo sensibile attraverso il kit di giunzione PCPS329/JK. Per ogni zona del sistema CPS Plus la somma del cavo non sensibile più il cavo sensibile è di 300 metri. Quindi nella versione dell'analizzatore a 4 zone di rilevazione, la dislocazione delle zone dovrà essere tale da rispettare questa lunghezza massima. Le quattro zone possono essere quindi collegate a stella all'analizzatore, ad esempio in modo che due zone siano sulla parte bassa della recinzione (una a destra ed una a sinistra) e due sulla parte alta della recinzione.



Se invece le tratte sono sequenziali la loro lunghezza massima sarà di 150 metri in quanto l'inizio della tratta distante sarà collegato all'analizzatore attraverso un cavo non sensibile di lunghezza pari alla tratta vicina all'analizzatore.



**Plus.** CPS™ Plus è immune dagli agenti atmosferici come pioggia, neve, grandine, etc.

**Bassissima percentuale di allarmi impropri** dovuti ad esempio a fenomeni di disturbo come vibrazioni generate da passaggi di mezzo pesanti in zona, etc. Questo grazie a:

- analisi dei segnali nel dominio del tempo e delle frequenze che consente di eliminare rumori di fondo.
- autoapprendimento del sistema: il sistema può essere "istruito" in modo da riconoscere come ten-

tativi di intrusione determinati comportamenti simulati durante la fase di taratura

**Interfacciabile localmente** con altri sistemi tramite l'invio di comandi come ad es. verso speed dome, sirene, luci, etc.

**Taratura eseguita a sistema installato** ovvero nelle reali condizioni di lavoro) per "simulazione" di ciò che si vuole rilevare, garantendo una elevatissima immunità di allarmi impropri. Permette il **collegamento** tramite ingressi ausiliari di altri sensori

stand alone installati nelle vicinanze.

**Integrabile** con altre tecnologie di protezione perimetrale utilizzando lo stesso BUS di comunicazione, creando sistemi misti tra le varie soluzioni di perimetri.



## SNAKE Sistema a FIBRA OTTICA

**SNAKE™** è un sistema di protezione perimetrale che utilizza la fibra ottica, adatto sia ad applicazioni interne che esterne.

Utilizza la tecnologia **optofonica** per rilevare, nel caso di applicazioni esterne, tutti quei tentativi di intrusione quali lo scavalco, il taglio o lo sfondamento di una recinzione; in caso di applicazioni interne segnala possibili tentativi di sfondamento o penetrazione del muro.

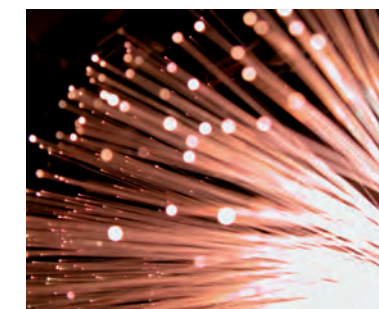
I vantaggi che la tecnologia a fibra ottica garantisce per la rilevazione di intrusioni su recinzioni perimetrali, anche molto estese, sono l'**accuratezza della rilevazione**, la **possibilità di raggiungere distanze considerevoli senza la necessità di alimentazioni intermedie** ed, in particolare, la **completa immunità alle interferenze elettromagnetiche e a fenomeni atmosferici**. È inoltre particolarmente adatta alla protezione di siti con atmosfere corrosive, infiammabili e/o sottoposti a temperature estreme.

**Funzionamento.** L'elemento sensore è la fibra ottica al cui interno viene fatto passare un fascio di luce laser.

Questo subisce delle modifiche direttamente correlate alle variazioni fisiche indotte sulla fibra dal tentativo di intrusione e dell'ambiente circostante.

L'analizzatore DSP processa ed analizza le variazioni di segnale generate dalla differenza tra il raggio di luce inviato e quello ricevuto, attraverso dei sofisticati algoritmi software, discriminando i fenomeni naturali quali vento, pioggia, grandine, etc, dai reali tentativi di intrusione, scavalco o sfondamento.

Attraverso la simulazione degli eventi che si desidera rilevare, è possibile **ottimizzare i parametri di rilevazione** riducendo drasticamente i falsi allarmi. SNAKE™ è in grado di gestire fino a quattro zone sensibili.



Il fascio di luce all'interno della fibra ottica subisce delle modifiche direttamente correlate alle variazioni fisiche indotte sulla fibra dal tentativo di intrusione.

**Versioni.** SNAKE™ è disponibile nella versione **Stand Alone** (monocanale, bi-canale e quadricanale) per una protezione massima per sistema di 8.000 m (4 zone da 2000 metri), disponibile anche nella variante con **interfaccia LAN integrata**.

La versione Stand Alone sarà presto disponibile anche in modalità **Cloud**.

La versione **Multiplex** (bi-canale e quadricanale) consente invece una protezione massima di 512 Km con una singola unità di controllo perimetrale MIND™.

L'architettura del sistema consente il collegamento di massimo 64 unità MIND™.



**Componenti.** Il sistema si suddivide in 3 parti principali: la fibra ottica in campo, l'analizzatore DSP dei segnali e l'unità centrale. La prima è la parte "sensibile" del sistema che, con le peculiari caratteristiche, la rendono particolarmente sensibile alle sollecitazioni meccaniche prodotte nel corso di un tentativo di violazione della protezione come sfondamento, scavalco, taglio, ecc.

L'analizzatore laser processa i segnali generati dalla differenza tra il raggio di luce inviato e quello ricevuto attraverso dei sofisticati algoritmi software.

L'unità centrale è costituita dal gruppo di alimentazione, dall'unità MIND™ e dalle schede relè. L'unità MIND™ può gestire fino a 64 periferiche (analizzatori) collegate su di un unico cavo (dati ed alimentazione). La connessione tra MIND™ e periferiche avviene tramite un BUS seriale ad alta velocità (115.000 bps) in grado di raggiungere lunghezze di perimetro fino a 5 Km senza rigenerazione di segnale. MIND™ permette di gestire unità periferiche di, massimo. Tramite le Schede relè vengono resi disponibili, su contatti puliti, gli allarmi provenienti dai sensori.

Per le versioni di prodotto **Stand Alone con interfaccia LAN** a bordo, le segnalazioni di allarme, provenienti dalla varie zone del sistema, sono gestite attraverso la porta Ethernet, tramite protocollo proprietario o protocollo ModBus.

Con il **software di controllo** (MPX2000™) è possibile parametrizzare il sistema, visualizzare i segnali e memorizzarli su file, in modo da poterli analizzare successivamente.

Snake™, analizzatore per protezione perimetrale a fibra ottica.



## Caratteristiche.

Elaborazione dei segnali nel dominio del tempo.

Elaborazione dei segnali nel dominio della frequenza.

Elaborazioni di tipo combinato tempo-frequenza.

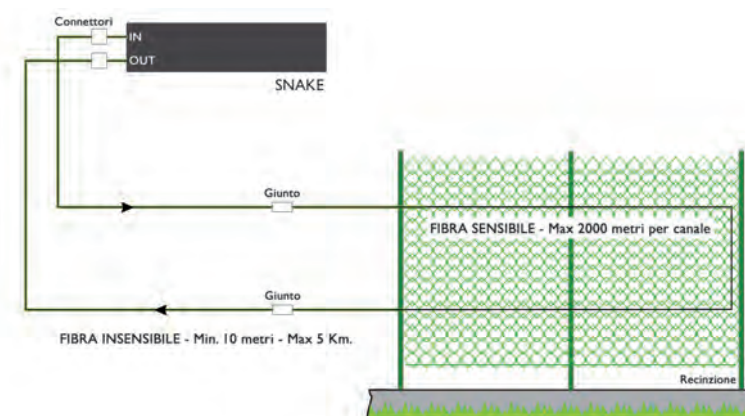
Utilizzo di maschere per caratterizzare e riconoscere i segnali rilevati dalla fibra ottica.

Rilevazione dei livelli di energia dei segnali (analisi spettrale).

Catalogazioni per categorie delle matrici di energia dei segnali.

Registrazioni locali, autotaratura.

Schema di configurazione sistema SNAKE™.



**Plus.** SNAKE™ è immune agli agenti atmosferici come pioggia, neve, grandine, perché si basa sull'analisi differenziale dei segnali.

**Bassissima percentuale di allarmi impropri** dovuti ad esempio a fenomeni di disturbo come vibrazioni generate da passaggi di mezzo pesanti in zona, etc.

Questo grazie a:

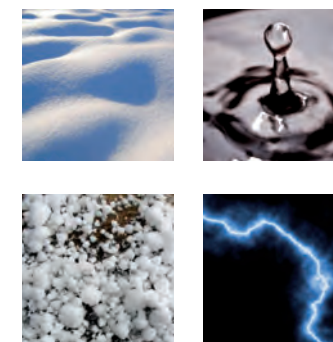
- analisi dei segnali nel dominio del tempo e delle frequenze che consente di eliminare rumori di fondo.

- autoapprendimento del sistema: il sistema può essere "istruito" in modo da riconoscere come tentativi di intrusione determinati comportamenti simulati durante la fase di taratura.

**Immunità ai disturbi elettromagnetici.**

Taratura eseguita a sistema installato, nelle reali condizioni di lavoro, per "simulazione" di ciò che si vuole rilevare, garantendo una elevatissima immunità ai falsi allarmi.

**Integrabile** con altre tecnologie di protezione perimetrale utilizzando lo stesso BUS di comunicazione, creando sistemi misti tra le varie soluzioni di perimetrali.



SNAKE™ è immune agli agenti atmosferici come neve, pioggia e grandine.



SNAKE™ non necessita di alimentazione in campo.



SNAKE™ è immune all'inquinamento elettromagnetico.



# FORTE

## Sistema a FIBRA OTTICA per RECINZIONI

FORTE™ è il nuovo sistema di sicurezza a fibra ottica **progettato da GPS Standard** per offrire la massima protezione delle recinzioni con un approccio moderno, intuitivo e tecnologicamente avanzato, **ideale per perimetri di medie dimensioni.**

Grazie alla sua architettura compatta e all'interfaccia grafica elegante e intuitiva, FORTE™ unisce **prestazioni elevate, semplicità di installazione e massima affidabilità** in ogni contesto applicativo.



Esempio di schermata della nuova interfaccia del sistema FORTE.

**Funzionamento.** FORTE™ utilizza un cavo in fibra ottica come sensore continuo lungo il perimetro, capace di rilevare qualunque tentativo di intrusione: **scavalco, taglio o sollevamento della recinzione.**

Ogni vibrazione o movimento anomalo genera una minima variazione nella propagazione della luce all'interno della fibra.

Grazie a una sorgente laser ad alta coerenza e ad algoritmi di analisi avanzati, il sistema interpreta in tempo reale tali variazioni, distinguendo con precisione tra eventi reali e disturbi ambientali.

Il risultato è un sistema estremamente preciso, **immune ai disturbi elettromagnetici e resistente agli agenti atmosferici**, con una **ridottissima percentuale di falsi allarmi.**

**Versioni.** FORTE™ è disponibile in due configurazioni, per adattarsi a ogni tipo di perimetro:

- **FORTE 400** → fino a 400 metri di protezione continua
- **FORTE 800** → fino a 800 metri di protezione continua



**Componenti.** Il sistema FORTE™ è composto da due elementi principali:

- **Cavo a fibra ottica sensibile**, che viene installato lungo la recinzione, con il compito di rilevare e trasmettere le sollecitazioni meccaniche con un'alta precisione.
- **Unità di analisi** dotata di un'interfaccia software avanzata, che elabora i segnali in tempo reale, e li gestisce tramite una rete LAN. Il software di controllo consente di effettuare la **taratura guidata** e la **visualizzazione dinamica dei dati**, rendendo semplice la calibrazione e la verifica dello stato del sistema anche da remoto.

## Caratteristiche.

Analisi dei segnali nel dominio del tempo e della frequenza.

Elaborazioni combinate tempo-frequenza per un riconoscimento più accurato.

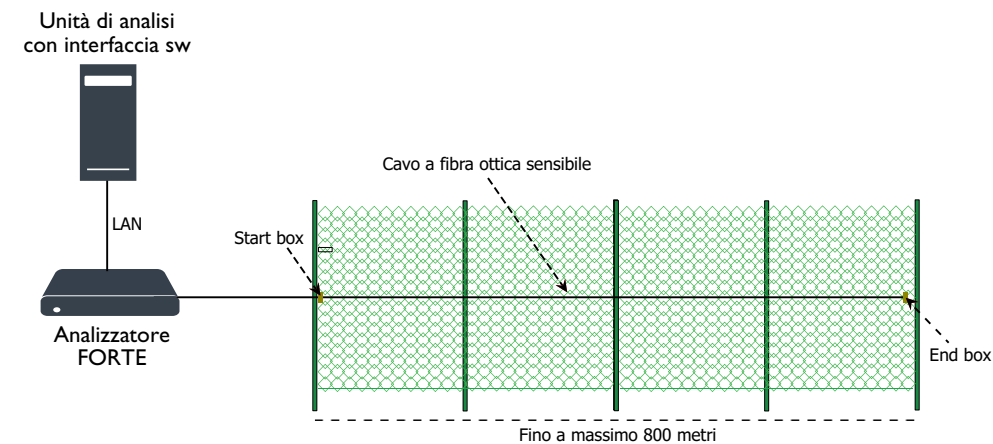
Maschere di rilevamento intelligenti per distinguere tra vibrazioni ambientali e intrusioni reali.

Autoapprendimento durante la fase di taratura per adattarsi al contesto operativo.

Nessuna elettronica in campo: la fibra ottica è completamente passiva.

Registrazioni locali e autotaratura automatica per la massima affidabilità nel tempo.

Schema di configurazione sistema FORTE™.



**Plus.** Il sistema si basa su una tecnologia 100% ottica, garantendo una totale immunità di disturbi elettromagnetici.

Grazie alla **Cross Point Technology** il sistema è in grado di rilevare il punto esatto di intrusione con una precisione di rilevamento fino a 4 metri.

**Installazione semplice e rapida**, con possibilità di installazione anche su recinzioni esistenti.

**Alta precisione di localizzazione** dell'evento di allarme.

**Falsi allarmi ridotti** grazie alla discriminazione intelligente dei segnali, aumentando l'affidabilità del sistema.

Il sistema è stato progettato per garantire una prestazione costante nel tempo, garantendo **una manutenzione minima** e massima continuità operativa.

FORTE™ rappresenta una nuova visione della sicurezza perimetrale: un sistema giovane, scalabile e potente, pensato per offrire una **protezione intelligente, discreta e affidabile**, in perfetto equilibrio tra innovazione e semplicità d'uso.



## PROTEZIONI PERIMETRALI UNIVERSALI

I sistemi universali rappresentano la nuova frontiera della protezione perimetrale: un'unica piattaforma capace di adattarsi a **diversi contesti installativi** e a **differenti esigenze di sicurezza**.

Queste soluzioni combinano **tecnologie avanzate**, come sensori piezoelettrici, cavi microfonici o fibre ottiche, offrendo la possibilità di installazione sia su recinzione che in modalità interrata, senza compromessi in termini di prestazioni o affidabilità.

La loro architettura modulare e scalabile consente di **proteggere perimetri di qualsiasi forma e dimensione**, con configurazioni personalizzabili in base alle caratteristiche del sito e al livello di sicurezza richiesto.

Grazie alla flessibilità d'uso e alla capacità di integrazione con altri sistemi, i sistemi universali di GPS Standard rappresentano la **soluzione ideale per chi cerca un'unica tecnologia** in grado di rispondere a molteplici esigenze di protezione, dai siti ad alta sicurezza, alle infrastrutture critiche, come pipeline e cavidotti, fino alle aree residenziali di prestigio.



## BEES Sistema intelligente per RECINZIONI e PROTEZIONE INTERRATA

BeeS™ è il **sistema brevettato** di GPS Standard che, grazie alla nuova elettronica sviluppata nei nostri laboratori, utilizzando **chipset di ultima generazione** con una potenza di calcolo estremamente elevata, è in grado di analizzare anche le più lievi sollecitazioni meccaniche causate da tentativi d'intrusione sia per **applicazioni interrato**, sotto ogni tipo di terreno, sia come antiscavalcamento su **qualsiasi tipo di recinzione**: da quelle metalliche molto rigide a quelle più leggere e flessibili. La sua tecnologia unica permette di gestire **catene di sensori piezoelettrici e tratte di cavo microfonico**, garantendo una protezione totale di recinzioni, pavimentazioni e qualunque altra infrastruttura esposta a rischio di intrusione.

**Funzionamento.** Il funzionamento di questo innovativo sistema si basa sulla rilevazione delle sollecitazioni meccaniche generate dai vari tentativi di intrusione, come scavalco, sollevamento o taglio della recinzione, fino all'attraversamento di superfici pavimentate.

Le vibrazioni prodotte vengono trasformate in segnali elettrici dai sensori e successivamente elaborate da un analizzatore DSP ad alte prestazioni, capace di applicare algoritmi avanzati come trasformate di Fourier e filtri digitali.

L'unità di analisi è estremamente versatile e può gestire fino a otto zone indipendenti da cinquanta metri ciascuna. Questo consente di coprire aree di ampie dimensioni e di adattarsi a diverse configurazioni di installazione, offrendo un'elevata flessibilità e possibilità di personalizzazione.



Sensore BeeS™.

**Versioni.** BeeS™ è disponibile nella versione **Stand Alone** con configurazioni a **due, quattro e otto canali**.



**Componenti.** BeeS™ è un sistema di protezione perimetrale brevettato che integra due tecnologie sensibili in un'unica piattaforma: **cavo microfonico** e **catene di sensori piezoelettrici**. Questa doppia configurazione consente di adattare il sistema a qualunque tipologia di perimetro — recinzioni rigide o flessibili, o installazioni interrate — garantendo massima flessibilità e precisione di rilevamento.

Il sistema si compone di due elementi principali:

- **Parte sensibile**, costituita da cavo microfonico o da catene di sensori piezoelettrici, in grado di rilevare le sollecitazioni meccaniche generate da tentativi di scavalco, taglio o sfondamento. Queste sollecitazioni vengono convertite in segnali elettrici (effetto piezoelettrico) e inviati all'unità di analisi.

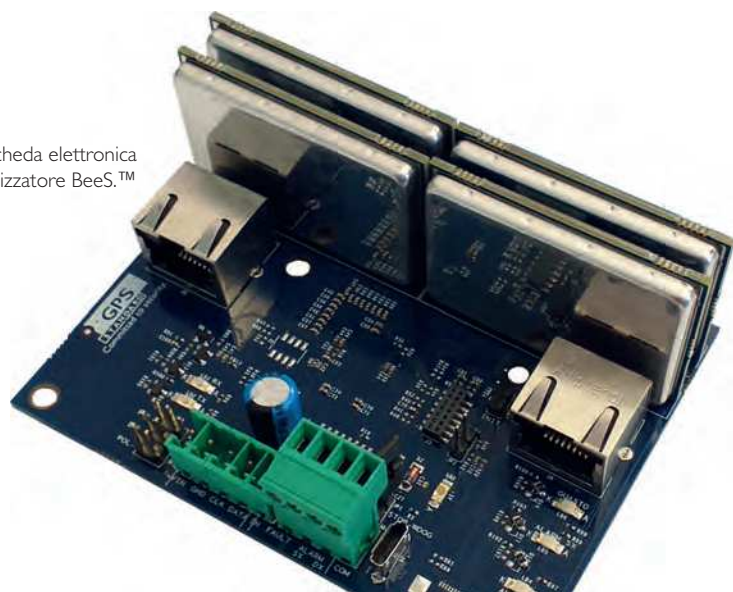
A seconda della configurazione del sito e del livello di sensibilità desiderato, l'installazione può essere eseguita su **recinzione** o in **modalità interrata**, adattandosi facilmente a qualsiasi terreno o struttura.

- **Analizzatore DSP a otto canali**, cuore del sistema, che elabora i segnali provenienti dal campo grazie a una tecnologia brevettata GPS Standard.

L'unità consente di gestire **fino a otto zone indipendenti di una lunghezza massima di 50 metri ciascuna** (per un totale di 400 metri), con la possibilità di combinare liberamente le due tecnologie sensibili e i diversi tipi di installazione.

Grazie a questa architettura modulare, BeeS™ offre una **protezione continua, scalabile e adattabile**, ideale per applicazioni residenziali, industriali e per siti ad alta sicurezza.

Scheda elettronica analizzatore BeeS™



## Caratteristiche.

Possibilità di installazione interrata e su recinzione.

Possibilità di usare due tecnologie di sensore diverse.

Elaborazione dei segnali nel dominio del tempo.

Elaborazione dei segnali nel dominio della frequenza.

Elaborazioni di tipo combinato tempo-frequenza.

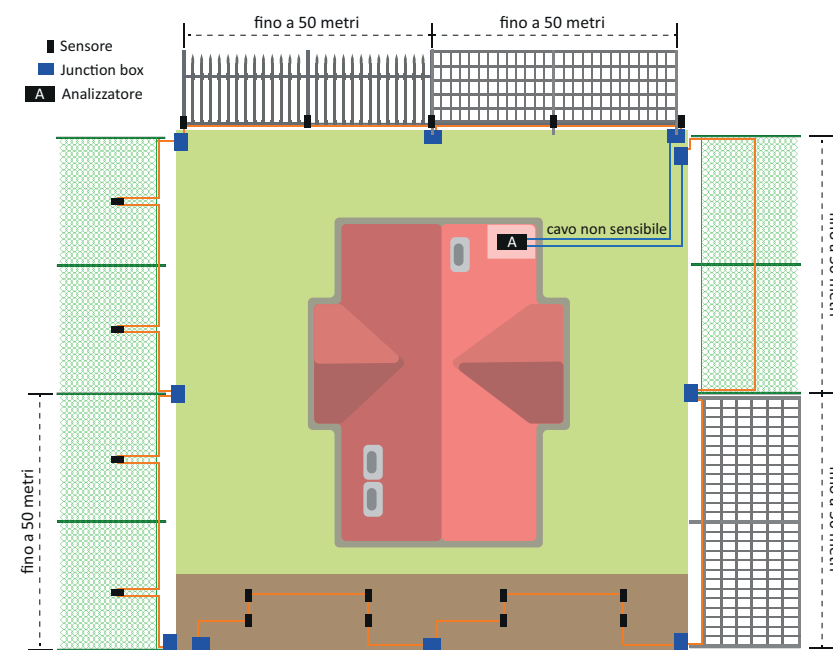
Utilizzo di maschere per caratterizzare e riconoscere le segnalazioni rilevate dai sensori.

Rilevazione dei livelli di energia dei segnali (analisi spettrale).

Catalogazioni per categorie delle matrici di energia dei segnali.

Registrazioni locali, autotaratura.

Schema di configurazione sistema BEES™.



**Plus.** BeeS™ si presta a contesti molto diversi: dall'**ambito residenziale** a quello **industriale**, fino ai **siti ad alta sicurezza** che richiedono i più elevati standard di affidabilità.

**Libertà di configurazione:** ogni zona può essere calibrata con livelli di sensibilità specifici, rendendo il sistema adatto non solo alle **recinzioni** ma anche a **porte, cancelli e finestre**, nonché all'installazione **sotto pavimentazione** (es. cemento e asfalto) e in **modalità interrata**.

**Design elegante e discreto** che consente di preservare l'estetica dell'ambiente, offrendo una protezione che non si vede ma si percepisce.

Bassissima percentuale di allarmi impropri.

Il sistema è **immune** ai piccoli animali e agli agenti atmosferici.

**Qualità Made in Italy:** ogni componente riflette l'eccellenza progettuale, lo stile e l'affidabilità tipici della produzione italiana, offrendo

al mercato una soluzione che unisce rigore tecnologico, affidabilità operativa e cura per i dettagli.

BeeS™ garantisce il massimo della scalabilità grazie all'**integrazione con la scheda relè ethernet** per la protezione di perimetri di qualsiasi dimensione.

**Installazione rapida e ottimizzazione dei costi** rispetto alle soluzioni concorrenti, sia in fase di investimento iniziale sia nella gestione nel tempo.



## MILES Sistema a FIBRA OTTICA per RECINZIONI, PIPELINE

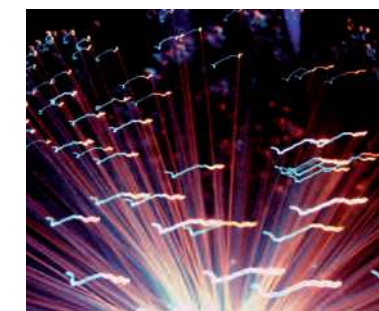
MILEST<sup>TM</sup> è un avanzato sistema di protezione a fibra ottica progettato per la protezione di recinzioni e pipeline.

Grazie al cavo a fibra ottica, il sistema è in grado di rilevare qualsiasi tentativo di intrusione, come lo scavalco, il taglio o lo sfondamento di una recinzione, oltre a eventuali tentativi di sabotaggio.

**Possiede un grado di rilevazione molto elevato e completamente immune da disturbi elettromagnetici e fenomeni atmosferici.**

Il sistema è estremamente versatile e consente la protezione di condotte molto estese (fino a 25km) e di recinzioni (fino a 2km), e l'individuazione della zona in cui avviene il sabotaggio o lo scavalco è identificata con l'approssimazione di pochi metri.

**Funzionamento.** Una sollecitazione meccanica della fibra ottica causata da stimoli come pressione, vibrazione e movimento, modifica le caratteristiche di trasmissione della luce all'interno della fibra. Il cambiamento è minimo ma con una sorgente di luce coerente, ottenibile con diodi laser e con sistemi di amplificazione e di elaborazione molto sofisticati, è possibile ottenere un segnale da elaborare. L'analisi accurata del segnale e la possibilità di intervento attraverso un software di taratura e monitoraggio dei parametri di funzionamento del sistema, conferiscono a questo prodotto caratteristiche di assoluta eccellenza.



La fibra ottica è la parte sensibile del sistema MILEST<sup>TM</sup> in quanto particolarmente sensibile alle sollecitazioni meccaniche prodotte nel corso di un tentativo di sabotaggio. MILEST<sup>TM</sup> può utilizzare una fibra ottica già esistente.

**Versioni.** MILEST<sup>TM</sup> è disponibile nelle seguenti versioni:

- recinzioni:** con tratta sensibile fino a max 1 Km o 2 Km
- pipeline:** con tratta sensibile fino a max 10 km o 25 km



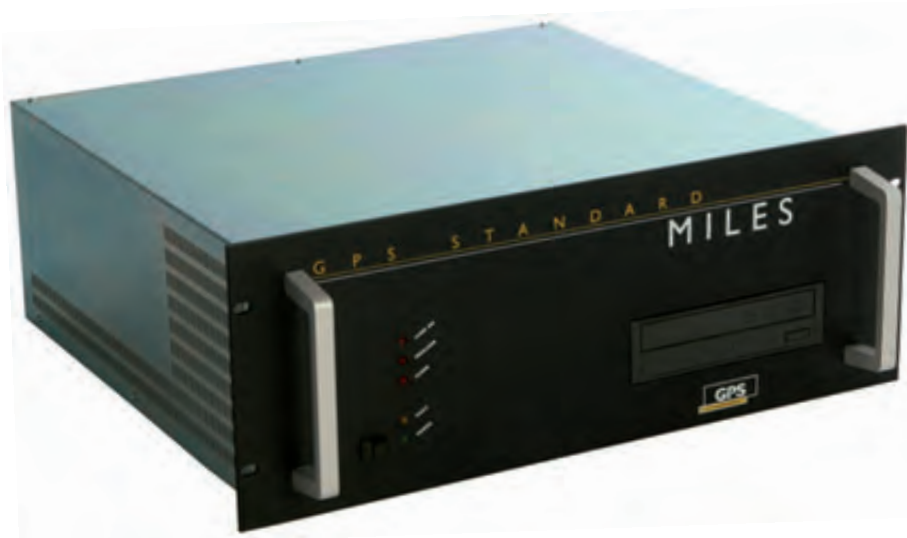
**Componenti.** Il sistema si compone di 2 parti principali: la fibra ottica presente sul campo e l'analizzatore dei segnali su base PC, solitamente posto in una control room.

La **fibra ottica** ha la funzione di "sensore", rispondendo in maniera particolare alle sollecitazioni meccaniche prodotte nel corso di un tentativo di scavalco, taglio o sollevamento della recinzione.

L'**analizzatore**, mediante il software che sfrutta sofisticati algoritmi, rileva e processa i segnali generati dalla differenza tra il raggio di luce inviato e quello ricevuto. È costituito dalla parte di generazione luce laser, dalla parte ricezione luce e dall'analizzatore dei segnali su base PC. Le segnalazioni di allarme, provenienti dalle varie zone del sistema, sono gestite attraverso una porta di interfaccia LAN, tramite protocollo prioritario.

Con un software di controllo dedicato è possibile parametrizzare il sistema, visualizzare i segnali e memorizzarli su file, in modo da poterli analizzare successivamente.

L'analizzatore MILEST<sup>TM</sup> processa i segnali generati dalla differenza tra il raggio di luce inviato e quello ricevuto attraverso dei sofisticati algoritmi software.



## Caratteristiche.

Elaborazione dei segnali nel dominio del tempo.

Elaborazione dei segnali nel dominio della frequenza.

Elaborazioni di tipo combinato tempo-frequenza.

Utilizzo di maschere per caratterizzare e riconoscere i segnali rilevati dalla fibra ottica.

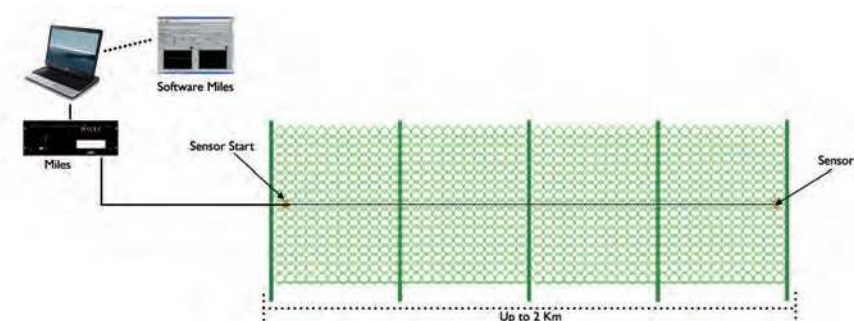
Rilevazione dei livelli di energia dei segnali (analisi spettrale).

Catalogazioni per categorie delle matrici di energia dei segnali.

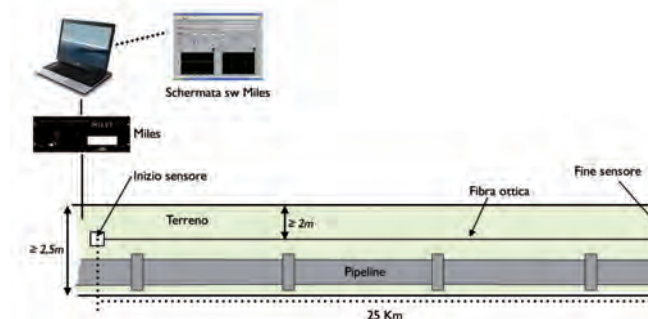
Registrazioni locali, autotaratura.

Nessuna apparecchiatura elettronica in campo.

Schema di configurazione sistema MILEST<sup>TM</sup> | Versione per recinzioni



Schema di configurazione sistema MILEST<sup>TM</sup> | Versione per pipeline



**Plus.** MILEST<sup>TM</sup> è immune ai disturbi elettromagnetici perchè si basa su tecnologia a fibra ottica.

**Bassissima percentuale di allarmi impropri** dovuti ad esempio a fenomeni di disturbo come vento o vibrazioni del terreno.

Il cavo in fibra ottica **non richiede alimentazione in campo**, per-

tanto non sono necessarie unità di alimentazione lungo il perimetro da proteggere.

L'individuazione della zona in cui avviene il sabotaggio o lo scavalco è identificata con l'approssimazione di pochi metri e, tramite il **software SCS** o altri software di gestione di terze parti (ad esempio **MILESTONE** o **GE-**

**NETEC**) è possibile gestire più sistemi, fino a **migliaia di chilometri**.

**Taratura eseguita a sistema installato** (nelle reali condizioni di lavoro) per "simulazione" di ciò che si vuole rilevare, garantendo una elevatissima immunità ad eventuali segnali di disturbo.



## FIPRO Sistema a fibra ottica e INTELLIGENZA ARTIFICIALE

FIPRO™ è un sistema di protezione perimetrale che sfrutta le potenzialità della fibra ottica combinata con l'**Intelligenza Artificiale**. Progettato per la **protezione di lunghe distanze** come gasdotti, cavidotti, confini e aeroporti, oppure per la **protezione di grandi perimetri** come porti, aeroporti, centrali elettriche.

FIPRO™ utilizza la **fibra ottica come sensore diffuso**, in grado di coprire **distanze fino a 100 km** e oltre, potendo sfruttare anche fibre ottiche già esistenti usate per la comunicazione dati: il sistema è in grado di rilevare i disturbi acustici lungo la fibra, come vibrazioni o rumori, e trasmetterli in tempo reale all'Intelligenza Artificiale, installata su un server locale. Quest'ultima elabora i dati ricevuti accedendo a un set di oltre 130.000 dati.

**Funzionamento.** FIPRO™ si basa sul rilevamento da parte dell'analizzatore delle differenze tra il segnale inviato dal laser e i segnali retrodiffusi dalle impurità normalmente presenti lungo il cavo in fibra.

Questi impulsi laser riflessi, una volta inviati lungo la fibra, vengono misurati dall'analizzatore utilizzando la **tecnologia avanzata COTDR** (Coherent Optical Time Domain Reflectometry), che consente di ottenere informazioni dettagliate.

Quando il sistema è attivo, la lunghezza d'onda della riflessione dei segnali rimane invariata rispetto agli impulsi originari. Tuttavia, qualsiasi variazione della lunghezza d'onda, anche minima, può indicare la presenza di un disturbo esterno che interferisce con la normale trasmissione della luce. Tali disturbi possono essere causati da eventi anomali, come tentativi di intrusione, sconfinamenti o sabotaggi.

La fibra ottica rappresenta la parte sensibile del sistema e funziona come **sensore acustico distribuito (DAS - Distributed Acoustic Sensing)** perché particolarmente sensibile alle sollecitazioni acustiche prodotte durante i tentativi di intrusione e sabotaggio. Infatti, questo tipo di effetti alterano la diffusione delle onde luminose lungo il cavo in fibra ottica.

Questa tecnologia invia migliaia di impulsi al secondo e le variazioni (acustiche o di vibrazione) vengono misurate istantaneamente dall'analizzatore FIPRO™ grazie all'**Intelligenza Artificiale** al suo interno.

FIPRO™ può anche utilizzare cavi in fibra ottica già esistenti, come cavi di comunicazione FO, rete Ethernet ecc.



Analizzatore del sistema FIPRO™.

**Versioni.** FIPRO™ è disponibile in quattro versioni:

- 10km fibra singolo canale
- 50km fibra singolo canale
- 30km fibra doppio canale
- 50km fibra doppio canale



**Componenti.** FIPRO™ è un sistema di protezione perimetrale a fibra ottica progettato per offrire la massima versatilità di installazione e un'elevata precisione di rilevamento.

Può essere installato su **recinzione** o **interrato**, adattandosi alle diverse configurazioni del sito e alle esigenze di sicurezza.

Il sistema si compone di tre elementi principali:

- **Cavo sensibile a fibra ottica**, installato lungo la recinzione o in configurazione sinusoidale nel terreno, rileva le sollecitazioni meccaniche generate da tentativi di scavalco, taglio o vibrazioni anomale, trasmettendo le informazioni con estrema accuratezza.

- **Unità ottica**, dotata di laser a potenza coerente, filtri dedicati e tecnologia **OTDR (Optical Time Domain Reflectometry)**, che consente di misurare con precisione le variazioni di retro-diffusione lungo il cavo sensibile, individuando il punto esatto dell'evento.

- **Unità di analisi**, connessa in rete **LAN** e gestita da un'interfaccia software evoluta, elabora in tempo reale migliaia di impulsi al secondo. Grazie ad algoritmi di **Intelligenza Artificiale**, il sistema è in grado di distinguere tra vibrazioni ambientali, piccoli disturbi e reali tentativi di intrusione, garantendo una drastica riduzione dei falsi allarmi.

FIPRO™ rappresenta l'evoluzione della sicurezza perimetrale a fibra ottica: un sistema intelligente, modulare e universale, che unisce **affidabilità, precisione e flessibilità** installativa in un'unica piattaforma.

## Caratteristiche.

Tecnologia DAS.

Tecnologia COTDR.

Intelligenza Artificiale e Deep Learning.

Campionatura dei segnali.

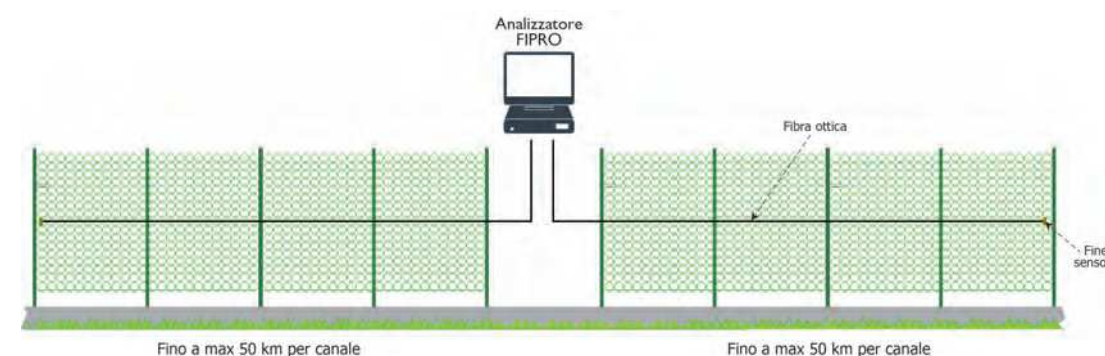
Catalogazioni per categorie delle matrici di energia dei segnali.

Integrazione nativa con CCTV.

Registrazioni locali.

Autotaratura.

Schema di configurazione sistema FIPRO™



**Plus.** Può essere **installato su recinzioni e interrato** per la protezione di perimetri e adiacente alle **pipeline** per la loro protezione.

L'uso dell'**Intelligenza Artificiale** permette la catalogazione anche di numerosi eventi simultanei su tutta la lunghezza della fibra

discriminando i falsi allarmi o i rumori di fondo (come le precipitazioni meteorologiche) dai veri allarmi.

Non necessita di alimentazione in campo.

**Immune** agli agenti atmosferici e ai disturbi elettromagnetici.

**Integrabile** con sistemi CCTV.

Fino a **100 km** con un solo analizzatore.

**Tecnologia Cross Point** con approssimazione del punto di allarme di 4m (per applicazioni fino a 30 km) e 10m (per applicazioni fino a 100km).



## PROTEZIONI PERIMETRALI A BARRIERA

Le protezioni perimetrali a barriera rappresentano una **soluzione estremamente versatile**: non richiedono strutture dedicate e possono essere installate su elementi già esistenti oppure costituire sistemi autoportanti di protezione.

Il **Radar**, grazie alla tecnologia brevettata **Cross Point**, assicura un rilevamento stabile e multidirezionale, con la capacità di **identificare più target in simultanea**. È la scelta ideale per la protezione di siti industriali, infrastrutture critiche e aree sensibili, dove affidabilità, precisione e continuità operativa sono elementi imprescindibili.

Le **barriere a raggi infrarossi** garantiscono un'elevata efficacia nel controllo di lunghi tratti perimetrali, offrendo una linea di difesa precisa e discreta. Il fascio stretto di luce emesso dal trasmettitore si adatta perfettamente anche ad ambienti con spazi ridotti o vincoli architettonici, assicurando un'**installazione pulita e affidabile**.



## RADAR 077 Sistema a ONDE ELETTRONICHE 77GHZ

RADAR 077® è un sistema di protezione perimetrale ideale per la protezione di siti industriali, commerciali e residenziali di piccole e medie dimensioni, che sfrutta le **onde elettromagnetiche alla frequenza di 77GHz** per creare una protezione invalicabile.

Rispetto ai classici rilevatori di intrusione ad effetto doppler, il cui limite intrinseco è la capacità di individuare solo la velocità dell'eventuale intruso, RADAR 077®, attraverso la **Cross Point Technology**, all'utilizzo della tecnologia Minimum Redundancy – **MIMO** (Multiple Input Multiple Output), e alla presenza di una molteplicità di dispositivi trasmettenti e ricevitori, è in grado di rilevare ogni target con una **accuratezza nella definizione del punto di intrusione** pari a 20 centimetri, in qualsiasi condizione meteorologica e di illuminazione.

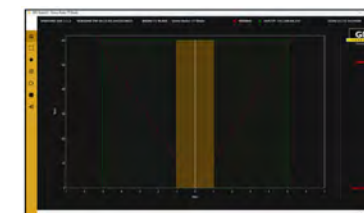
L'elettronica del RADAR 077® è realizzata con un microprocessore di tecnologia DSP, con eccezionali capacità di elaborazione e di analisi dei segnali, grazie a ciò riesce a distinguere un vero intruso dai disturbi ambientali, offrendo così una straordinaria capacità di rivelazione, accompagnata da una altrettanto ottima reiezione degli allarmi impropri.

**Funzionamento.** Il RADAR 077® Wide crea una area sensibile con un **raggio di 40 metri** e **apertura a 90°**.

All'interno di quest'area sarà possibile creare fino a 4 zone di allarme e 4 zone di esclusione distinte, identificate e liberamente configurabili. L'evento di allarme si verifica soltanto quando il target che si muove all'interno dell'area sensibile entra in una delle zone di allarme programmate.

Il RADAR 077® Blade, invece, crea un **corridoio sensibile lungo 60 metri**, caratterizzato da una linea mediana di attraversamento, da una zona di preallarme di un metro a sinistra e una zona di preallarme di un metro a destra della mediana stessa. L'allarme viene generato solo nel momento in cui il target supera fisicamente la linea mediana, passando da una zona di preallarme all'altra.

All'interno di questo corridoio sensibile sarà possibile programmare fino a 3 zone di allarme distinte, identificate liberamente configurabili.



Schermata principale Radar User Interface.

**Versioni.** Sono disponibili due versioni: **RADAR 077® Wide**, con apertura angolare di 90° e **RADAR 077® Blade**, con apertura angolare di +/- 5°.

Entrambe le versioni garantiscono elevate prestazioni in tutti i tipi di applicazione e sono proposte con il dispositivo **giroscopio integrato** in grado di rilevare repentini cambiamenti del campo di rilevazione legati a tentativi di manomissione.



**Componenti.** Il sistema RADAR 077®, brevettato da GPS Standard, rappresenta l'evoluzione più avanzata nella protezione perimetrale a tecnologia radar.

L'antenna planare opera nella banda dei **77 GHz**, emettendo un lobo direzionale parametrizzabile che definisce con precisione il campo di rilevazione. Grazie alla sua configurazione, il sistema è ideale per la protezione di aree aperte o irregolari, anche in presenza di ostacoli fissi.

Ogni attraversamento della barriera viene rilevato con estrema accuratezza: le onde radar emesse dal sensore vengono riflesse dal corpo in movimento e analizzate dalla stessa antenna, permettendo di individuare la posizione del target con una precisione fino a 20 centimetri, indipendentemente dalle condizioni meteo o di illuminazione.

L'utilizzo della frequenza a 77 GHz garantisce prestazioni fino a 20 volte superiori rispetto alle tradizionali barriere microonda a 24 GHz, con una risoluzione di campo eccezionale.

La barriera è generata dall'emissione di onde radar da parte del sensore.



## Caratteristiche.

Pet immunity.

Attraversamento di linea e Anti mascheramento.

Rilevazione fino a 32 target in contemporanea.

Classificazione dei target secondo tre categorie: piccoli animali, esseri umani e veicoli.

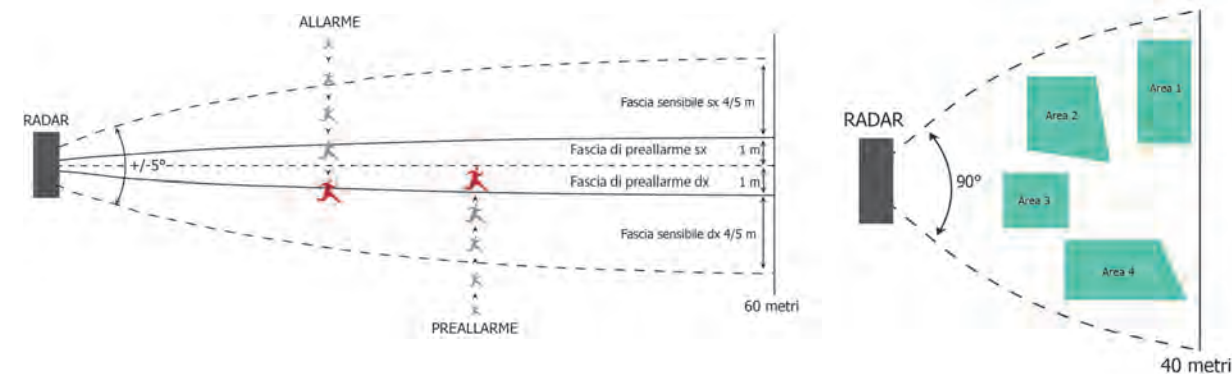
Tecnologia Cross Point con definizione del target precisa fino a 20cm.

Protocollo ModBus.

Schema di configurazione sistema RADAR 077®.

Il **Radar 077® Blade** genera una barriera molto stretta con un'ampiezza composta da una linea di attraversamento e due aree di pre-allarme larghe un metro e poste una a destra e una a sinistra della linea di attraversamento stesso, con una portata massima di 60 metri.

Il **Radar 077® Wide** crea un'area volumetrica sensibile con un raggio di 40 metri sulla linea dei 3db (90°).



**Plus.** I sistemi RADAR 077® Blade e Wide sono **insensibili ai fenomeni atmosferici**, mentre gli animali di piccole dimensioni possono essere facilmente catalogati e discriminati.

I nuovi algoritmi di **machine learning** e di **deep learning** sono infatti in grado di **tracciare e catalogare ogni target** in base al

volume, alla velocità e al comportamento, distinguendo tra piccolo animale, target umano, autoveicolo ecc.

L'utilizzo della **frequenza a 77GHz** consente prestazioni fino a 20 volte superiori in termini di risoluzione di campo e di accuratezza, rispetto alle tradizionali barriere a microonda

da 24GHz, permettendo la rilevazione e il tracciamento simultaneo fino a 32 target.



## IPS Sistema a RAGGI INFRAROSSI

IPS™, Infrared Perimeter System, è una protezione perimetrale a raggi infrarossi che viene utilizzata sia per interno che per esterno. Utilizza una meccanica ad orientamento micrometrico, che permette la massima precisione nell'allineamento dei raggi.

Essendo basato su tecnologia a microprocessore, grazie ad un'analisi intelligente del segnale proveniente dai ricevitori, consente l'**eliminazione dei falsi allarmi** dovuti ad interferenze e la rilevazione del tentativo di accecamento delle celle.

IPS™ è immune agli agenti atmosferici come nebbia, neve e pioggia. Infatti in caso di riduzione di visibilità tra trasmettitori e ricevitori (nebbia, forte pioggia, neve) un circuito di controllo automatico di guadagno e di potenza cerca di ripristinare il livello ottimale di ricezione e di trasmissione della luce infrarossa. Quando ciò non è più possibile, il concentratore disabilita il raggio che in tali condizioni non può più funzionare, generando una segnalazione di disqualifica. Il ripristino del normale funzionamento avviene automaticamente con il ristabilirsi delle normali condizioni di visibilità.

I modelli attualmente disponibili sono provvisti di trasmettitori e ricevitori a raggi singoli o a raggi doppi.

**Funzionamento.** Il concentratore, al quale possono essere collegati fino ad un massimo di 8 ricevitori di raggi doppi, invia tramite il cavo di sincronismo i comandi per accendere i trasmettitori collegati al sincronizzatore.

Contemporaneamente abilita il ricevitore corrispondente al relativo trasmettitore. Il concentratore elabora gli impulsi di luce ricevuti dalle varie celle collegate. Qualora ci sia l'interruzione del fascio di luce tra TX e RX, per il tempo di attraversamento impostato, si genera una segnalazione di allarme.

La portata massima del sistema IPS™ serie PIU-8000 è di 250 m in interno e 200 m in esterno, e di 200 m in interno e 100 m in esterno per la serie PIU-7000.



I componenti dei raggi trasmettitori e ricevitori sono montati su di una meccanica ad orientamento micrometrico che permette un'escursione di 190° in orizzontale e di 15° in verticale.

**Versioni.** IPS™ è disponibile in versione **Stand-Alone**, anche con **interfaccia LAN integrata**, per una protezione massima di 250 m per zona in interno e 200 m per zona in esterno.

La versione **Multiplex**, invece, garantisce una protezione massima di 32 Km (interno) o 25,6 Km (esterno) con una singola unità di controllo perimetrale MIND™.

L'architettura consente il collegamento di massimo 64 unità MIND™.



**Componenti.** Il sistema si suddivide in 2 parti principali: il campo con le colonne e l'unità centrale. Il campo è costituito dalla parte "sensibile" del sistema, con capacità di rilevazione degli eventi generati nel corso di una violazione del perimetro protetto. Ne fanno parte: le colonne con i relativi accessori, raggi Tx ed Rx singoli o doppi, il concentratore ed il sincronizzatore.

La tratta è lunga massimo 250 m in interno e 200 m in esterno.

L'unità centrale è costituita dal gruppo di alimentazione, dall'unità MIND™ e dalle schede relè. L'unità MIND™ può gestire fino a 64 periferiche (analizzatori) collegate su di un unico cavo (dati ed alimentazione). La connessione tra MIND™ e le periferiche avviene tramite un BUS seriale ad alta velocità (115.000 bps) in grado di raggiungere lunghezze di perimetro fino a 5 Km senza rigenerazione di segnale. MIND™ permette di gestire unità periferiche di, massimo, 16 tipi diversi. Tramite le Schede relè vengono resi disponibili, su contatti puliti, gli allarmi provenienti dai sensori.

Per le versioni di prodotto **Stand Alone con interfaccia LAN** a bordo, le segnalazioni di allarme, provenienti dalla varie zone del sistema, sono gestite attraverso la porta Ethernet, tramite protocollo proprietario o protocollo ModBus.

Con il **software di controllo** (MPX2000™) è possibile parametrizzare il sistema, visualizzare i segnali e memorizzarli su file, in modo da poterli analizzare successivamente.



Il rivestimento tubolare esterno della colonna IPS è in policarbonato, materiale particolarmente leggero e resistente.

## Caratteristiche.

**Time multiplexing- eliminazione delle interferenze mediante accensione dei raggi "uno per volta".**

**Orientamento micrometrico (orizzontale/verticale).**

**Sistema di puntamento celle ottico/acustico per facilitare l'allineamento dei singoli raggi.**

**Controllo automatico di guadagno.**

**Controllo automatico della potenza trasmessa per singola cella.**

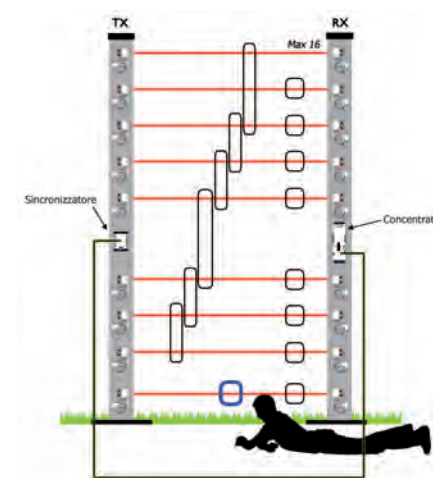
**Portate**  
 IPS 8000: 200 m esterno e 250 m interno  
 IPS 7000: 100 m esterno e 200 m interno

**Tempi di attraversamento programmabili per singolo raggio.**

**Collegamento su bus seriale COM115 "Concentratore/UCP".**

**Sincronizzazione tramite cavo.**

Schema di configurazione sistema IPS™.



**Plus. Assenza totale di interferenze** tra i raggi delle stesse colonne o colonne adiacenti, in quanto viene fatta un'analisi multiplexata dei raggi. **Non ci sono possibilità di interferenze** tra i vari raggi che vengono attivati uno per volta per ogni colonna.

**Rilevazione di fenomeni di accensione dei raggi:** il concentratore accende l'Rx e, prima di accendere il Tx, verifica che non ci sia segnale luminoso dovuto ad esempio ad un atto doloso. Nel caso in cui si rilevi un segnale luminoso, viene inviato un segnale di allarme.

**Programmazione differenziata delle soglie di allarme:** il tempo di attraversamento può essere definito per singolo raggio.

Si potranno definire tempi maggiori per i raggi inferiori e tempi minori per i raggi superiori.

**Eliminazione di falsi allarmi** dovuti a nebbia, neve, pioggia tramite il controllo automatico di guadagno e circuito di disqualifica. IPS™ aumenta l'amplificazione del segnale in caso di visibilità sfavorevole, per un numero di quattro volte.

Successivamente IPS™ esclude il raggio in oggetto ed invia una segnalazione di disqualifica.

Nel momento in cui le condizioni di visibilità ritornano favorevoli il raggio viene reinserito nel circuito.

Possibilità di **configurare** i raggi delle singole barriere per il funzionamento in modalità:

-MONO: singola cella,  
 -DOPPIA: due celle in AND,  
 -TRIPLA: tre celle in AND (come indicato in figura).

**Interfacciabile localmente con altri sistemi tramite l'invio di comandi** come ad es. verso speed dome, sirene, luci, etc.

Permette il **collegamento tramite ingressi ausiliari** di altri sensori stand alone installati nelle vicinanze.

**Integrabile** con altre tecnologie di protezione perimetrale utilizzando lo stesso BUS di comunicazione, creando sistemi misti tra le varie soluzioni di perimetri.



PERIMETER



## PROTEZIONI PERIMETRALI PER PANNELLI FOTOVOLTAICI

Le soluzioni per la protezione dei pannelli fotovoltaici sono ideali per salvaguardare campi solari estesi da tentativi di sabotaggio, furto o manomissione. Questi sistemi sfruttano **tecnologie avanzate**, come la fibra ottica, che garantisce un monitoraggio preciso e affidabile. La fibra ottica, di piccolo diametro e facilmente integrabile sui pannelli, offre una protezione invisibile e resistente agli agenti atmosferici e alle interferenze elettromagnetiche.

L'installazione di un unico cavo consente di proteggere ampie aree, **collegando tra loro i pannelli in modo sicuro e duraturo**. Grazie alla sua struttura, il sistema è **immune da falsi allarmi** causati da condizioni ambientali come vento, pioggia o vibrazioni, offrendo una sorveglianza costante e senza interruzioni. Con una manutenzione minima e una vita utile pluriennale, rappresenta una soluzione semplice ed economica per chi desidera proteggere al meglio i propri impianti fotovoltaici.



## SUN Sistema a FIBRA OTTICA IN VETRO per PANNELLI SOLARI e FOTOVOLTAICI

SUN™ protegge pannelli solari e fotovoltaici da tentativi di rimozione, unendo i pannelli stessi tra loro con un **cavo in fibra ottica in vetro**. Il sistema permette la protezione di campi fotovoltaici molto estesi con la rilevazione della zona soggetta a sabotaggio.

**Funzionamento.** SUN™ genera una luce infrarossa che viene inviata all'interno della fibra ottica. Allo stesso tempo analizza la luce che arriva alla fine della zona protetta. La luce trasmessa viene opportunamente modulata in modo da evitare l'accecamento del ricevitore, posto all'estremità della fibra ottica di protezione, con un'altra fonte luminosa. SUN™ analizza in tempo reale la luce ricevuta e qualora questa sia insufficiente, a causa di sabotaggi, genera una segnalazione di allarme. La segnalazione di allarme viene generata tramite un contatto relè (C, NO, NC).

Ogni unità SUN™ gestisce fino a 1000 m di fibra ottica multimodale.

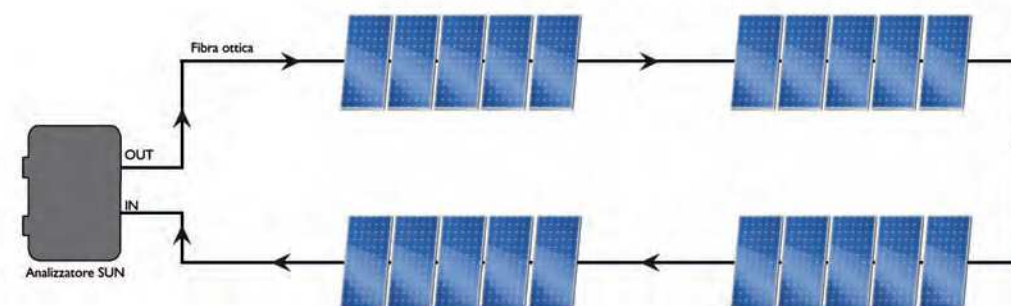
**Versionsi.** Il sistema si suddivide in 2 parti principali: la fibra ottica ed il sensore. La fibra ottica "lega" i pannelli tra loro, mentre il sensore genera la luce modulata ed analizza la luce ricevuta dalla fibra ottica.

**Plus.** La **fibra ottica multi modo** in vetro che può essere connessa e giuntata anche attraverso connettori a freddo senza l'utilizzo di una giuntatrice.

Assenza di allarmi impropri dovuti a fenomeni di disturbo come vento, pioggia, vibrazioni.

SUN™ è **semplice, economico** e permette di proteggere insieme centinaia di pannelli con un solo cavo.

Schema di configurazione sistema SUN™.



Analizzatore SUN™.

La fibra ottica in vetro ha un **piccolo diametro** ed è facilmente installabile sui pannelli solari.

La fibra ottica in vetro non deteriora, non arrugginisce ed ha una **vita pluriennale**.

SUN™ è un sistema meccanico **non intercettabile e non removibile**.

Immune agli agenti atmosferici e ai disturbi elettromagnetici.



## SOFTWARE DI GESTIONE E INTEGRAZIONE

I sistemi di configurazione e supervisione GPS Standard consentono di **integrare, gestire e monitorare in modo centralizzato** una molteplicità di dispositivi e tecnologie di sicurezza, anche di natura eterogenea, dai sistemi antintrusione e antincendio, al controllo accessi, alla videosorveglianza e a software di gestione di terze parti.

Basati su **linee di comunicazione ad alta velocità**, questi sistemi assicurano interoperabilità, affidabilità e tempi di risposta ridotti, garantendo il pieno coordinamento tra i diversi livelli di protezione.

La gestione dell'impianto avviene tramite **interfacce grafiche intuitive**, con mappe interattive che visualizzano in tempo reale lo stato di ogni dispositivo o area monitorata. In caso di evento o allarme, il sistema attiva automaticamente le procedure predefinite — come la visualizzazione di telecamere specifiche, l'apertura di mappe dedicate o l'invio di segnalazioni — consentendo un controllo immediato e preciso.

Tutti i parametri di funzionamento sono configurabili da PC tramite **software dedicato**, che permette la programmazione, la supervisione e la gestione remota del sistema, adattando ogni risposta alle specifiche esigenze operative del sito.

# SCS Software di Controllo e Supervisione

Il sistema SCS consente la supervisione ed il controllo di impianti complessi attraverso un'interfaccia estremamente semplice, allineata con le tecnologie più evolute di presentazione dati.

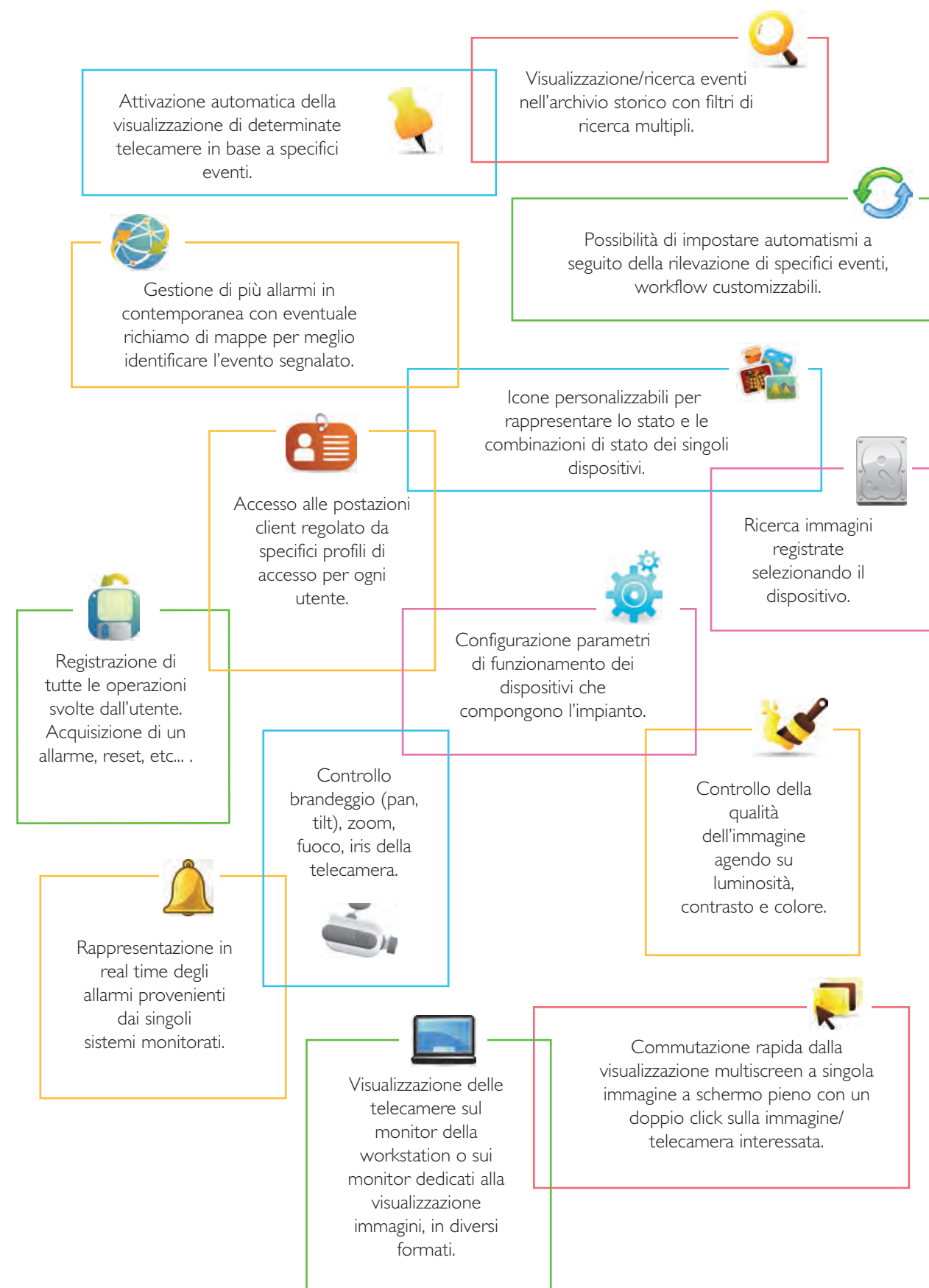
SCS integra la gestione di dispositivi di varia natura: **centrali antintrusione, centrali antincendio, dispositivi di controllo accessi, sistemi di videosorveglianza e videoregistrazione, impianti tecnologici.**

La gestione ed il controllo dell'impianto è effettuata tramite navigazione su **mappe grafiche**. Sulle mappe sono posizionate le **icone che forniscono in tempo reale, tramite la propria forma e il proprio colore, lo stato dell'elemento** o del gruppo di elementi che rappresentano.

L'operatore ha la possibilità, inoltre, di inviare comandi al sistema, ad esempio l'esclusione di un sensore, l'attivazione di un'area, la visualizzazione di una telecamera, oppure gruppi di comandi sui dispositivi che compongono l'impianto.

Oltre alla registrazione di eventi e allarmi provenienti dal campo, vengono registrate anche tutte le operazioni eseguite dall'operatore sul computer di supervisione.

Questo permette di analizzare a posteriori tutto ciò che è accaduto nell'impianto, come ad esempio l'elenco transiti nel sistema di controllo accessi, gli eventi di allarme, le azioni dell'operatore in risposta all'allarme, le immagini delle scene di allarme e molto altro.



## Architettura SOFTWARE

Il sistema SCS è realizzato su piattaforma Microsoft ".NET" ed implementa un' architettura Client – Server.

**Il sistema gestisce un numero virtualmente illimitato di dispositivi HW**, siano essi dispositivi di campo (centrali, sensori, telecamere, lettori di badge, ecc.) o dispositivi di controllo (terminali di controllo sia tradizionali che "wireless", dispositivi di visualizzazione immagini, sistemi di registrazione immagini ecc.). Per la memorizzazione dei dati relativi all'impianto come mappe, icone, suoni, configurazione dispositivi, operatori, privilegi eventi, registrazioni, il sistema utilizza un database SQL.

### DATABASE

Contiene tutti i dati che descrivono il sistema, le tabelle di configurazione dispositivi, le tabelle utenti con i relativi diritti di accesso, lo storico eventi, le regole di attivazione automatica di azioni a seguito di eventi (macro);

risiede su un computer che svolge la funzione di server del sistema SCS. Ne esiste uno per ogni impianto ovvero per ogni Centro.

### COMMAND SERVER

È il modulo software che gestisce gli accessi al data base da parte degli utenti, controlla i diritti di accesso a cominciare dal login al sistema, alla gestione delle restrizioni su specifici comandi o dispositivi, fino all'abilitazione del trasferimento delle informazioni dai dispositivi del sistema (database, flussi video live e registrati, ecc. ...) verso l'utilizzatore.

Qualsiasi richiesta di accesso è controllata dal "Command Server". Generalmente risiede sul server in cui si trova il database ma può essere installato su uno qualsiasi dei computer che fanno parte della rete del sistema SCS. Ne esiste uno per ogni Centro.

### PROXY

Anche questo è un modulo software annesso al Data Logger, quando utilizzato per controllare dispositivi video. Si fa carico di ricevere i flussi video originati da una telecamera o da un codec e di inviarli a tutti i richiedenti. Questo nell'ottica di minimizzare le richieste di flussi video ai dispositivi hardware. Si evita così di richiedere più volte lo stesso flusso video allo stesso dispositivo.

### DATA LOGGER

È il modulo SW che si occupa dell'acquisizione dati dalle periferiche (centrali di allarme, incendio, controllo accessi, dispositivi video, ...), li converte in formato compatibile con il sistema per inviarli al database dove sono memorizzati per essere disponibili agli utilizzatori. Il datalogger raccoglie una molteplicità di driver, uno per ciascun diverso tipo di dispositivo collegato. Il sistema può richiedere tanti datalogger quanti necessari al collegamento degli apparati, sia per aspetti prestazionali (potenza di elaborazione richiesta), sia di connettività. In particolare, nel caso di dispositivi sprovvisti di interfaccia di rete diretta, dislocati in punti diversi dell'impianto, è opportuno prevedere datalogger diversi che, oltre alla gestione del protocollo verso il dispositivo, svolgono la funzione di connessione fisica dei dispositivi alla rete informatica del centro SCS. Per quanto riguarda, invece, i sottosistemi video (telecamere e videostore), che in base a esigenze di risoluzione, frame rate, ecc. potrebbero richiedere una considerevole potenza di elaborazione, potrebbe essere necessario suddividere la gestione su più datalogger.

### VIDEOSTORE

È un modulo software annesso al datalogger, trova applicazione quando il datalogger è utilizzato per controllare dispositivi video. Gestisce la memorizzazione su Hard Disk, anche di alta capacità

delle immagini provenienti dalle telecamere. Qualsiasi computer tra quelli presenti nell'installazione può svolgere la funzione di Videostore.

### PLAYER

Nei centri di controllo è spesso necessario visualizzare un numero elevato di immagini provenienti dalle telecamere; in questo caso, quando cioè le prestazioni di visualizzazione del client non sono sufficienti, è previsto l'uso di uno o più "Player". Il Player è un modulo SW installato su un computer con relativo monitor, su cui sono riprodotte le immagini provenienti dalle telecamere.

### CLIENT

È il modulo SW che fornisce l'interfaccia utente. Ogni postazione Client può essere connessa contemporaneamente con diversi impianti. In un impianto esistono tanti Client quante sono le workstation di controllo del

sistema. Il Client integra la funzione di gestione di impianto su mappe e contemporaneamente la visualizzazione delle immagini *live* e registrate. Utilizzando schede video dual monitor si possono visualizzare contemporaneamente su un

monitor le immagini delle telecamere (nei formati 1/4/6/8/9/16/ 25/36 immagini) e sull'altro la mappa grafica o qualsiasi altro menu di interesse per l'utente (struttura fisica, storico eventi, ecc. ...).

## Architettura HARDWARE

Il sistema SCS consente la centralizzazione di impianti notevolmente complessi ed è totalmente scalabile.

Si possono individuare diverse tipologie di dispositivi supportati:

- **Sensori perimetrali** di diversa tecnologia come barriere a raggi infrarossi IPS, sensori invisibili GPS, sensori microfonic CPS, sensori in fibra ottica Snake e tutti i dispositivi legati all'architettura Multiplex2000.
- **Centrali di allarme** di tutte le generazioni alle quali possono essere connessi sensori di ogni tipologia e natura: volumetrici, contatti magnetici, oppure contatti provenienti da impianti generici (quadri elettrici, controllo porte, etc)
- **Centrali antincendio**
- **Dispositivi di controllo accessi** GPS Standard, che possono controllare e gestire in modo completo lo stato di un varco
- **Dispositivi di videosorveglianza** Codec, telecamere IP e DVR/NVR linea GPS Standard
- **Dispositivi di videosorveglianza** di altre marche interfacciate tramite SDK proprietario o protocollo Onvif

La figura sottostante fornisce una rappresentazione grafica dei vari dispositivi gestiti.



A seconda della complessità del sistema, e del grado di sicurezza che si vuole ottenere, è possibile attribuire ad un singolo PC tutte le funzioni necessarie al funzionamento dell'intero sistema, oppure distribuire i carichi di lavoro su PC diversi.

Nell'esempio della figura sottostante, si possono individuare diversi PC che, a seconda dei programmi che vi sono installati, svolgono funzioni diverse (Server, Client, Player, Data Logger). I PC sono interconnessi tra loro attraverso reti LAN/WAN.

Attraverso logiche di programmazione semplici e intuitive è possibile correlare tra loro eventi e azioni tra dispositivi

anche di natura diversa, ad esempio:

- **Attivare automaticamente la visualizzazione di un gruppo di telecamere** a seguito di un evento di allarme nel sistema ad esempio rilevato da un sensore perimetrale;
- **Inserire o disinserire un'area** a seguito di una timbratura su un terminale di controllo accessi;
- **Mandare in esecuzione dei filmati sui monitor dei Player dei filmati** per le istruzioni di evacuazione in caso di allarme di incendio.





Committed to security.

GPS STANDARD SRL

Fraz. Arnad Le Vieux, 47 • 11020 Arnad (AO) - Italy • Ph. +39 0125 96 86 11 • Fax +39 0125 96 60 43  
info@gps-standard.com • www.gps-standard.com



AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE QUALITA'  
CERTIFICATO DA DNV  
ISO 9001

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE  
AMBIENTALE CERTIFICATO  
DA DNV  
ISO 14001

AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE  
SICUREZZA CERTIFICATO DA  
DNV  
ISO 45001



Copyright by GPS Standard Srl

I diritti di traduzione, di riproduzione e di adattamento totale o parziale e con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i paesi.

GPS Standard si riserva di apportare modifiche alle caratteristiche tecniche senza preavviso.  
Le informazioni fornite in questo documento possono essere soggette a modifiche e/o errori.  
Per informazioni dettagliate contattate il vostro riferimento GPS Standard.