perimeter protection systems

DEA SECURITY

SISMA CA

SISTEMA ANTINTRUSIONE PER AREE PAVIMENTATE

il sistema SISMA CA
componenti del sistema
come si realizza un sistema CA
centralizzazione del segnale
esempi applicativi
caratteristiche tecniche

Le protezioni perimetrali antintrusione

I sistemi di protezione perimetrale antintrusione sono concepiti per rivelare tentativi di accesso non autorizzato nel punto più distante possibile dal cuore dell'insediamento. Grazie ad essi, è possibile intervenire ancor prima che l'intruso penetri nell'area protetta, disponendo così di più tempo per organizzare un'efficace difesa.

Proteggere il perimetro di una proprietà richiede sistemi di rivelazione tanto reattivi quanto precisi e affidabili. Per assolvere questo compito, **DEA Security** ha progettato sofisticate tecnologie antintrusione che, a testimonianza del loro carattere innovativo, sono oggetto di brevetti internazionali.

L'intera attività di ricerca e sviluppo di **DEA Security** è focalizzata sulla realizzazione di sistemi di protezione antintrusione di alta qualità, adatti a proteggere perimetri di ogni dimensione in ambito militare, industriale, commerciale e residenziale. Da questo impegno, unito a un'esperienza più che trentennale, è nata una gamma di prodotti con elevati livelli di prestazione e affidabilità:

SERIR, sistema di protezione per recinzioni metalliche;
TORSUS, sistema di protezione per recinzioni metalliche rigide;
SISMA CP, sistema di protezione di tipo interrato;
SISMA CA, sistema di protezione per aree pavimentate;
SISMA CA PF, sistema di protezione per pavimenti flottanti;
DEA NET, rete di comunicazione ad alta velocità;
DEA MAP, sistema di gestione integrato.

DEA Security ha progettato anche una completa linea di rivelatori per il controllo degli accessi specificamente rivolta alla protezione di porte, finestre, inferriate, vetrate e pareti:

SERIE A03, rivelatori d'impatto con unità di analisi;
SPC, rivelatori d'impatto con elettronica integrata;
SPR, rivelatori d'impatto autoalimentati per sistemi via radio.

DEA SECURITY

SISMA CA è un esclusivo sistema antintrusione perimetrale concepito per proteggere le aree pavimentate con base in cemento. Si avvale di speciali sensori di pressione che, ideati e brevettati da **DEA Security,** rivelano la presenza di una persona sull'area sensibile.

L'impiego di una protezione perimetrale invisibile ha il vantaggio di non interferire in alcun modo con l'estetica e gli elementi architettonici del luogo in cui viene installata. Tale caratteristica è particolarmente apprezzabile non solo in ambito residenziale, ma anche in musei, gallerie d'arte e siti archeologici o di valore storico.

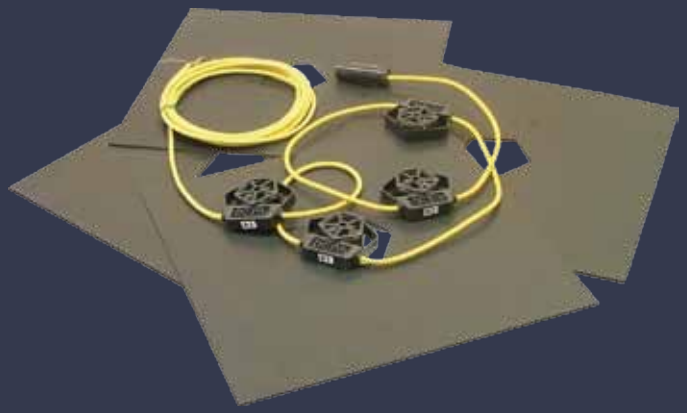
Inglobati nel massetto in cemento, e compatibili con svariati tipi di superficie pavimentata, i rivelatori risultano completamente invisibili e, di conseguenza, molto difficili da eludere o manomettere.

Il sistema è impiegato nella protezione di zone strategiche quali le aree antistanti gli accessi di un edificio e quelle in corrispondenza dei vialetti pedonali o carrai, luoghi dove i tentativi di intrusione possono essere segnalati prima ancora che l'intruso penetri nell'edificio protetto.

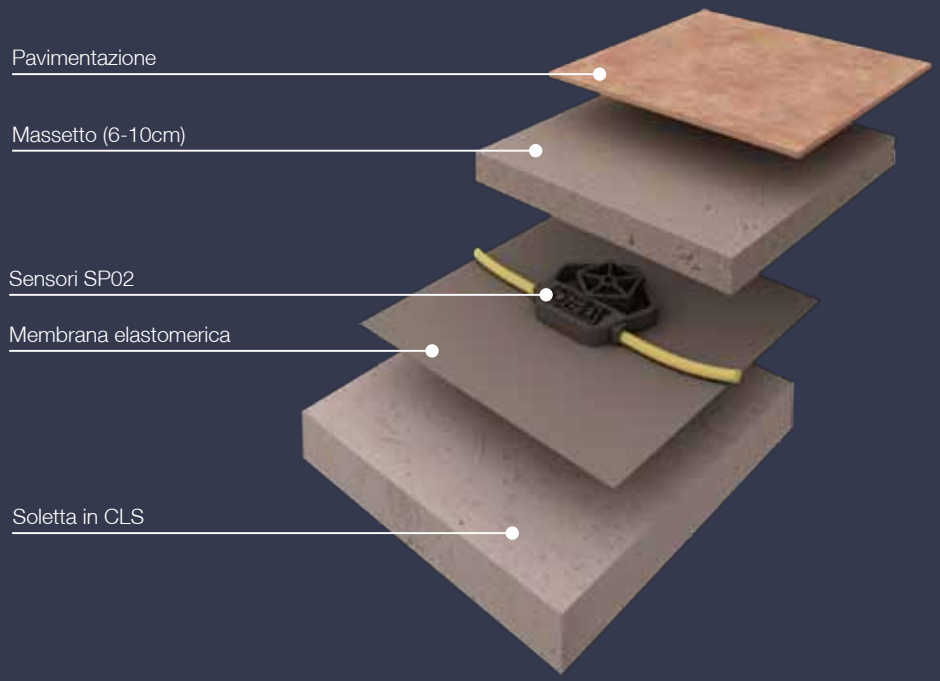
SISMA CA non è influenzato dagli agenti atmosferici e vanta un'elevata tolleranza ai disturbi ambientali in genere.

Il sistema **SISMA CA** è costituito da sensori, schede elettroniche, cavi e altri componenti che **DEA Security** produce seguendo rigidi criteri qualitativi. I due più importanti componenti di **SISMA CA**, i rivelatori e le schede di elaborazione, sono frutto di un lungo processo di ricerca e sviluppo, e beneficiano di un costante aggiornamento tecnologico.

I SENSORI



SISMA CA impiega sensori piezoceramici che, al momento della posa in opera della pavimentazione, vengono collocati sulla superficie della soletta e immersi nel cemento del massetto.



I sensori **SP02** rilevano la pressione che un intruso esercita sulla superficie quando cammina o permane sull'area protetta. Pur operando sotto uno spesso strato di cemento, e progettati per resistere a tonnellate di peso, i rivelatori **SISMA CA** possono percepire anche il più lieve dei passi.

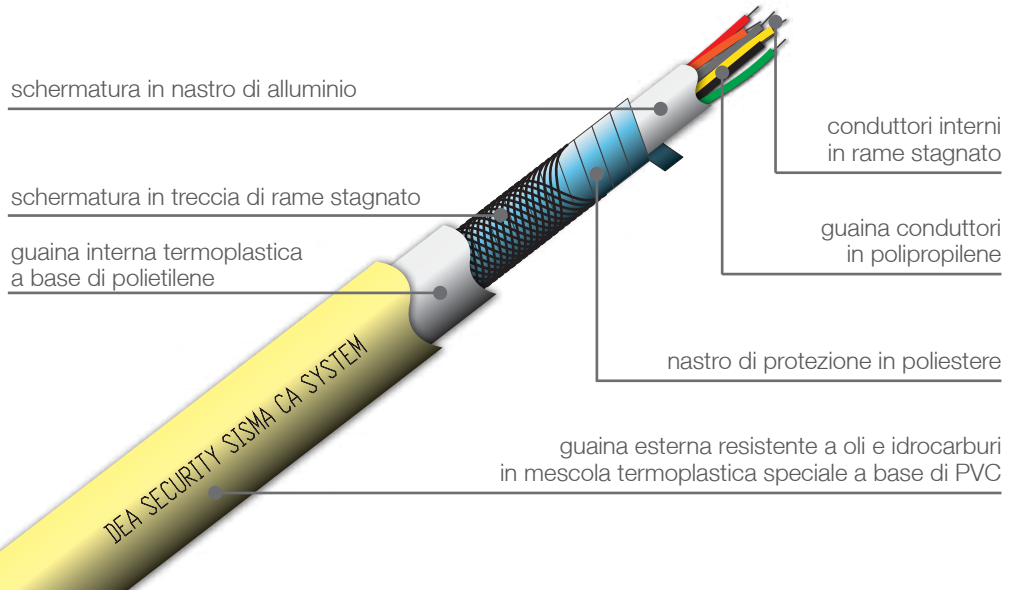
Il nucleo sensibile del rivelatore **SP02** è costituito da un trasduttore piezoceramico, sigillato e protetto da infiltrazioni d'acqua, agenti corrosivi e stress meccanici. Il sensore non necessita di alcun tipo di manutenzione e, grazie all'assenza di componenti elettronici attivi, è esente da guasti elettrici.

Al fine di rendere la procedura di installazione più semplice e rapida, i sensori vengono forniti in moduli precablati adatti a proteggere aree da 1 a 4 metri quadrati.

In un modulo **SISMA CA** i sensori sono assemblati su due diverse linee di collegamento, A e B, in modo tale che il passaggio di un eventuale intruso generi contemporaneamente un segnale su entrambe le linee. In questo modo l'unità di analisi, verso cui convergono i segnali, dispone di un "doppio consenso" (rivelazione in AND) per discriminare con efficacia eventuali disturbi ambientali dalle effettive intrusioni.
Dal momento che ciascun modulo-sensori fa capo a un'unità di analisi, e quest'ultima può essere univocamente identificata, **SISMA CA** consente di individuare con estrema precisione l'area sottoposta a intrusione e di tarare ogni zona in modo indipendente dalle altre, variandone il livello di sicurezza in funzione del grado di rischio relativo a quell'area.
La ripartizione dei moduli-sensori in zone individuali permette anche di posizionare immediatamente le eventuali telecamere di controllo sulla zona in allarme.

IL CAVO DI COLLEGAMENTO

Il cavo **CSSC6AB** collega tra loro i singoli rivelatori **SP02** e trasmette i segnali generati da un modulo-sensori fino alla corrispettiva scheda elettronica di elaborazione. Questo cavo è conforme a rigide specifiche tecniche tese ad assicurarne le migliori caratteristiche elettriche e renderlo idoneo all'impiego permanente nel cemento. Il cavo è formato da sei conduttori in rame stagnato, twistati a coppie, e da una doppia schermatura in treccia di rame stagnato e nastro di alluminio. La robusta guaina esterna, in PVC, è in grado di garantire un'elevata resistenza allo schiacciamento e un adeguato isolamento dei conduttori.

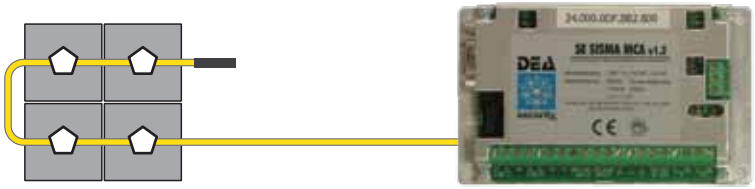


LE SCHEDE DI ELABORAZIONE

I segnali generati dai moduli-sensori vengono amplificati ed elaborati da apposite schede elettroniche di elaborazione, anche dette “unità di analisi”, dotate di una potente CPU a 16 bit. Queste schede, che rappresentano il “cervello” del sistema, analizzano e interpretano ciò che viene percepito dai rivelatori, fornendo un’efficace protezione contro le più sofisticate tecniche di intrusione.
Per gestire ed elaborare questi segnali esistono due soluzioni, ciascuna pensata per rispondere a una diversa esigenza:

SE SISMA MCA

Una scheda di elaborazione stand-alone che raccoglie e analizza i segnali provenienti da 1 modulo-sensori (zona) e li rende disponibili sotto forma di uscite a relè.

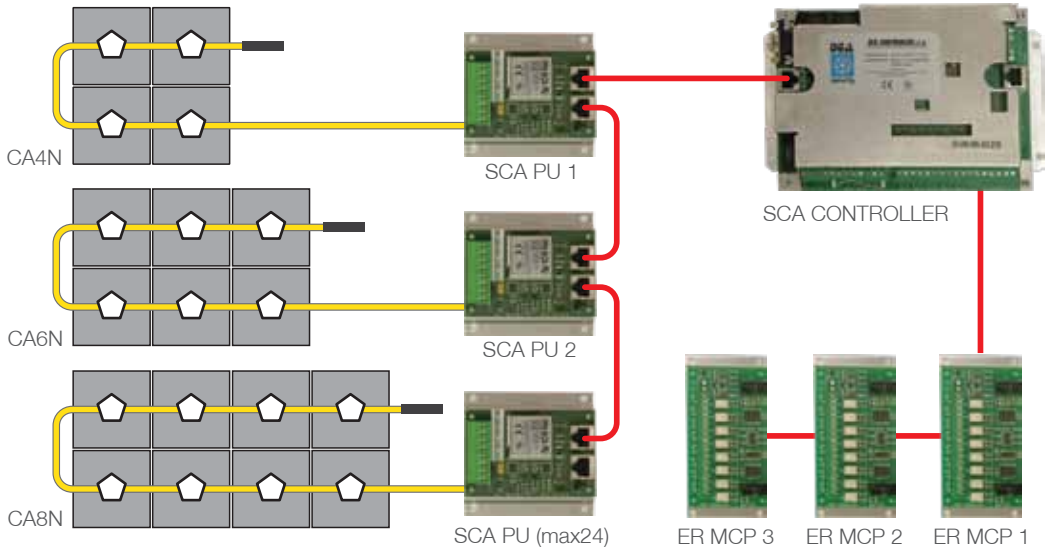


Modulo-sensori CA4N

SE SISMA MCA scheda di elaborazione (gestisce 1 tratta)

SCA CONTROLLER + SCA PU + ER MCP

Un sistema modulare studiato per gestire simultaneamente un elevato numero di zone, fino a un massimo di 24, in modo flessibile e centralizzato. In tale sistema ciascun modulo-sensori viene collegato a una scheda di interfaccia, la **SCA PU**, a sua volta connessa alla scheda **SCA CONTROLLER** per mezzo del bus di comunicazione **SCA NET**. Le schede **SCA PU** hanno il compito di amplificare i segnali provenienti dai moduli-sensori e trasmetterli alla scheda **SCA CONTROLLER**, la quale si occupa di elaborarli e determinare gli eventuali stati di allarme. Al controllore possono essere collegate fino a tre schede di espansione **ER MCP**, ciascuna delle quali fornisce 8 uscite a relè configurabili.



L'impiego di più schede SE SISMA MCA per la gestione di impianti multizona è consigliata quando le aree da proteggere sono poche, generalmente non superiori a 7: oltre tale numero l'uso del sistema SCA CONTROLLER + SCA PU risulta più conveniente sia in termini di costo dei componenti che di semplicità di gestione.

Software SCA PU

SE SISMA MCA e SCA CONTROLLER permettono di regolare in modo indipendente i parametri relativi a sensibilità e modalità di intervento, così da ottimizzare il rendimento del sistema per ogni singola installazione, o di calibrarlo sulla base di specifiche esigenze.

La taratura e la programmazione delle schede si effettuano per mezzo di un PC notebook, e sono affidate a un software che rende possibile visualizzare un grafico in tempo reale dei segnali provenienti da ciascun modulo-sensori, nonché lo stato degli ingressi e delle uscite. Da questo strumento è inoltre possibile caricare una configurazione precedentemente salvata e accedere allo storico degli eventi.

Le schede di elaborazione, infatti, sono dotate di un'ampia memoria interna in cui registrano, in ordine cronologico, tutti i segnali provenienti dai moduli-sensori: ciò consente ai tecnici **DEA Security** di effettuare un'accurata analisi di questi eventi (DEA REPORT) al fine di determinare la causa che ha provocato gli eventuali stati di allarme.

Gli avanzati algoritmi di analisi dei segnali utilizzati nella schede di elaborazione costituiscono uno dei punti di forza della tecnologia di DEA Security. Grazie ad essi, il sistema di protezione è in grado di discriminare differenti tipi di intrusione, filtrando con efficacia tutti quei fattori di disturbo che possono generare allarmi impropri. Tra questi fattori vi sono gli eventi climatici avversi, nei confronti dei quali SISMA CA vanta un alto grado di tolleranza.

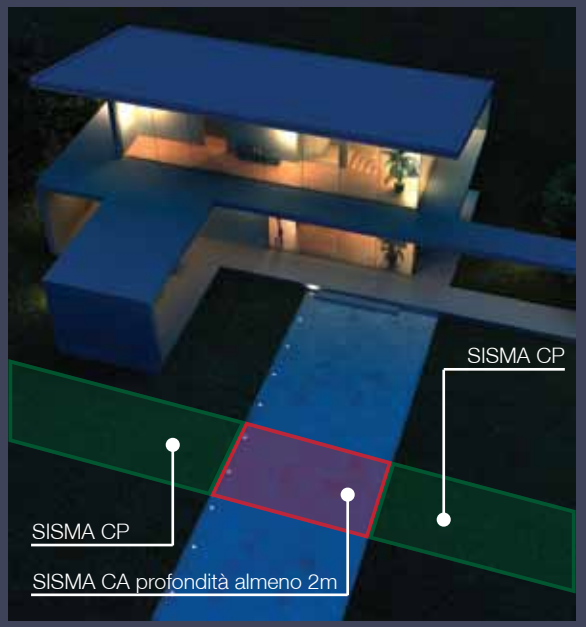
Analisi ambientale e dimensionamento delle zone

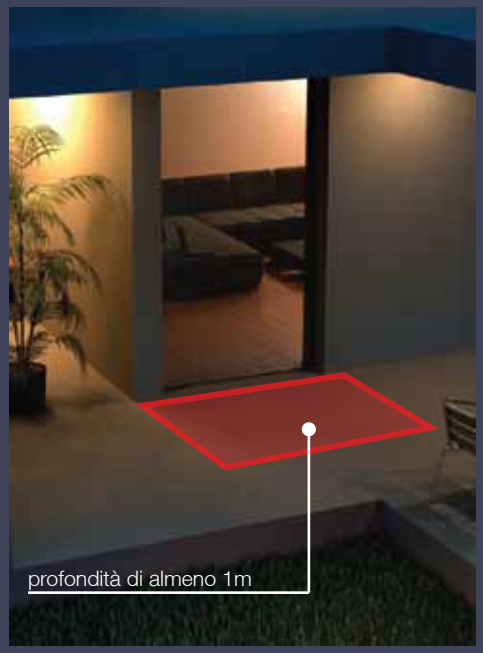
Nella realizzazione di un sistema **SISMA CA** occorre innanzitutto individuare le zone dove collocare i moduli-sensori. Generalmente queste corrispondono alle aree antistanti a porte e finestre, alle superfici di terrazzi, ai vialetti pedonali e carrai, o alle aree attorno a monumenti, opere d'arte e altri beni di valore. Tali aree possono essere ricoperte da vari tipi di pavimentazione, purché la struttura sottostante sia costituita da una soletta in cemento armato spessa almeno 10 cm e da un massetto di copertura con spessore compreso fra 6 e 10 cm.

Le aree in cui si collocano i moduli-sensori vanno dimensionate in base al tipo di accesso da proteggere. Se quest'ultimo è protetto da una barriera fisica (infissi, inferriate, cancelli ecc.) in grado di bloccare temporaneamente l'intruso, e costringerlo a permanere per alcuni istanti dinanzi all'accesso, si deve creare una zona di rivelazione di larghezza pari o superiore a quella dell'apertura e con profondità di almeno 1 metro (Caso 1).

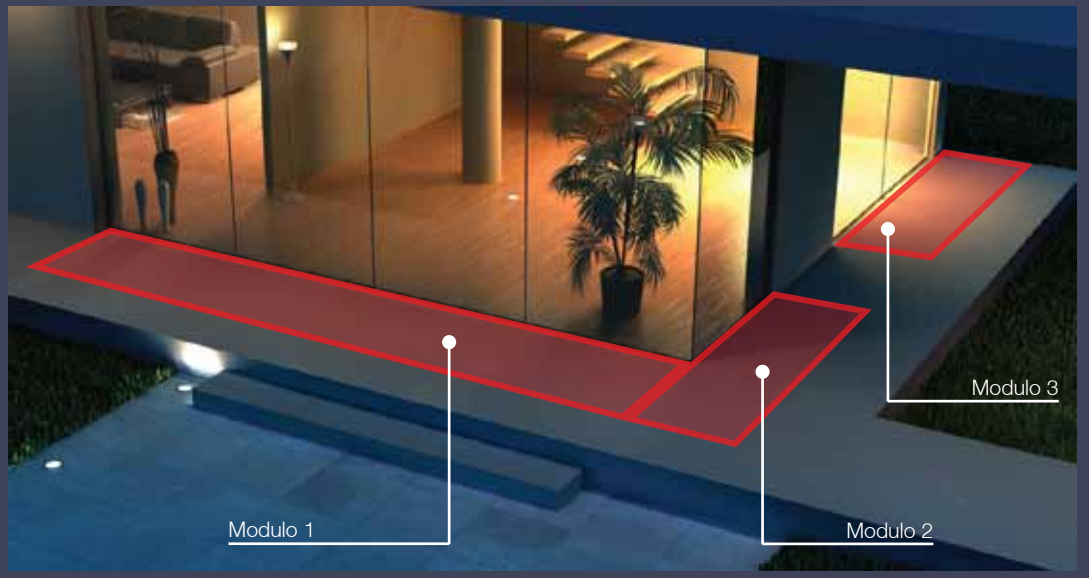
Nel caso invece di accessi non protetti da infissi o da altri ostacoli fisici che possano rallentare l'intrusione, va creata un'area di rivelazione pari alla larghezza del passaggio ed estesa almeno 2 metri nella direzione dell'attraversamento: ciò per evitare che l'area sensibile possa essere scavalcata.
Tale configurazione viene generalmente impiegata per proteggere l'accesso ai vialetti d'ingresso, sia pedonali che carrai (Caso 2), ed è normalmente abbinata al sistema interrato **SISMA CP**.

Caso 2 - Zona di rilevazione pari alla larghezza del passaggio e profonda almeno 2 metri.





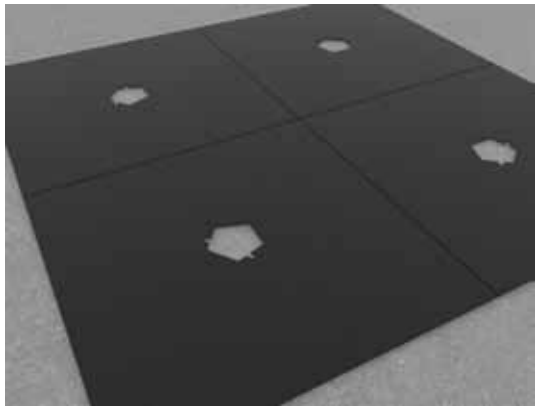
Caso 1 - Zona di rilevazione pari alla larghezza dell'apertura e profonda almeno 1 metro.



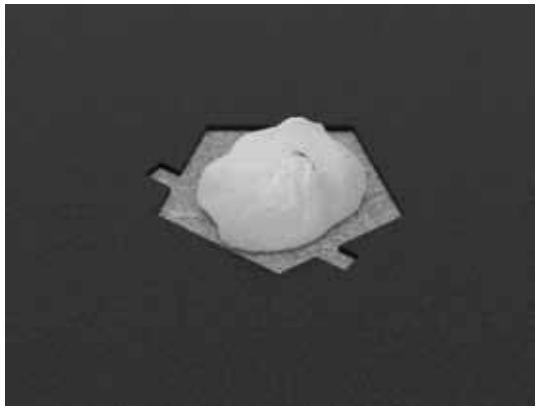
Se l'area da proteggere supera la capacità di un singolo modulo-sensori (1, 1.5, 2, 3 o 4 metri quadrati) è sufficiente affiancare più moduli, ciascuno facente capo alla propria scheda SE SISMA MCA o SCA PU.

Modalità di installazione del sistema

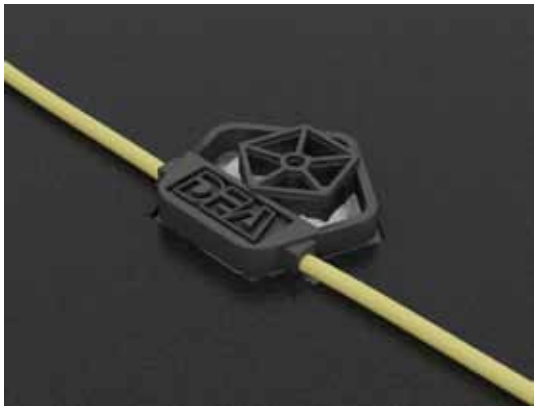
I sensori SP02 si collocano sull'area da proteggere con disposizione a reticolo. La posa dei sensori è semplificata dall'uso di speciali membrane elastomeriche prefustellate, che delimitano l'area di copertura di ciascun rivelatore e aiutano a trovarne la posizione più simmetrica possibile rispetto all'area da coprire.



Le membrane vanno posizionate una accanto all'altra, senza lasciare spazi tra loro ma facendo attenzione a non sovrapporle.



Il passo successivo è costituito dal fissaggio dei sensori all'interno dei fori presenti sulla membrana, eseguibile utilizzando la colla in dotazione.



Il sensore deve essere posizionato facendo pressione sui bordi in modo da farlo aderire bene alla soletta.

È infine necessario provvedere alla ricopertura con cemento dei rivelatori nel più breve tempo possibile.

Terminare la procedura di rivestimento con qualsiasi tipo di pavimentazione.

Se un modulo-sensori si trova a più di 5 metri di distanza dalla relativa scheda di elaborazione, è necessario effettuare una giunzione utilizzando il contenitore CT 40100 CA e il cavo CSSC6AB.
Tutte le connessioni elettriche devono essere saldate a stagno e sigillate con resina poliuretanica bicomponente all'interno dei contenitori CT 40100 CA.

Una confezione di resina RP100 permette la sigillatura di 1 contenitore CT40100.

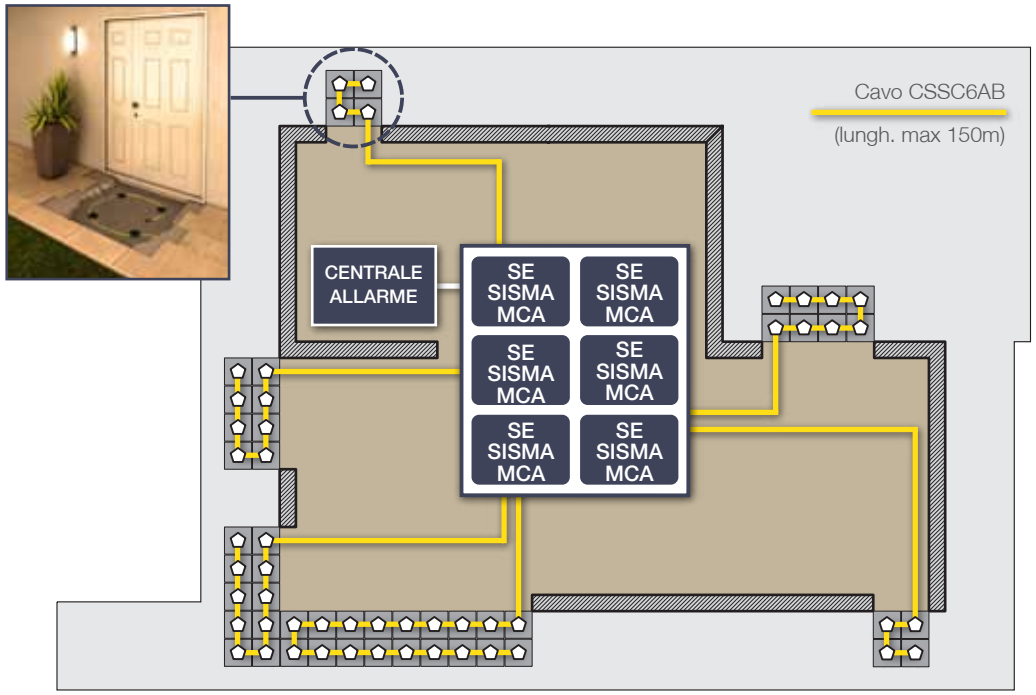
CT 40100 CA
contenitore per connessioni di inizio tratta

CT 40100 CA T
contenitore per connessioni di fine tratta

RP100
resina poliuretanica bicomponente

Posizionamento delle schede di elaborazione

Le schede elettroniche di elaborazione vengono fornite in appositi armadi periferici (box) che **DEA Security** assembla in base alle specifiche del progetto. Realizzati in poliestere, e con grado di protezione IP65, tali armadi sono dotati di serrature di sicurezza, tamper, morsettiera su barra DIN, presa di corrente con interruttore magnetotermico e documentazione tecnica di cablaggio.
L'armadio contenente le schede di elaborazione si può collocare nei pressi della centrale di allarme oppure in prossimità dei moduli-sensori.



Ubicazione delle schede SE SISMA MCA

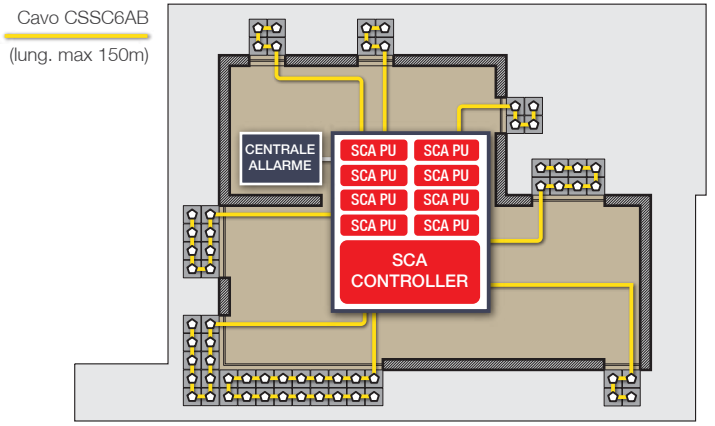
Quando si devono proteggere gli accessi a un edificio (tipicamente porte e finestre) oppure i vialetti pedonali o carrai posti a meno di 150 metri dalla centrale di allarme, le schede **SISMA MCA** trovano collocazione all'interno di un armadio di raggruppamento ubicato nei pressi della centrale di allarme.
Nel caso invece si debbano proteggere vialetti pedonali o carrai che distano più di 150 metri dalla centrale di allarme, le schede **SISMA MCA** vanno installate in appositi armadi periferici posti in prossimità dei moduli-sensori.

Ubicazione delle schede SCA PU

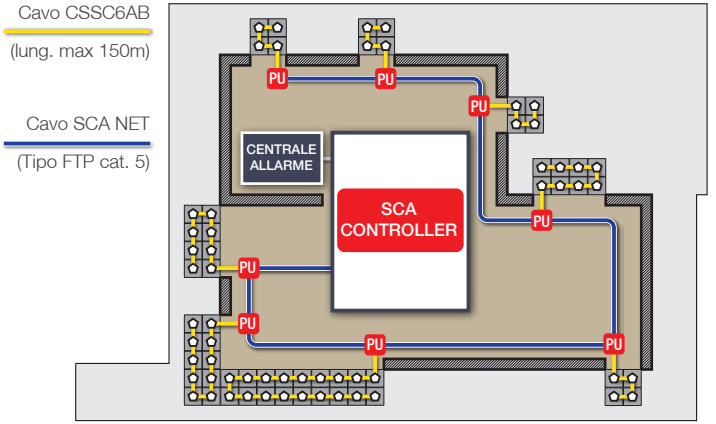
Quando si utilizza il sistema **SCA CONTROLLER + SCA PU** per proteggere gli accessi a un edificio (porte e finestre), si hanno a disposizione le due seguenti soluzioni:

1. raggruppare le schede **SCA PU** in un armadio posizionato nelle vicinanze della centrale di allarme;
2. collocare le schede **SCA PU** in prossimità dei moduli-sensori, all'interno di apposite scatole di derivazione autoprotette installate all'interno dell'edificio.

Indipendentemente dalla soluzione scelta, la scheda **SCA CONTROLLER** e l'espansione a relè **ER MCP** sono sempre posizionate nei pressi della centrale di allarme. Le schede **SCA PU** comunicano tra loro e con **SCA CONTROLLER** per mezzo della rete **SCA NET**, la quale va realizzata con cavo di rete standard di tipo FTP cat. 5. Normalmente le schede **SCA PU** sono direttamente alimentate dalla scheda **SCA CONTROLLER**: in questo caso l'estensione della rete **SCA NET** varia in funzione del numero di schede **SCA PU** collegate.
Inserendo dei moduli di alimentazione ausiliaria **SCA AS**, è possibile aumentare la distanza tra la scheda **SCA CONTROLLER** e le schede **SCA PU** fino a un massimo di 800 metri.



Soluzione 1: Ubicazione delle schede SCA PU in un unico armadio



Soluzione 2: Ubicazione delle schede SCA PU in periferia

Esempio di tipico armadio di raggruppamento

Composizione di un armadio di raggruppamento

L'armadio può contenere i seguenti componenti:

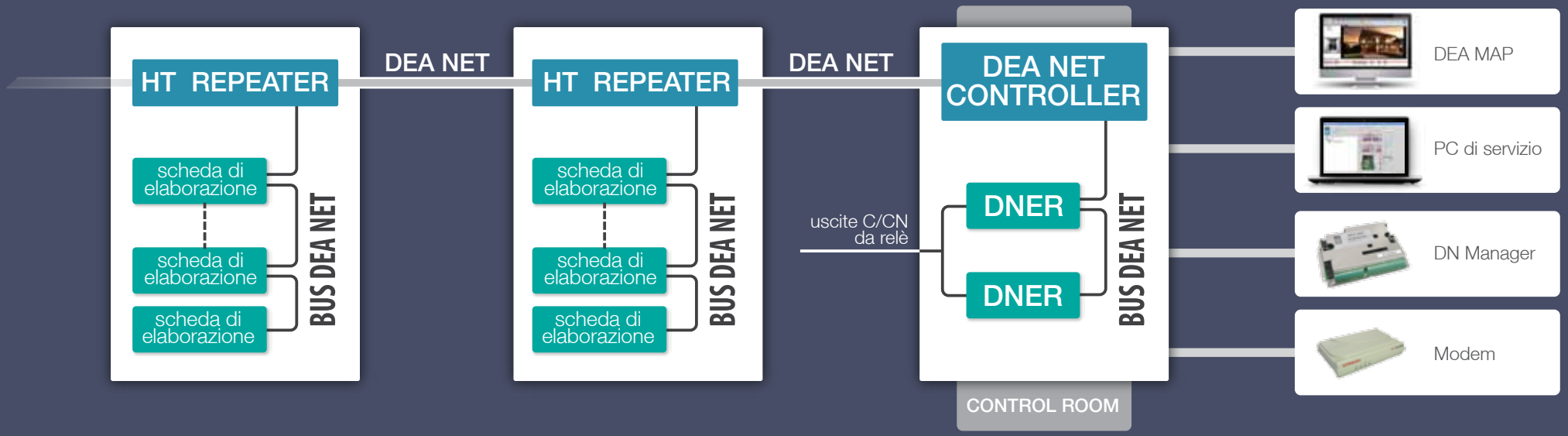
- le schede di elaborazione SE SISMA MCA e/o SCA CONTROLLER e/o SCA PU;
- da una a tre schede di espansione ER MCP;
- un alimentatore lineare stabilizzato a 13,8 V DN DEA POWER per il collegamento alla rete elettrica;
- una batteria di emergenza a 12 V;
- dispositivi antimanomissione (tamper).

Ogni armadio deve essere asservito da una linea di alimentazione a 230 Vca.

Rete di comunicazione

Quando è necessario collocare le schede elettroniche in armadi periferici, e si desideri trasmettere le segnalazioni alla centrale di allarme, è necessario utilizzare il sistema **DEA NET.** Si tratta di una rete di comunicazione bidirezionale che utilizza speciali schede elettroniche, chiamate "controllori", per raccogliere le segnalazioni di allarme, manomissione e guasto generate dalle schede di elaborazione e metterle a disposizione, in varie forme, alla centrale di allarme o a un software di supervisione.

Per realizzare la rete si hanno a disposizione due diversi tipi di controllore: **DN CONTROLLER**, che supporta esclusivamente il protocollo proprietario **DEA NET**, e **DN ETHERNET REPEATER**, che utilizza i protocolli standard TCP/IP o UDP/IP per interfacciare **DEA NET** a una rete Ethernet. **DN CONTROLLER** è generalmente posizionato nella control room o in prossimità della centrale di allarme, e può gestire fino a 100 schede di elaborazione e 256 uscite a relè.
DN ETHERNET REPEATER trova invece usuale collocazione in ciascun armadio periferico, e può gestire un massimo di 16 schede e di 64 uscite a relè.



centralizzazione del segnale

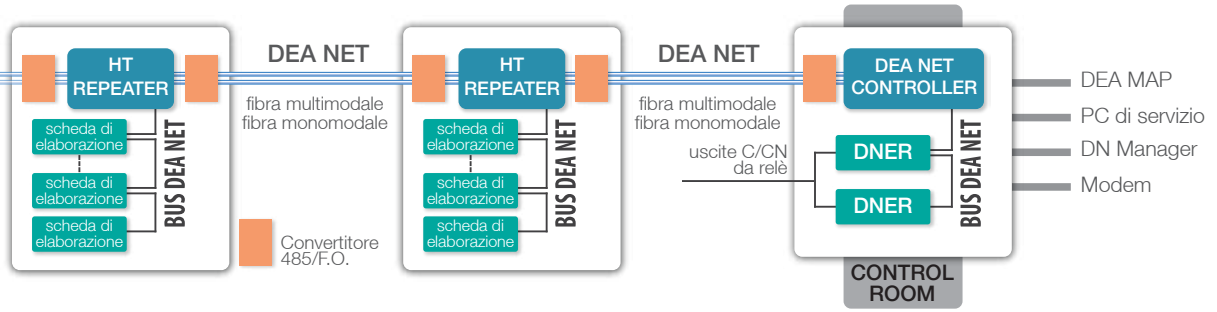
I controllori della rete **DEA NET** rendono possibile:

- prelevare le uscite di allarme tramite apposite schede di espansione a relè (DN ER) per il collegamento e l'integrazione con la centrale di allarme o con sistemi di videocontrollo (TVCC);
- utilizzare il software di gestione e di visualizzazione grafica **DEA MAP**;
- tramite un PC notebook, impostare tutti i parametri delle schede di elaborazione presenti nell'armadio periferico;
- interfacciare l'impianto ad altri software di supervisione tramite la scheda d'interfaccia DN MANAGER (solo DN CONTROLLER) o la libreria software **DEA MAP DLL**.

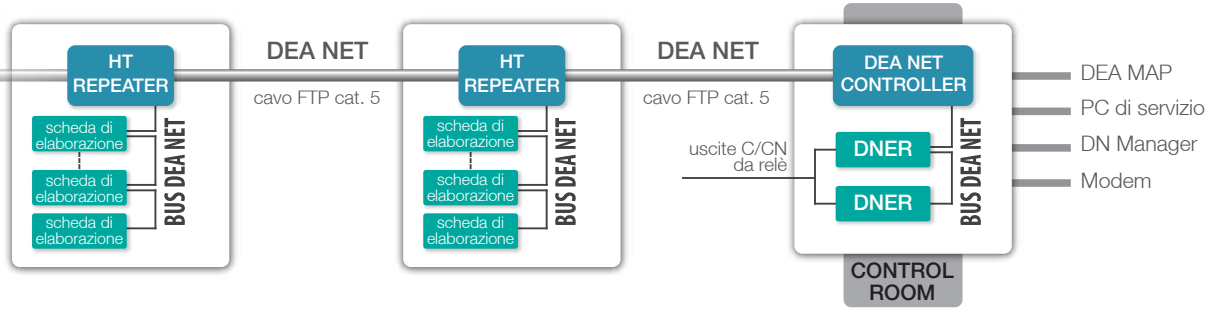
Centralizzazione con DN CONTROLLER

Il modello di centralizzazione con **DN CONTROLLER** prevede l'utilizzo del nodo di rete **DN HT REPEATER**, che si pone a interfaccia tra il controllore e le schede di elaborazione. Questo modulo crea due diverse linee di connessione seriali: una dedicata alla comunicazione con **DN CONTROLLER** e con altri eventuali **HT REPEATER**, l'altra dedicata alla comunicazione con le schede di elaborazione. Ciascun **HT REPEATER** può gestire al massimo 16 schede. La linea su cui comunica **DN CONTROLLER** può essere realizzata con cavo in rame FTP cat. 5 o, per mezzo di un apposito convertitore, con fibra ottica. La lunghezza massima del collegamento compreso fra due **DN HT REPEATER** o tra il **DN CONTROLLER** e il primo **DN HT REPEATER** è di 2 Km con cavo FTP cat. 5, di 5 Km con fibra multimodale e 50 Km per la fibra monomodale. La lunghezza massima del segmento di bus compreso fra un **HT REPEATER** e la più lontana scheda di elaborazione, tipicamente realizzato con cavo FTP cat. 5, è invece pari a 1,5 Km.

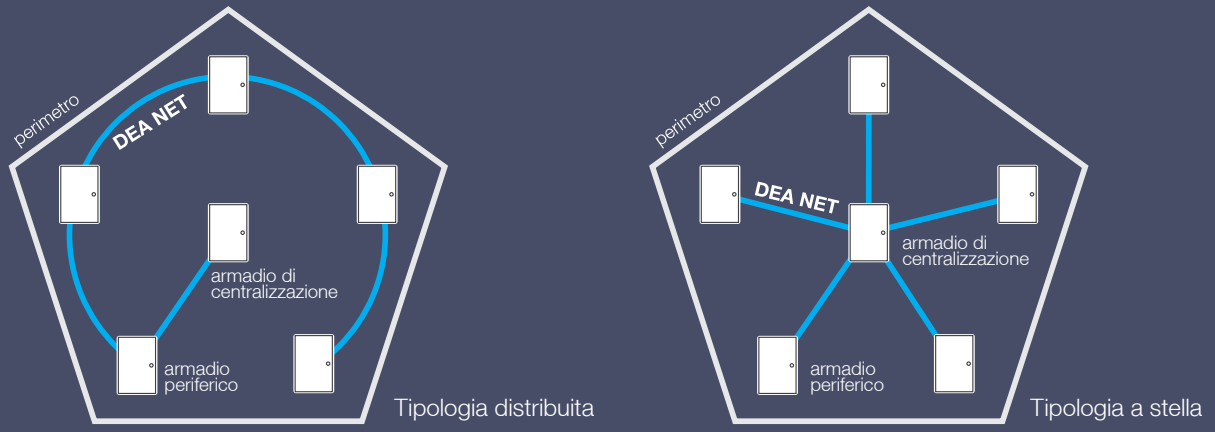
Centralizzazione con
DN CONTROLLER
attraverso fibra ottica monomodale o multimodale.



Centralizzazione con
DN CONTROLLER
attraverso cavo FTP cat. 5.

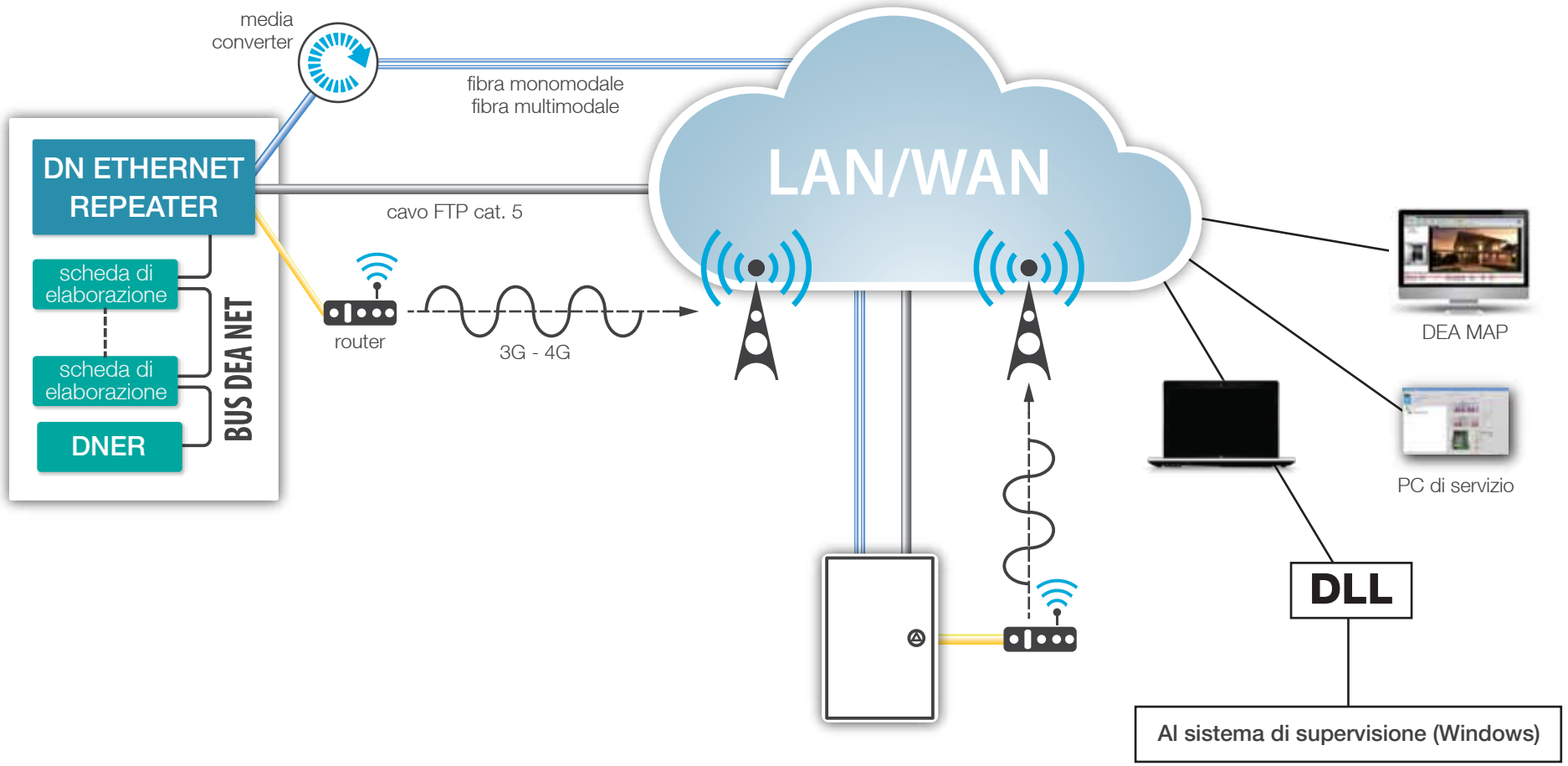


La versatilità della scheda **DN HT REPEATER** permette di realizzare la rete **DEA NET** con topologia distribuita, a stella o ibrida (varie combinazioni delle prime due).



Centralizzazione con DN ETHERNET REPEATER

DN ETHERNET REPEATER ha il compito di veicolare su rete Ethernet le segnalazioni provenienti dai sistemi di rivelazione DEA Security®. Capace di comunicare con le schede di elaborazione in modo diretto, senza l'ausilio di alcuna scheda d'interfaccia, **DN ETHERNET REPEATER** viene generalmente installato all'interno di ciascun armadio periferico.



E' anche possibile collocare **DN ETHERNET REPEATER** nell'armadio di centralizzazione e avvalersi del nodo **DN HT REPEATER** per collegare il controllore a uno o più armadi periferici. Questa configurazione è simile a quella permessa da **DN CONTROLLER**, con la differenza che **DN ETHERNET REPEATER** può gestire al massimo 16 schede di elaborazione e 64 uscite a relè.

Indipendentemente dalla soluzione scelta, ciascun **DN ETHERNET REPEATER** si interfaccia alla rete Ethernet 10BaseT mediante la porta RJ45 integrata. Come mezzo fisico di collegamento è possibile utilizzare un comune cavo FTP cat. 5 oppure, per mezzo di un apparato media converter, la fibra ottica. Nel caso in cui il collegamento fisico venga effettuato con cavo FTP cat. 5, si deve tener conto che la distanza tra armadio e rete Ethernet non può superare i 100 metri.

Gestione e integrazione con DEA MAP

DEA MAP è un software di supervisione per siti presidiati che permette di integrare in un unico sistema di gestione sia la rivelazione perimetrale che la videosorveglianza (TVCC), raffigurando l'intera area protetta su una mappa grafica. Il suo utilizzo, semplice e intuitivo, consente l'immediata localizzazione della zona interessata da un'eventuale intrusione.

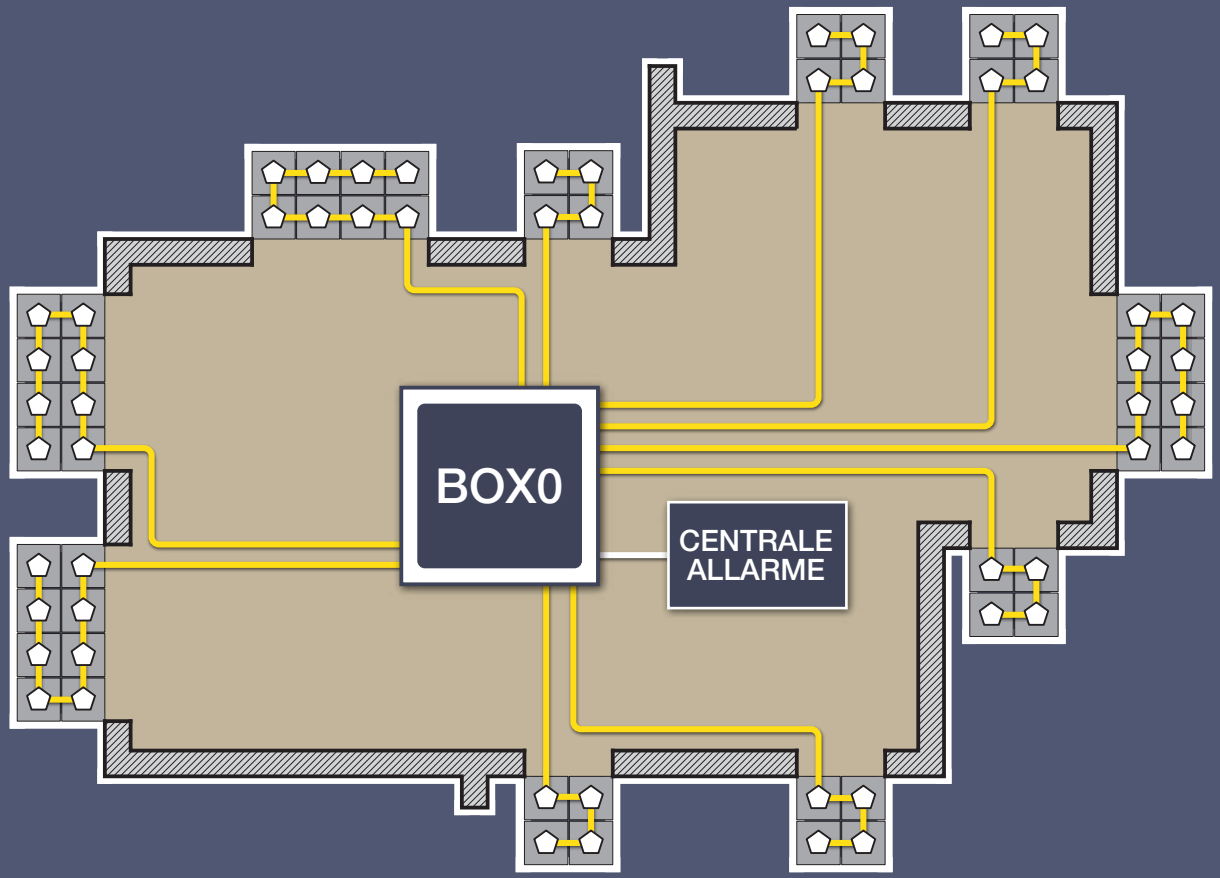
Per mezzo di **DEA MAP** è possibile interagire con le schede di elaborazione in campo e, tramite l'impiego di apposite schede d'interfaccia DN I/O, verificare lo stato di apparati stand-alone di terze parti provvisti di uscite a relè (ad esempio, barriere a infrarossi, barriere a microonde, contatti reed, ecc.).

Il software **DEA MAP** può essere utilizzato su più postazioni (modalità multipostazione) e permette di impostare autorizzazioni differenti per ciascun utente (multiutenza). A seconda della versione, il software fornisce una gestione completa delle telecamere IP e dei relativi flussi video, che possono essere visualizzati, registrati e archiviati.

Esempio di protezione di un fabbricato con 10 accessi

- Protezione pavimentazione:
  - n. 6 moduli-sensori modello CA4N (1 m²);
  - n. 4 moduli-sensori modello CA8N (2 m²);

- Sistema di centralizzazione:
  - n. 1 armadio di raggruppamento (BOX0) contenente:
    - scheda di centralizzazione;
    - schede di interfaccia.



Elenco dei materiali necessari per la realizzazione dell'impianto di cui all'esempio sopra:

Moduli-sensori, cavo e accessori di cablaggio		
Q.tà	Codice	Descrizione
6	CA4N	Modulo-sensori SISMA CA per la protezione di 1m²
4	CA8N	Modulo-sensori SISMA CA per la protezione di 2m²
q.b.	CSSC6AB	Cavo di collegamento fra modulo-sensori e schede SCA PU
10	CT40100CA	Contenitore per giunzioni SISMA CA
5	3MP230	Resina poliuretanica da 100g per contenitori CT 40100

Armadio BOX0 e relative schede elettroniche		
1	AP4	Armadio stagno (IP65) in poliestere, precablato
1	DNDEAPOWER	Alimentatore stabilizzato a microprocessore 2,5 A - 13,8 Vcc
1	SCACONTROLLER	Scheda di centralizzazione per schede SCA PU fino a 24 zone
10	SCAPU	Scheda di interfaccia per modulo-sensori SISMA CA
2	ERMCP	Scheda di espansione a 8 relè

Sensore SP02

Sensore di variazione di pressione precablato in moduli-sensori per aree pavimentate.

Conforme a:
- Direttiva 2004/108/CE - apparato intrinsecamente benigno
- CEI 79/2 – 2ª edizione – 2° livello

Caratteristiche tecniche:
- Corpo in ABS, sigillato con resina epossidica
- Dimensioni: 106 x 26 mm (Ø x h)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: 0 – 100%

I sensori SP02 sono connessi tramite il cavo CSSC6AB e vengono forniti in moduli-sensori precablati da 4, 6, 8, 12 o 16 sensori, denominati rispettivamente CA4N (1 m^2), CA6N (1,5 m^2), CA8N (2 m^2), CA12N (3 m^2) e CA16N (4 m^2). Ogni modulo-sensori è dotato di terminazione precablata, di 5 metri di cavo iniziale e di fogli di membrana elastomerica fustellata di 50 x 50 cm. La confezione include anche il collante Kerakoll H40 Flex.

Il modulo-sensori SISMA CA deve essere collegato alla relativa scheda di elaborazione tramite cavo CSSC6AB. La distanza massima consentita tra l'inizio del modulo-sensori (il primo rivelatore del modulo) e la scheda di elaborazione è di 150 metri.

I Sensori SP02 sono disponibili nelle seguenti versioni:

Codice Prodotto	Descrizione	N. rilevatori per modulo	Area di copertura (m^2)
CA4N	Modulo-sensori SISMA CA	4	1
CA6N	Modulo-sensori SISMA CA	6	1,5
CA8N	Modulo-sensori SISMA CA	8	2
CA12N	Modulo-sensori SISMA CA	12	3
CA16N	Modulo-sensori SISMA CA	16	4

Cavo CSSC6AB

Cavo schermato a 6 conduttori in rame stagnato per il collegamento dei moduli-sensori SISMA CA alle relative schede di elaborazione.

Conforme a:
- CEI 20-11, CEI 20-14, CEI 20-35 (IEC 332-1), 73/23/CEE, 93/68/CEE
- RoHs 2002/95/EC, RoHs 2002/53/EC, RoHs 2002/525/EC

Caratteristiche tecniche:
- Diametro: 7,5 mm
- Conduttori: 6 in rame stagnato, a coppie twistate
- Sezione dei conduttori: 0,25 mm^2
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C (posa fissa)
- Tensione di isolamento: 0,6/1 kV
- Isolamento conduttori: polipropilene
- Schermatura:
  - treccia in rame stagnato (copertura >75%)
  - nastro di alluminio con conduttore di continuità in Cu/Sn (0,25 mm^2 - copertura >100%)
- Guaina esterna: mescola termoplastica speciale a base di PVC qualità TM2 (CEI 20-11) resistente agli oli
- Colore: Giallo

Il cavo CSSC6AB è disponibile in matasse da 50, 100, 200 metri e bobine da 500 metri.

Codice Prodotto	Descrizione	Colore	Lunghezza (ml)
CSSC6AB50	Cavo di collegamento SISMA CA	GIALLO	50
CSSC6AB100	Cavo di collegamento SISMA CA	GIALLO	100
CSSC6AB200	Cavo di collegamento SISMA CA	GIALLO	200
CSSC6AB500	Cavo di collegamento SISMA CA	GIALLO	500

Giunzione CT 40100 CA

Contenitore per giunzione modulo-sensori SISMA CA, fornito con un circuito stampato per una semplice realizzazione del cablaggio.

Caratteristiche tecniche:
- Dimensioni contenitore: 52 x 37 x 133 mm (asse maggiore x asse minore x h)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: 0 – 100%
  (dopo sigillatura con resina poliuretanica)
- Materiale contenitore: Poliammide
- Colore: Nero

Da cablare con cavo di collegamento CSSC6AB.
Da sigillare con resina poliuretanica bicomponente RP100.

Codice Prodotto	Descrizione	Colore
CT40100CA	Contenitore per giunzioni SISMA CA	Nero

Terminazione CT 40100 CA T

Contenitore per terminazione modulo-sensori SISMA CA, fornito con un circuito stampato per una semplice realizzazione del cablaggio. Il circuito è dotato di trasduttore di temperatura.

Caratteristiche tecniche: vedi CT 40100 CA.

I moduli-sensori SISMA CA vengono forniti di fabbrica già dotati di propria terminazione.
Una nuova terminazione è pertanto necessaria solo quando si desideri apportare modifiche al modulo-sensori sul posto.

Da sigillare con resina poliuretanica bicomponente RP100.

Codice Prodotto	Descrizione	Colore
CT40100CAT	Contenitore per terminazioni SISMA CA	Nero

Resina RP100

RP100 è una resina poliuretanica a due componenti a stato finale solido che indurisce a temperatura ambiente, specificamente formulata per l'isolamento elettrico.

Da usare per sigillare giunzioni o terminazioni di tratta in contenitori CT 40100.

Prodotto	Descrizione
RP100	Resina poliuretanica da 100g per contenitori CT 40100

Armadi precablati AP1, AP2, AP3, AP4, AP5

Armadi in poliestere IP65 (Gewiss) cablati in base alle specifiche di progetto. Forniscono le uscite e gli ingressi in una pratica morsettiera su barra DIN.

Dotazioni di base:

- Serrature di sicurezza
- Piastra di fondo
- Staffe di fissaggio
- Tamper antiapertura
- Interruttore magnetotermico
- Presa di corrente 230 V
- Schema unifilare cablaggi
- Schema unifilare morsettiera

È possibile fornire armadi fuori catalogo con quotazione a richiesta.

Codice Prodotto	Descrizione	Dimensioni (mm)
AP1C	Armadio in poliestere IP65 precablato	405x500x200 (b x h x p)
AP2C	Armadio in poliestere IP65 precablato	405x650x200 (b x h x p)
AP3C	Armadio in poliestere IP65 precablato	515x650x250 (b x h x p)
AP4C	Armadio in poliestere IP65 precablato	585x800x300 (b x h x p)
AP5C	Armadio in poliestere IP65 precablato	800x1060x350 (b x h x p)

Alimentatore DEA POWER

Alimentatore lineare stabilizzato a microprocessore. Permette l'invio delle informazioni critiche riguardanti l'alimentazione del sistema sulla rete di comunicazione DEA NET, consentendo all'operatore di accedere a questi dati da una postazione remota.

Conforme a:
- Direttiva 2004/108/CE - LVD 06/95 CE
- CEI 79/27 – 1ª edizione - 4° livello

Caratteristiche tecniche:
- Ingresso rete: 230 Vca +/-10% 50 Hz
- Assorbimento da rete: 170 mA a 230 Vca
- Tensione di uscita stabilizzata: 13,8 Vcc
- Max corrente erogabile: 2,5 A
- Ondulazione residua: <20 mV
- Protezione della sovratensione in uscita ai capi della batteria: 14 Vcc
- Corrente per ricarica di una batteria da 12 V: 0,5 A
- Uscite stabilizzate: VOUT = 13,8 Vcc BATT = 13,8 Vcc
- Uscite OC: Presenza rete 230 Vca
- Ingresso rete: Fase, Neutro, Terra
- Ingressi digitali: 4 programmabili
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Interfacce di comunicazione:
  - bus DEA NET
  - PC (tramite porta RS-232)
- Taratura, impostazioni e gestione eventi via software
- Dimensione: 99 x 122 x 195 mm (l x h x p)
- Peso: 1,5 kg
- LICENZA SOFTWARE DI GESTIONE INCLUSA

Codice Prodotto	Descrizione
DNDEAPOWER	Alimentatore stabilizzato a microprocessore 2,5 A 24 Ah

Scheda SE SISMA MCA

Scheda di elaborazione a microprocessore che gestisce 1 modulo-sensori SISMA CA. Compito di questa scheda è amplificare, digitalizzare e analizzare i segnali provenienti dai moduli-sensori CA4N, CA6N, CA8N, CA12N, CA16N, discriminando i segnali tipici di un'intrusione da quelli generati dai disturbi ambientali.

Caratteristiche tecniche:
- Alimentazione: 12 Vcc (min 11 V - max 15 V)
- Assorbimento: 65 mA (in sorveglianza) – 80 mA (max)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Dimensioni scheda: 113 x 79 mm (b x h)
- Dimensioni piastra di fissaggio: 133 x 81 mm (b x h)
- Ingresso analogico per 1 modulo-sensori CA4N, CA6N, CA8N, CA12N, CA16N
- Ingressi ausiliari digitali optoisolati per comandi supplementari:
  - Reset
  - AND con eventuale rivelatore esterno
  - ARM (memorizzazione eventi)
  - Tamper (contenitore)
- Uscite a relè 1 A (NC):
  - Manomissione
  - Allarme intrusione
- Uscite OC:
  - preallarme
  - segnala zione tensione di alimenta zione insufficiente
- Capacità di analisi: 1 modulo-sensori
- Taratura, impostazioni e gestione eventi via software
- Collegamento a PC (tramite porta RS-232) e modem (tramite adattatore per porta COM X)
- Possibilità di collegamento alla rete di interconnessione DEA NET
- CPU: 16bit, 16MHz
- Memoria digitale: 30.000 eventi circa
- LICENZA SOFTWARE DI GESTIONE INCLUSA

Codice Prodotto	Descrizione
SESISMAMCA	Scheda di elaborazione SISMA CA monozona

caratteristiche tecniche

Scheda SCA CONTROLLER

Scheda per la gestione centralizzata delle schede di interfaccia SCA PU che elabora simultaneamente i segnali provenienti da tutte le SCA PU ad essa collegate (fino a 24), discriminando i segnali tipici di un'intrusione da quelli generati dai disturbi ambientali.

Conforme a:
- Direttiva 2004/108/CE
- CEI 79/2 - 2ª edizione - 2° livello

Caratteristiche tecniche:
- Alimentazione: 12 Vcc (min 11 V - max 15 V)
- Assorbimento: 90 mA (in sorveglianza) – max 180 mA

Consumi della sola scheda di elaborazione SCA CONTROLLER:
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +70° C
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Dimensioni scheda: 180 x 130 mm (b x h)
- Dimensioni piastra di fissaggio: 200 x 130 mm (b x h)
- Ingressi ausiliari digitali optoisolati per comandi supplementari:
  - ARM (memorizzazione eventi)
  - Tamper (contenitore)
  - 6 configurabili
- Uscite a relè 1 A (NC):
  - ALLARME intrusione generale (non programmabile)
  - MANOMISSIONE generale SCA PU (progr.)
  - SEGNALAZIONE GUASTO rete SCA NET (progr.)
  - MANOMISSIONE TAMPER SCA CONTROLLER (programmabile)
  - MANOMISSIONE schede di espansione a relè
- Uscite OC:
  - tensione di alimentazione insufficiente (disponibile su relè tramite modulo ER SA)
  - ulteriori 3 uscite configurabili
- Interfacce di comunicazione:
  - rete SCA NET per collegamento con schede SCA PU
  - PC/modem (tramite porta RS-232)
  - bus DEA NET
  - modulo di espansione con uscite a relè (ER MCP)
- Ulteriori 24 uscite (max) a relè NC programmabili tramite moduli di espansione ER MCP (max 3)
- Capacità di analisi: massimo 24 schede SCA PU
- Taratura, impostazioni, gestione eventi e configurazione zone via software
- Gestione diretta di un modem per collegamenti da remoto
- Possibilità di collegamento alla rete di interconnessione DEA NET
- CPU: 16 bit, 16 MHz
- Memoria digitale: 30.000 eventi circa
- LICENZA SOFTWARE DI GESTIONE INCLUSA

Codice Prodotto	Descrizione
SCACONTROLLER	Scheda di centralizzazione per schede SCA PU fino a 24 zone

Scheda SCA PU

Scheda di interfaccia per 1 modulo-sensori SISMA CA che amplifica i segnali provenienti dal modulo-sensori e li trasmette alla scheda SCA CONTROLLER tramite la rete di comunicazione SCA NET.

Conforme a:
- Direttiva 2004/108/CE
- CEI 79/2 - 2ª edizione - 2° livello

Caratteristiche tecniche:
- Alimentazione: 12 Vcc (min 7,5 V ~ max 15 V) tramite rete SCA NET
- Assorbimento: 15 mA (max)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +70° C
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Dimensioni scheda: 90 x 59 mm (b x h)
- Piastra di fissaggio: 90 x 85 mm (b x h)
- Ingressi:
  - 1 modulo-sensori SISMA CA
  - Tamper
  - rete SCA NET - cavo FTP 4 coppie cat. 5 - connettore RJ45 schermato
- Uscite: rete SCA NET - cavo FTP 4 coppie - cat. 5 - connettore RJ45 schermato
- Capacità di analisi: 1 modulo-sensori SISMA CA (fino a 16 rivelatori SP02)
- Impostazioni e programmazione attraverso la scheda SCA CONTROLLER

Codice Prodotto	Descrizione
SCAPU	Scheda di interfaccia per un modulo-sensori SISMA CA

Interfaccia SCA AS

Interfaccia di alimentazione periferica che permette di raggiungere la massima estensione della rete SCA NET (800 metri) con il massimo numero di unità SCA PU collegate. SCA AS necessita di un alimentatore locale a 12 V, stabilizzato e lineare, con capacità di almeno 1,5 A.

Caratteristiche tecniche:
- Alimentazione: 12 Vcc (min 11 V ~ max 15 V)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +70° C
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Dimensioni scheda: 58 x 50 mm (b x h)
- Dimensioni piastra di fissaggio: 58 x 60 mm (b x h)
- Interfaccia di comunicazione SCA NET: connettore RJ45 “IN” e “OUT”

Codice Prodotto	Descrizione
SCAAS	Interfaccia di alimentazione per estensione SCA NET

Espansione a relè ER MCP

Scheda di espansione a 8 relè con funzionamento NC per schede DEA Security® che ne prevedono l’impiego. Le funzioni dei singoli relè sono determinate dalla scheda madre.

Conforme a:
- Direttiva 2004/108/CE in abbinamento alle schede di elaborazione:
SE SERIR MCP, SE TORSUS MCP, SCA CONTROLLER,
SCA CONTROLLER PF

Caratteristiche tecniche:
- Alimentazione: 12 Vcc (da cavo flat)
- Assorbimento: 7 mA (in sorveglianza) - 100 mA (max)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Dimensioni scheda: 110 x 63 mm (b x h)
- Dimensioni piastra di fissaggio: 130 x 64 mm (b x h)
- Ingressi: connettore dati a 10 vie (flat in dotazione)
- Uscite: n. 8 relè (con funzioni dipendenti dalla scheda di elaborazione)
- Collegamento per altro modulo espansione uscite a relè (vedere allegato tecnico della scheda di elaborazione)

Codice Prodotto	Descrizione
ERMCP	Scheda di espansione a 8 relè

Interfaccia ER SA

Interfaccia a relè per conversione uscita OC in contatto di scambio C/NC/NO.

Caratteristiche tecniche:
- Alimentazione: 12 Vcc (min 11 V - max 15 V)
- Assorbimento: 12 mA
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80° C
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Dimensioni scheda: 36 x 32 mm (b x h)
- Ingresso per segnale OC
- Uscita a relè 1 A: contatto isolato di scambio C/NC/NO

Codice Prodotto	Descrizione
ERSA	Interfaccia a relè da OC a C/NC/NO

© 2012 DEA PERIMETER PROTECTION SYSTEMS S.r.l.

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

sede
DEA Perimeter Protection Systems S.r.l.
Via Magenta, 9
54100 Massa (MS)
tel (+39) 0585 43436 fax (+39) 0585 43437

filiale Veneto
DEA Perimeter Protection Systems S.r.l.
Viale Trieste, 1
36041 Alte di Montecchio Maggiore (VI)
tel/fax (+39) 0444 493322

dea@deasecurity.com www.deasecurity.com

Nota informativa - Sistema SISMA CA - edizione Febbraio 2012 - v. 2.0.0