

# TORSUS 50

SISTEMA ANTINTRUSIONE PER RECINZIONI RIGIDE

**DEA**



**SECURITY®**

**B**ROCHURE INFORMATIVA

## INDICE

<b>INTRODUZIONE. Le protezioni perimetrali antintrusione</b> .....	5
<b>1. Il sistema TORSUS 50</b> .....	7
1.1 I componenti del sistema .....	8
1.1.1 I sensori .....	8
1.1.2 I cavi di collegamento .....	10
1.1.3 Le schede di elaborazione .....	10
1.2 Come si realizza il sistema .....	12
1.2.1 Verifica di fattibilità e suddivisione del perimetro .....	12
1.2.2 Modalità d'installazione del sistema .....	13
1.2.3 Posizionamento delle schede di elaborazione .....	14
1.2.4 Composizione di un armadio periferico .....	14
<b>2. Sistema di centralizzazione DEA NET</b> .....	17
2.1 I componenti del sistema .....	18
2.1.1 controllori di rete .....	18
2.1.2 Il nodo di rete DN HT REPEATER .....	19
2.1.3 Le schede di espansione e interfaccia .....	19
2.1.3.1 La scheda di espansione a relè DN ER16 (cod. SC-DN-ER16) .....	19
2.1.3.2 La scheda d'interfaccia DN I/O (cod. SC-DN-IO) .....	19
2.1.3.3 La scheda d'interfaccia DN MANAGER (cod. SC-DN-MNG) .....	19
2.1.4 L'alimentatore DN DEA POWER (cod. AL-DN-DEAPW) .....	19
2.1.5 Il cavo di collegamento .....	20
2.1.6 Il software .....	20
2.1.6.1 Libreria DEA MAP DLL (cod. SW-DM-DLL) .....	20
2.1.6.2 Software di centralizzazione ETHERNET SHARER (cod. SW-ETHSHR) .....	20
2.2 Schemi di centralizzazione .....	20
2.2.1 Centralizzazione con DN CONTROLLER .....	20
2.2.2 Centralizzazione con DN ETHERNET CONTROLLER .....	21
<b>3. Sistema di supervisione DEA MAP</b> .....	23
3.1 Le caratteristiche principali .....	24
3.1.1 La mappa grafica .....	24
3.1.2 Gestione dei sistemi di rivelazione .....	24
3.1.3 Gestione degli allarmi .....	24
3.1.4 Gestione del sistema TVCC .....	24
3.2 Le versioni di DEA MAP .....	25
<b>4. Esempio applicativo</b> .....	27
4.1 Elementi del sistema .....	28
4.2 Esempio di protezione .....	30
<b>5. Caratteristiche tecniche</b> .....	33
<b>6. Galleria fotografica</b> .....	49

## INTRODUZIONE

# LE PROTEZIONI PERIMETRALI ANTINTRUSIONE

TORSUS



SISMA CA



XENSITY  
SERIE A03 e SPC/SPR



I sistemi antintrusione perimetrali sono concepiti per segnalare i tentativi di accesso non autorizzato con il massimo anticipo, prima ancora che l'intruso penetri nell'area protetta. Il vantaggio è duplice: da un lato, questi sistemi rappresentano un importante fattore deterrente, scoraggiando sul nascere la maggior parte dei tentativi di intrusione; dall'altro lato, forniscono più tempo per intraprendere le necessarie azioni di 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, sono nate diverse linee di prodotti con elevati livelli di prestazione e affidabilità:

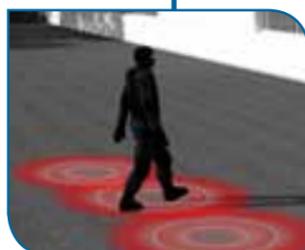
- **SERIR**, sistemi di rivelazione per recinzioni metalliche leggere;
- **TORSUS**, sistemi di rivelazione per recinzioni metalliche rigide;
- **SISMA CP 50**, sistema di rivelazione interrato;
- **SISMA CA**, sistema di rivelazione per aree pavimentate;
- **SISMA CA PF**, sistema di rivelazione per pavimenti flottanti;
- **DEA NET**, sistema di centralizzazione;
- **DEA MAP**, sistema di supervisione e controllo.

DEA Security ha realizzato anche una completa gamma di rivelatori specificamente rivolta alla protezione di porte, finestre, inferriate, vetrate, pareti e casseforti:

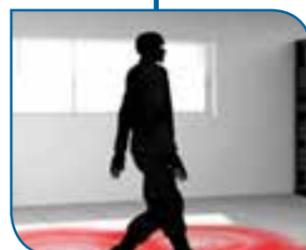
- **SERIE A03**, rivelatori di impatto e relative schede elettroniche di analisi;
- **SERIE SPC/SPR**, rivelatori di impatto con unità di analisi integrata.
- **XENSITY**, sistema di rivelazione Point ID per interni.



SERIR



SISMA CP 50



SISMA CA PF



CAPITOLO

# TORSUS 50

# 01

## IL SISTEMA TORSUS 50



**TORSUS 50** è un **sistema antintrusione per recinzioni metalliche rigide**. È adatto per la protezione di perimetri di ogni dimensione e complessità, sia in ambito residenziale che in ambito industriale e militare.

TORSUS 50 si avvale di **speciali sensori di torsione** che rivelano i tentativi di **scasso, sfondamento e arrampicamento di grigliati e altri tipi di recinzione metallica rigida**, sia di produzione industriale che artigianale.

Operando sul perimetro, TORSUS 50 **permette di tenere la protezione sempre attiva**, 24 ore su 24, lasciando alle persone che si trovano all'interno dell'area protetta piena libertà di movimento.

Le zone di allarme del sistema TORSUS 50, **caratterizzate da una lunghezza massima di 50 metri**, permettono di identificare con precisione la sezione del perimetro sottoposta a intrusione, e si possono facilmente abbinare con i sistemi di videosorveglianza (TVCC).

## 1.1 I COMPONENTI DEL SISTEMA

Il sistema **TORSUS 50** è costituito da sensori, schede elettroniche, cavi e altri componenti che **DEA Security** produce seguendo rigidi criteri qualitativi. I due più importanti componenti di TORSUS 50, i rivelatori e le schede di elaborazione, sono frutto di un lungo processo di ricerca e sviluppo, e beneficiano di un costante aggiornamento tecnologico.

### 1.1.1 I SENSORI

**TORSUS 50** impiega rivelatori piezoceramici che, unici nel loro genere, **percepiscono le flessioni e torsioni a cui sono sottoposti i pali di sostegno** della recinzione protetta durante un tentativo di intrusione. Il sistema è in grado di rivelare sia le azioni di scasso e sfondamento della struttura protetta sia i tentativi di arrampicamento, inclusi quelli effettuati senza generare impatti e rumori.



Appositamente progettati per l'impiego in ambiente esterno, i rivelatori TORSUS 50 possiedono un **alto grado di resistenza nei confronti degli agenti atmosferici** cui una recinzione è tipicamente esposta. L'elemento sensibile è sigillato con resina epossidica e protetto dagli agenti esterni per mezzo di un contenitore resistente ai raggi UV e a temperature che vanno da -40° a +80° C.

Grazie all'assenza di componenti elettronici attivi, questi sensori **non sono soggetti a guasti elettrici** né sono disturbati da campi elettromagnetici o emissioni in radiofrequenza.

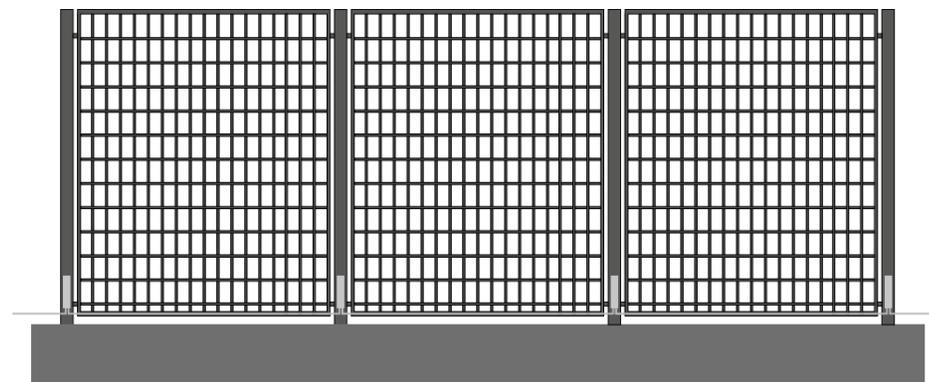
La tecnologia impiegata nel sensore contribuisce a rendere il sistema **immune agli eventi climatici avversi** (vento, pioggia, neve e forti escursioni termiche) **e alle altre fonti di disturbo** che possono trovarsi in prossimità della recinzione, come strade, autostrade, ferrovie e macchinari in funzione.

TORSUS 50 **tollera inoltre la presenza di alberi e cespugli** in prossimità della recinzione.

“**RIVELATORI INDIPENDENTI**  
I rivelatori TORSUS 50 operano in modo indipendente gli uni dagli altri, pertanto l'eventuale danneggiamento o manomissione di un rivelatore non pregiudica il corretto funzionamento dei restanti sensori assemblati sulla stessa linea.”



**I rivelatori sono forniti in linee precablate con lunghezza standard di 50 metri.** Una linea può essere composta da 20 o 25 sensori a seconda che si debbano proteggere recinzioni i cui pali siano tra loro distanziati, rispettivamente, di 2,5 e 2 metri. DEA può anche fornire linee-sensori con lunghezza personalizzata (inferiore a 50 metri).



Esempio d'installazione del sensore su grigliato con distanza tra i pali di 2 o 2,5 metri.

La flessibilità e la modularità fornite dalle linee-sensori precablate **consentono di adattare facilmente il sistema TORSUS 50 alla conformazione del terreno e all'andamento del perimetro**, rendendo possibile seguire curve e dislivelli, aggirare ostacoli e superare eventuali discontinuità della recinzione. Nel caso poi un sensore o il relativo cavo di collegamento subiscano un danno di natura dolosa o accidentale, la piena funzionalità del sistema può essere velocemente ripristinata effettuando una semplice giunzione elettrica.

Esistono due modelli di sensore TORSUS 50: **SN-TR50**, con corpo in ABS, e **SN-TR50-P**, con corpo in poliammide. Quest'ultimo materiale fornisce una maggiore resistenza sia alle condizioni climatiche più estreme sia all'abrasione e al contatto diretto con il petrolio e i suoi derivati.

Il sensore in ABS è anche disponibile nella variante **SN-ST50-GM**, con cavo di collegamento protetto da guaina metallica spiralizzata.

Le linee-sensori precablate con lunghezza standard di 50 metri sono presenti a catalogo con codici che iniziano per **LN-TR50**. Qualora si necessiti di **linee-sensori con lunghezza personalizzata**, si deve invece fare riferimento ai codici dei sensori precablati in linea (**SN-TR50**, **SN-TR50-GM** o **SN-TR50-P**): ad esempio, per ricevere una linea precabla TORSUS 50 composta da 10 sensori in ABS di colore verde, tra loro distanziati di 2,5 metri, sarà sufficiente ordinare 10 sensori **SN-TR50-250V**. Per applicazioni particolari, come la protezione dei cancelli, i sensori **TORSUS 50** sono disponibili anche in versioni "singole" (**SN-TR50-S/ST** e **SN-TR50-PS/PST**) precablate con 5 metri di cavo in ingresso e in uscita oppure con 5 metri di cavo in ingresso e terminazione integrata. Nella tabella seguente si riportano i codici delle linee-sensori e dei sensori precablati **TORSUS 50** presenti a catalogo.

#### LINEE-SENSORI PRECABLATE

##### CON LUNGHEZZA STANDARD DI 50 METRI

CODICE	N. SENSORI	PASSO	COLORE
LN25-TR50-200G	25	2 metri	GRIGIO
LN20-TR50-250G	20	2,5 metri	GRIGIO
LN25-TR50-200V	25	2 metri	VERDE
LN20-TR50-250V	20	2,5 metri	VERDE
LN25-TR50-GM200	25	2 metri	GRIGIO
LN20-TR50-GM250	20	2,5 metri	GRIGIO
LN25-TR50-P200N	25	2 metri	NERO
LN20-TR50-P250N	20	2,5 metri	NERO

##### CON LUNGHEZZA PERSONALIZZATA

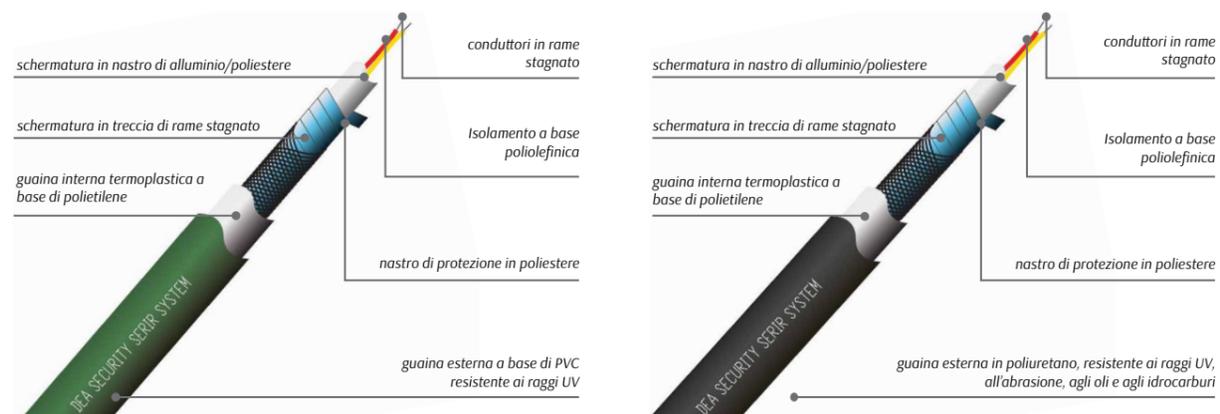
CODICE	PASSO	COLORE
SN-TR50-200G	2 metri	GRIGIO
SN-TR50-250G	2,5 metri	GRIGIO
SN-TR50-200V	2 metri	VERDE
SN-TR50-250V	2,5 metri	VERDE
SN-TR50-GM200	2 metri	GRIGIO
SN-TR50-GM250	2,5 metri	GRIGIO
SN-TR50-P200N	2 metri	NERO
SN-TR50-P250N	2,5 metri	NERO

## 1.1.2 I CAVI DI COLLEGAMENTO

I sensori del sistema **TORSUS 50** sono interconnessi per mezzo di appositi cavi di collegamento, **CV-ST50** e **CV-ST50-P**, prodotti su specifiche **DEA Security** per l'impiego in ambiente esterno.

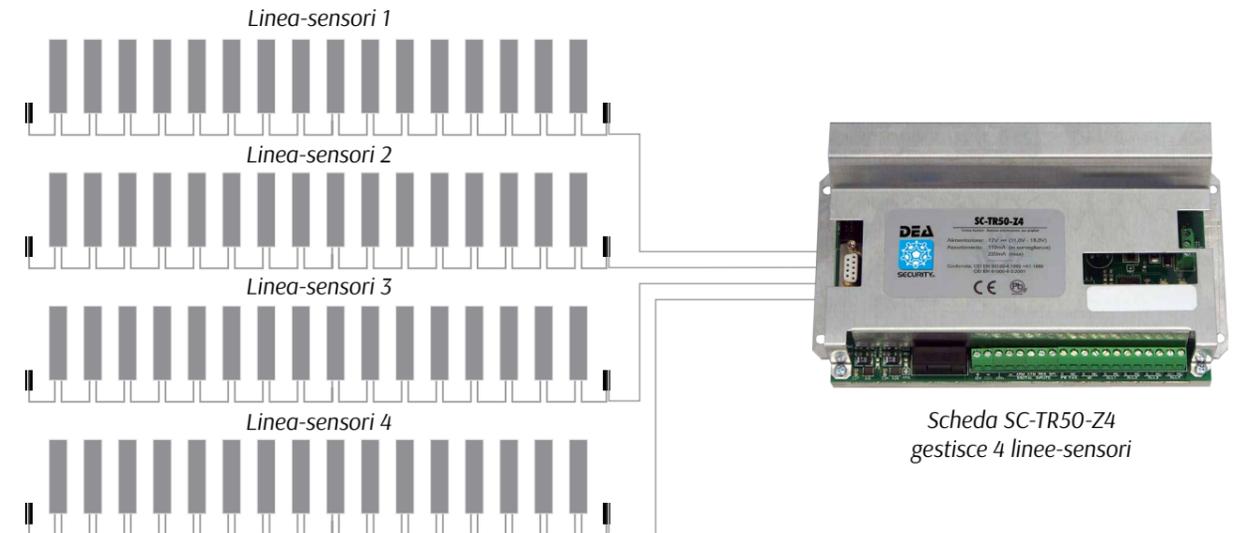
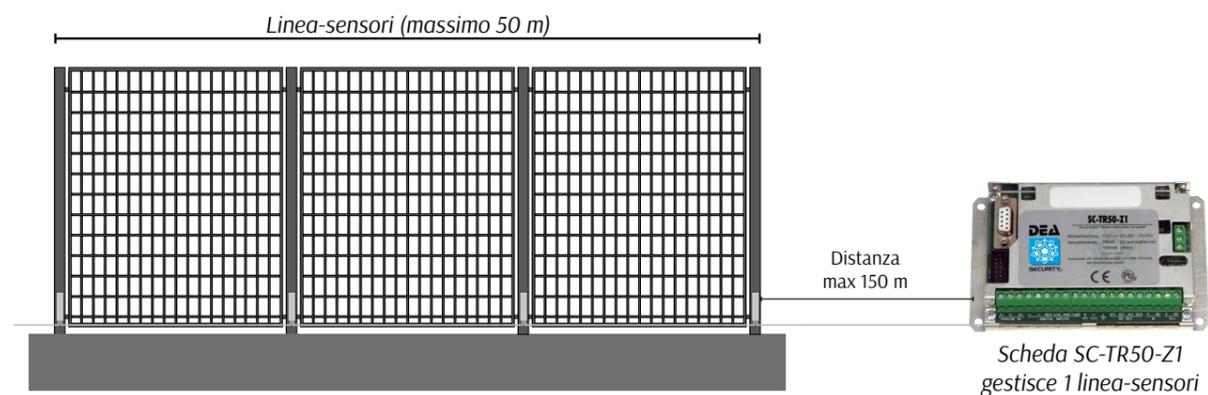
Al fine di renderli più **resistenti all'ossidazione e immuni dalle interferenze elettromagnetiche**, tutti i conduttori sono stagnati e twistati, inoltre la schermatura è doppia, costituita da un nastro di alluminio/poliestere abbinato a una treccia di rame stagnato. Nel cavo **CV-ST50** la protezione meccanica e l'isolamento sono garantiti, verso l'esterno, da una **doppia guaina in PVC** resistente ai raggi UV, e, più internamente, da una **speciale miscela poliolefinica** che riveste ogni singolo conduttore.

Il cavo **CV-ST50-P**, da impiegare in abbinamento ai sensori **SN-TR50-P**, si contraddistingue per l'impiego di una **guaina esterna in poliuretano** che lo rende maggiormente resistente ai raggi UV, all'abrasione e al contatto diretto con il petrolio e i suoi derivati.



## 1.1.3 LE SCHEDE DI ELABORAZIONE

I segnali provenienti dalle linee-sensori sono amplificati ed elaborati dalle schede a microprocessore **SC-TR50-Z1** e **SC-TR50-Z4**, le quali **analizzano e interpretano ciò che viene percepito dai rivelatori**. La prima scheda gestisce una linea-sensori (zona di allarme), la seconda può invece gestire contemporaneamente e in modo indipendente fino a 4 linee-sensori.



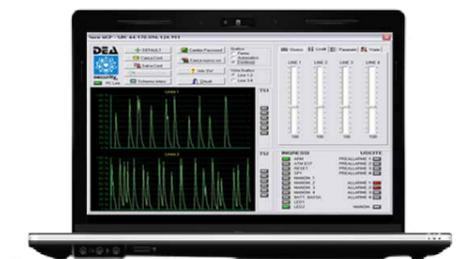
Le schede di elaborazione **permettono di regolare i parametri relativi a sensibilità e modalità di intervento delle linee-sensori**, così da ottimizzare il rendimento del sistema per ogni singola installazione o in base a specifiche esigenze del momento. In caso di necessità, **DEA** può personalizzare i programmi di elaborazione interni alle schede per adattarne il funzionamento a strutture particolari, quali ad esempio certe varietà di gliati artigianali.

**La taratura e la programmazione delle schede di elaborazione si effettuano via PC** utilizzando un apposito software di service che mostra un **grafico in tempo reale dei segnali** provenienti da ciascuna linea-sensori, nonché lo stato degli ingressi e delle uscite. Da questo programma è inoltre possibile caricare una configurazione precedentemente salvata e accedere allo **storico degli eventi**.

Gli **avanzati algoritmi di analisi dei segnali** utilizzati nelle schede di elaborazione **TORSUS 50** costituiscono uno dei punti di forza della tecnologia **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.

Le schede di elaborazione rendono disponibili le segnalazioni di allarme, manomissione e guasto da relè (contatti C/NC), e sono predisposte per il collegamento alla **rete di centralizzazione DEA NET o ad una rete Ethernet con protocollo IP**. Per ulteriori informazioni si rimanda al capitolo **Il sistema di centralizzazione DEA NET**.

**MEMORIA EVENTI**  
Le schede di elaborazione sono dotate di una memoria interna in cui registrano, in ordine cronologico, tutti i segnali generati dalle linee-sensori: i tecnici **DEA Security** possono analizzare a posteriori questi eventi per determinare la causa che ha provocato gli eventuali stati di allarme.



Software di service

## 1.2 COME SI REALIZZA IL SISTEMA

### 1.2.1 VERIFICA FATTIBILITÀ E SUDDIVISIONE DEL PERIMETRO

A causa della grande varietà di recinzioni rigide esistenti (specie se artigianali), è spesso necessario verificare la fattibilità dell'impianto. **Tale verifica, eseguita da tecnici qualificati DEA Security**, consiste in una serie di test e di simulazioni d'intrusione effettuati direttamente sul campo. Questi test hanno anche lo scopo di individuare il miglior punto di applicazione del sensore sul palo di sostegno.



Nella suddivisione del perimetro è necessario tener conto che ogni linea-sensori può avere una lunghezza massima di 50 metri. Va inoltre considerato che, lungo un perimetro, si potrebbero trovare tipi diversi di recinzione, ciascuno contraddistinto da una particolare dimensione, forma e materiale. Queste caratteristiche determinano una differente risposta del sensore alle sollecitazioni sulla struttura generate da eventuali tentativi di intrusione.

**È quindi importante, in fase di progettazione, suddividere il perimetro in modo che ogni linea-sensori protegga una sezione di recinzione con caratteristiche omogenee:** ciascuna linea di rivelazione si potrà così tarare sulle specifiche caratteristiche della struttura protetta.

**TORSUS 50** si può anche impiegare nella **protezione dei cancelli** ad ante con altezza di almeno 2 metri, ma è sempre necessario effettuare un test preventivo per verificare l'idoneità della struttura.



### 1.2.2 MODALITÀ D'INSTALLAZIONE DEL SISTEMA

Nell'installazione del sistema i sensori **TORSUS 50** vanno posizionati nella parte inferiore del palo di sostegno, a circa 3 cm dalla fine dello stesso, e orientati in modo da far uscire i cavi verso il basso.

Fig. 1



Fig. 2

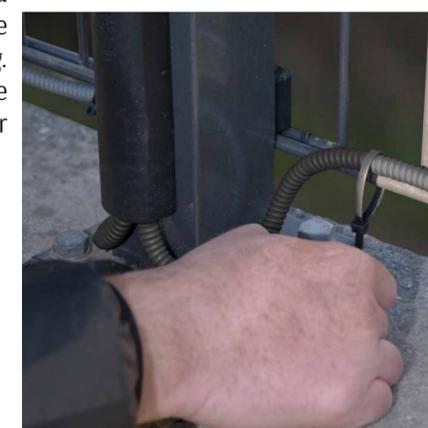


La posa in opera dei sensori **TORSUS 50** consiste nel forare il palo di sostegno della recinzione (Fig. 1), nell'avvitare saldamente il sensore al palo (Fig. 2) e nel coprire le viti di fissaggio con i tappini forniti in dotazione (Fig. 3). Il cavo di collegamento si può fissare direttamente alla struttura per mezzo delle fascette autobloccanti FPM-186 (Fig. 4) oppure si può inserire in un'apposita canalina per esterno.

Fig. 4



Fig. 3



Tutte le connessioni elettriche vanno saldate a stagno e sigillate con resina poliuretanica bicomponente **RP-100** all'interno dei contenitori **JTBX-ST50**. Una confezione di **RP-100** è sufficiente per sigillare 2 contenitori **JTBX-ST50**.



**JTBX-ST50**  
Contenitore per connessioni  
di inizio e fine linea



**RP100**  
Resina poliuretanica bicomponente

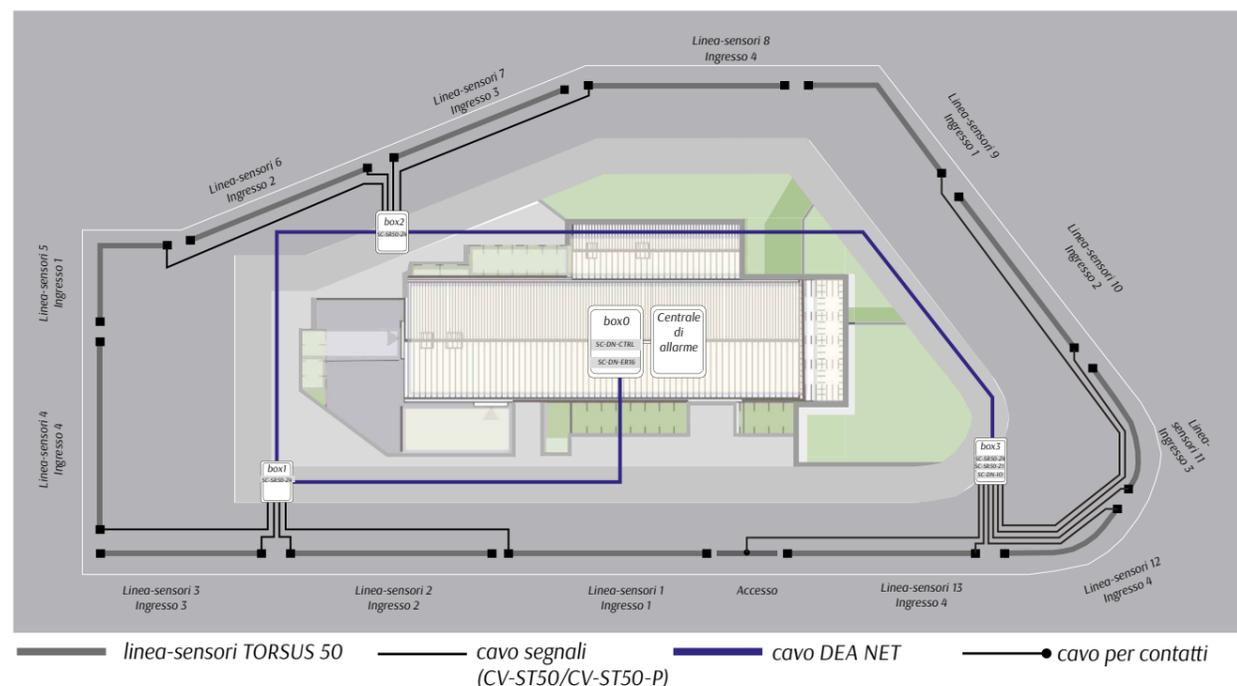
### 1.2.3 POSIZIONAMENTO DELLE SCHEDE DI ELABORAZIONE

Le schede elettroniche di elaborazione sono normalmente fornite in appositi armadi precablati (**AP-C**) che **DEA Security** assembla in base alle specifiche del progetto. Realizzati in poliestere, e con **grado di protezione IP44/IK10**, tali armadi sono dotati di serrature di sicurezza, piastra di fondo, staffe di fissaggio, tamper antiapertura, rivelatore elettronico antiscasso, morsettiera su barra DIN, presa di corrente con interruttore magnetotermico e documentazione tecnica di cablaggio.

Su richiesta del cliente, DEA può anche fornire le schede sfuse: in tal caso, però, se ne raccomanda l'installazione in armadi idonei e dalle caratteristiche simili a quelle succitate. Le schede di elaborazione si possono collocare in un armadio posizionato nei pressi della centrale di allarme oppure, nel caso in cui la distanza tra schede e inizio linea sia superiore a 150 metri, in un armadio periferico posto in prossimità del perimetro.

Nei progetti DEA gli armadi sono indicati con il termine "box". L'*armadio di centralizzazione*, ossia quello contenente il **DN CONTROLLER**, è sempre riportato come "box0".

Esempio di sistema TORSUS 50 con armadi periferici (box1, box2, box3) e armadio di centralizzazione (box0)



### 1.2.4 COMPOSIZIONE DI UN ARMADIO PERIFERICO

Un armadio periferico può ospitare i seguenti componenti:

- le schede di elaborazione **SC-TR50-Z1** e/o **SC-TR50-Z4**;
- la scheda di interconnessione **DN HT REPEATER** o il controllore di rete **DN ETHERNET CONTROLLER**; in alternativa, un concentratore di allarmi di terze parti;
- un alimentatore lineare stabilizzato a 13,8 V **DN DEA POWER** per il collegamento alla rete elettrica;
- una o più schede di interfaccia **DN I/O** per l'invio dei segnali di apparati di terze parti in **DEA NET**;
- un tamper antiapertura;
- un rivelatore elettronico antiscasso;
- una batteria di emergenza a 12 V (non fornita da DEA Security).

Ogni armadio dev'essere asservito da una linea di alimentazione a 230 Vca e da una linea dati in rame o, tramite apposito convertitore, in fibra ottica. Nel caso in cui non si desideri centralizzare le segnalazioni con **DEA NET**, l'armadio periferico viene configurato in **modalità stand-alone**. In tale configurazione, le segnalazioni di allarme, manomissione e guasto sono disponibili esclusivamente dai relè (contatti C/NC) forniti dalle schede di elaborazione e dalle eventuali schede di espansione a relè **SC-ER8**. La regolazione della sensibilità e dei parametri di configurazione si effettua tramite il collegamento di un PC alla porta RS-232 delle schede di elaborazione.



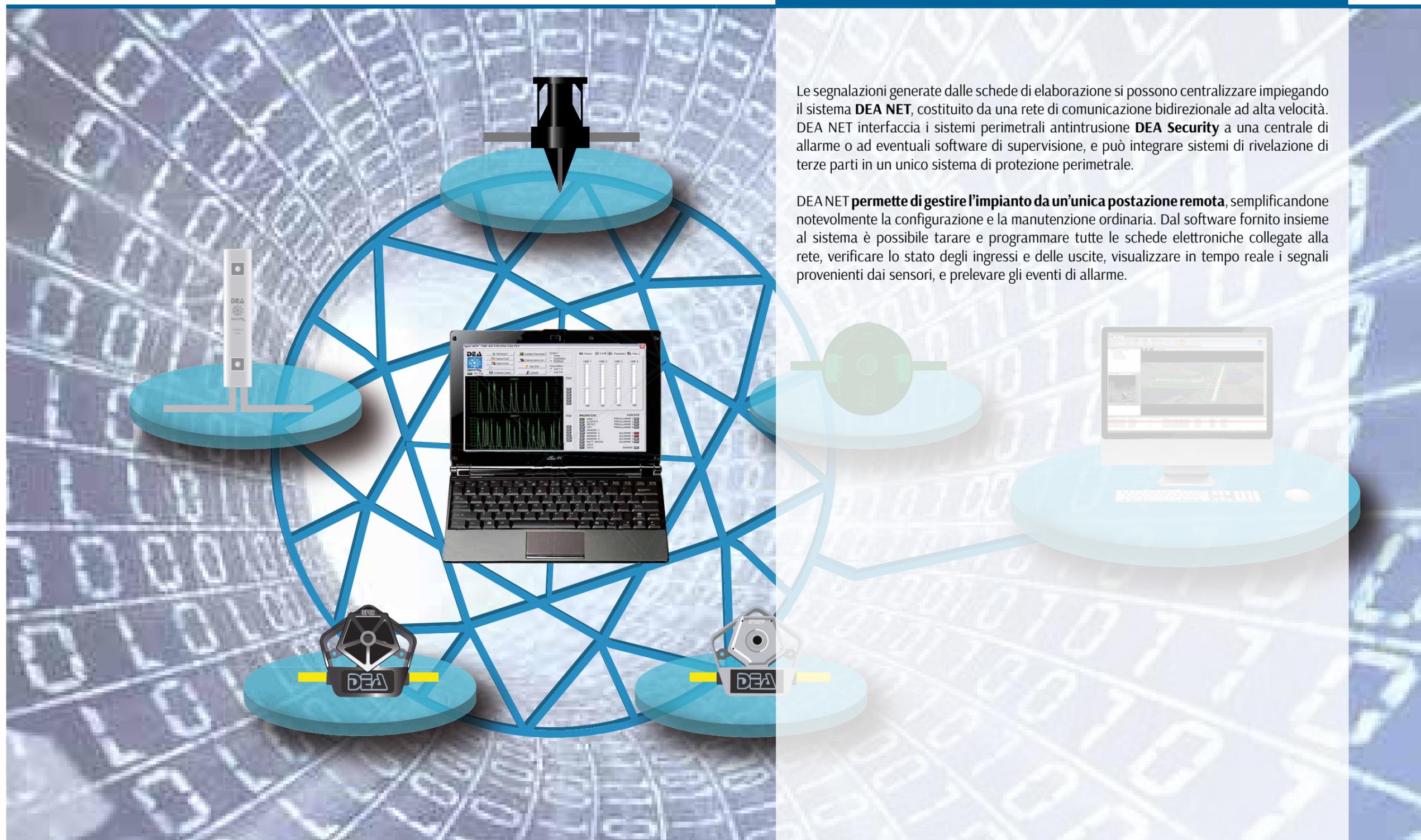
Tipica configurazione di un armadio periferico TORSUS 50

# TORSUS 50

CAPITOLO

# 02

## SISTEMA DI CENTRALIZZAZIONE DEA NET



Le segnalazioni generate dalle schede di elaborazione si possono centralizzare impiegando il sistema **DEA NET**, costituito da una rete di comunicazione bidirezionale ad alta velocità. DEA NET interfaccia i sistemi perimetrali antintrusione **DEA Security** a una centrale di allarme o ad eventuali software di supervisione, e può integrare sistemi di rivelazione di terze parti in un unico sistema di protezione perimetrale.

DEA NET **permette di gestire l'impianto da un'unica postazione remota**, semplificandone notevolmente la configurazione e la manutenzione ordinaria. Dal software fornito insieme al sistema è possibile tarare e programmare tutte le schede elettroniche collegate alla rete, verificare lo stato degli ingressi e delle uscite, visualizzare in tempo reale i segnali provenienti dai sensori, e prelevare gli eventi di allarme.

## 2.1 I COMPONENTI DEL SISTEMA

### 2.1.1 I CONTROLLORI DI RETE

**DEA NET** utilizza speciali schede elettroniche, chiamate controllori, che gestiscono il funzionamento dell'intera rete. Questi dispositivi raccolgono le segnalazioni di allarme, manomissione e guasto generate dalle schede di elaborazione e le mettono a disposizione, in varie forme, ad altri apparati e sistemi. In tal modo è possibile inviare le segnalazioni a qualsiasi centrale di allarme o a un software di supervisione come **DEA MAP** (vedi pag. 23).

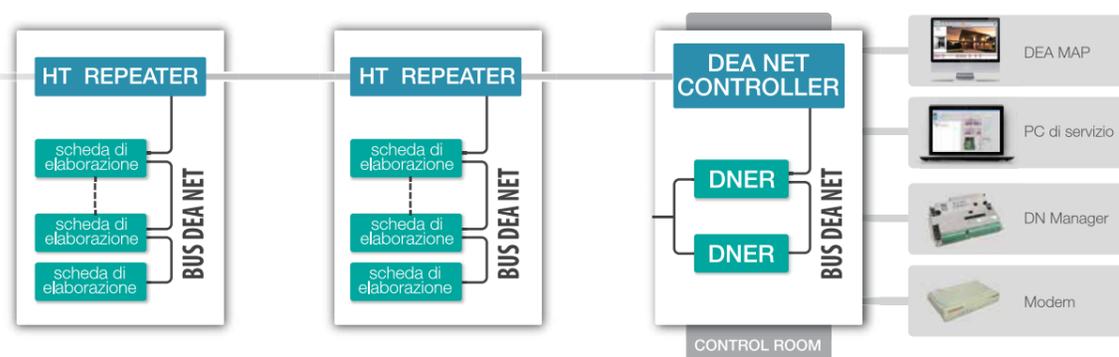
Per realizzare la rete di centralizzazione si hanno a disposizione due controllori: **DN CONTROLLER** (cod. SC-DN-CTRL), che utilizza il protocollo proprietario **DEA NET** sia per comunicare verso le schede di elaborazione sia per comunicare verso l'esterno, e **DN ETHERNET CONTROLLER** (cod. SC-DN-ETHCTRL), che comunica invece verso l'esterno (rete Ethernet) mediante i protocolli standard TCP/IP e UDP/IP.

**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 programmabili. **DN ETHERNET CONTROLLER** trova invece usuale collocazione negli armadi periferici, e può gestire un massimo di 16 schede e di 64 uscite a relè programmabili.

Entrambi i controllori sono accompagnati da un software di service che permette, da un PC, di configurare il controllore, visualizzare un grafico ad albero della rete e scaricare lo storico di tutti gli stati assunti dalle schede di elaborazione collegate al controllore. Il collegamento può avvenire tramite la porta seriale RS-232 presente sui due controllori oppure, per quanto concerne il solo **DN ETHERNET CONTROLLER**, via rete Ethernet.

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

- prelevare le uscite di allarme tramite apposite schede di espansione a relè (**DN ER16**) per il collegamento e l'integrazione con la centrale di allarme o con sistemi di videocontrollo (TVCC);
- impostare, da un PC locale o remoto, tutti i parametri delle schede di elaborazione presenti nell'armadio periferico;
- utilizzare il software di supervisione grafica **DEA MAP**;
- integrare i sistemi DEA in software di supervisione di terze parti tramite la scheda d'interfaccia **DN MANAGER** (solo **DN CONTROLLER**) o la libreria software **DEA MAP DLL**.



### 2.1.2 IL NODO DI RETE DN HT REPEATER

Il modello di centralizzazione che impiega **DN CONTROLLER** prevede l'utilizzo del nodo di rete **DN HT REPEATER** (cod. SC-DN-HTRPT), il quale mette in comunicazione il controllore con le schede di elaborazione. Questo modulo crea due diverse linee di connessione seriali: una full-duplex, dedicata alla comunicazione con **DN CONTROLLER** e con altri eventuali **DN HT REPEATER**; una half-duplex (bus), dedicata alla comunicazione con le schede di elaborazione.

**DN HT REPEATER** ha anche il compito di amplificare e rigenerare i segnali che transitano in **DEA NET**, così da permettere la copertura di più grandi distanze. 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 di 50 Km con fibra monomodale (per l'uso della fibra ottica occorre un apposito convertitore). La lunghezza massima del segmento di bus compreso fra un **HT REPEATER** e la più lontana scheda di elaborazione, realizzabile con cavo FTP cat. 5 o con cavo a due doppini twistati per applicazioni EIA RS-485, è invece di 1,5 Km. **DN HT REPEATER** è anche disponibile in una versione ad alto isolamento, **DN HT REPEATER AS** (SC-DN-HTRPTAS), progettata per siti fortemente disturbati da induzioni elettromagnetiche. Le sue funzioni logiche sono identiche al modello standard.

### 2.1.3 LE SCHEDE DI ESPANSIONE E INTERFACCIA

#### 2.1.3.1 LA SCHEDA DI ESPANSIONE A RELÈ DN ER16 (cod. SC-DN-ER16)

Permette di trasferire le segnalazioni provenienti dalla rete **DEA NET** su contatti di scambio C/NC/NO. La scheda rende disponibili 16 uscite a relè, tutte programmabili via software da **DN CONTROLLER** o **DN ETHERNET CONTROLLER**. La scheda **DN ER16** permette di interfacciare i sistemi di rivelazione **DEA** con la centrale di allarme o con eventuali sistemi di videosorveglianza, consentendo inoltre l'attivazione di attuatori posizionati in qualsiasi punto del perimetro raggiunto dalla rete **DEA NET**.

#### 2.1.3.2 LA SCHEDA D'INTERFACCIA DN I/O (cod. SC-DN-IO)

Rende possibile veicolare sulla rete **DEA NET** le segnalazioni provenienti da dispositivi stand-alone di terze parti dotati di uscite a relè, come contatti reed e barriere IR/MW. **DN I/O** fornisce inoltre uscite a relè supplementari che permettono, attraverso **DEA NET**, di inviare comandi in campo. **DN I/O** dispone di 4 ingressi NC a triplo bilanciamento e di 4 ingressi digitali configurabili via software. Le uscite a relè sono 2, entrambe configurabili per mezzo di **DN CONTROLLER** o di **DN ETHERNET CONTROLLER**.

Una speciale versione della scheda, la **DN I/O LP** (cod. SC-DN-IOLP), può essere programmata per eseguire operazioni logiche sugli ingressi (fisici e virtuali) tramite il linguaggio standard Ladder. Il risultato dell'elaborazione è utilizzabile per pilotare i due relè fisici locali o per inviare segnalazioni completamente configurabili sulla rete **DEA NET**. L'impiego di **DN I/O LP** risulta ideale laddove vi sia la necessità di personalizzarne la logica di funzionamento per adattarla a singoli casi o specifiche esigenze.

#### 2.1.3.3 LA SCHEDA D'INTERFACCIA DN MANAGER (cod. SC-DN-MNG)

È una scheda elettronica che invia e riceve informazioni sulla rete **DEA NET** utilizzando un protocollo aperto, così da permettere l'integrazione dei sistemi antintrusione **DEA Security** in software di gestione di terze parti. La scheda **DN MANAGER** va collegata al controllore **DN CONTROLLER** e comunica con l'esterno attraverso una porta seriale RS-485 full-duplex.

Come si illustrerà in seguito, l'integrazione dei sistemi antintrusione **DEA Security** in software di terze parti può effettuarsi anche per mezzo della libreria software **DEA MAP DLL**.

### 2.1.4 L'ALIMENTATORE DN DEA POWER (COD. AL-DN-DEAPW)

**DN DEA POWER** è un alimentatore lineare stabilizzato a microprocessore predisposto per la connessione alla rete **DEA NET**. A differenza di un normale alimentatore, **DN DEA POWER** può trasmettere in **DEA NET** le informazioni critiche relative all'alimentazione del sistema, quali la tensione e la corrente di uscita, la tensione e la corrente della batteria di emergenza, lo stato di carica della batteria, la tensione di rete e lo stato degli ingressi digitali e del link seriale. Tramite **DEA NET**, queste informazioni possono essere monitorate in tempo reale da una

postazione remota. **DN DEA POWER** è dotato di 4 ingressi digitali programmabili che gli consentono di svolgere funzioni accessorie, come ad esempio gestire dispositivi antimanomissione (tamper e antiscasso). Include inoltre una memoria digitale degli eventi utilizzabile per risalire alla causa che ha determinato una qualsiasi anomalia sul circuito di alimentazione.

### 2.1.5 IL CAVO DI COLLEGAMENTO DEA NET (COD. CV-DN)

Come si è già accennato, il collegamento tra **DN CONTROLLER** e **DN HT REPEATER** e quello tra due o più **DN HT REPEATER** si realizza con cavo di tipo FTP cat. 5 o superiore. **DEA Security** può fornire un cavo di sua produzione, con codice **CV-DN**, che segue le specifiche dello standard TIA/EIA 568 categoria 5e. Oltre che per l'elevata qualità dei suoi componenti, questo cavo si caratterizza per l'adozione di una doppia guaina in resina termoplastica e di un'armatura antiroditore in treccia di acciaio inox. Il cavo **CV-DN** è disponibile in bobine da 250 o 500 metri.

### 2.1.6 IL SOFTWARE

#### 2.1.6.1 LIBRERIA DEA MAP DLL (cod. SW-DM-DLL)

**DEA MAP DLL** è una libreria software per Microsoft Windows che integra le segnalazioni provenienti dai controllori **DN ETHERNET CONTROLLER** e **DN CONTROLLER** in un software di terze parti. Se utilizzata in combinazione con **DN CONTROLLER**, la libreria necessita del software d'interfaccia **DEA MAP SERVER** (SW-DM-SRV).

#### 2.1.6.2 SOFTWARE DI CENTRALIZZAZIONE ETHERNET SHARER (cod. SW-ETHSHR)

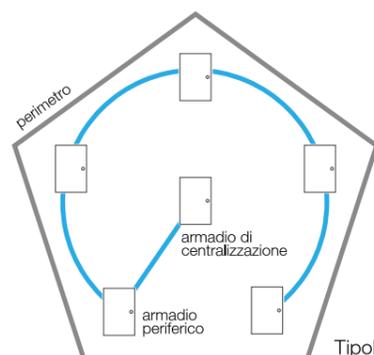
Il software **DN ETHERNET SHARER** permette di realizzare e gestire una rete di **DN ETHERNET CONTROLLER** connessi tra di loro attraverso una rete Ethernet IEEE 802.3. Grazie a questo software, tutte le risorse (schede di elaborazione e schede d'interfaccia) connesse a un **DN ETHERNET CONTROLLER** attraverso il bus **DEA NET** possono essere condivise e gestite anche da tutti gli altri **DN ETHERNET CONTROLLER** presenti in rete.

## 2.2 SCHEMI DI CENTRALIZZAZIONE

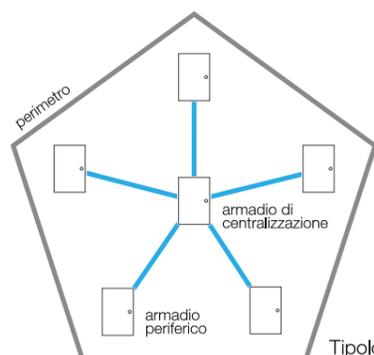
### 2.2.1 CENTRALIZZAZIONE CON DN CONTROLLER

Grazie alla versatilità del nodo di rete **DN HT REPEATER**, il controllore di rete **DN CONTROLLER** permette di realizzare la rete **DEA NET** con topologia distribuita, a stella o ibrida (varie combinazioni delle prime due).

Nella topologia distribuita, la linea **DEA NET** full-duplex viene utilizzata come dorsale di comunicazione per collegare **DN CONTROLLER**, contenuto nell'armadio di centralizzazione ("box 0"), con i **DN HT REPEATER** collocati in ciascun armadio periferico. Ogni **DN HT REPEATER** crea una linea bus indipendente per ogni armadio periferico.

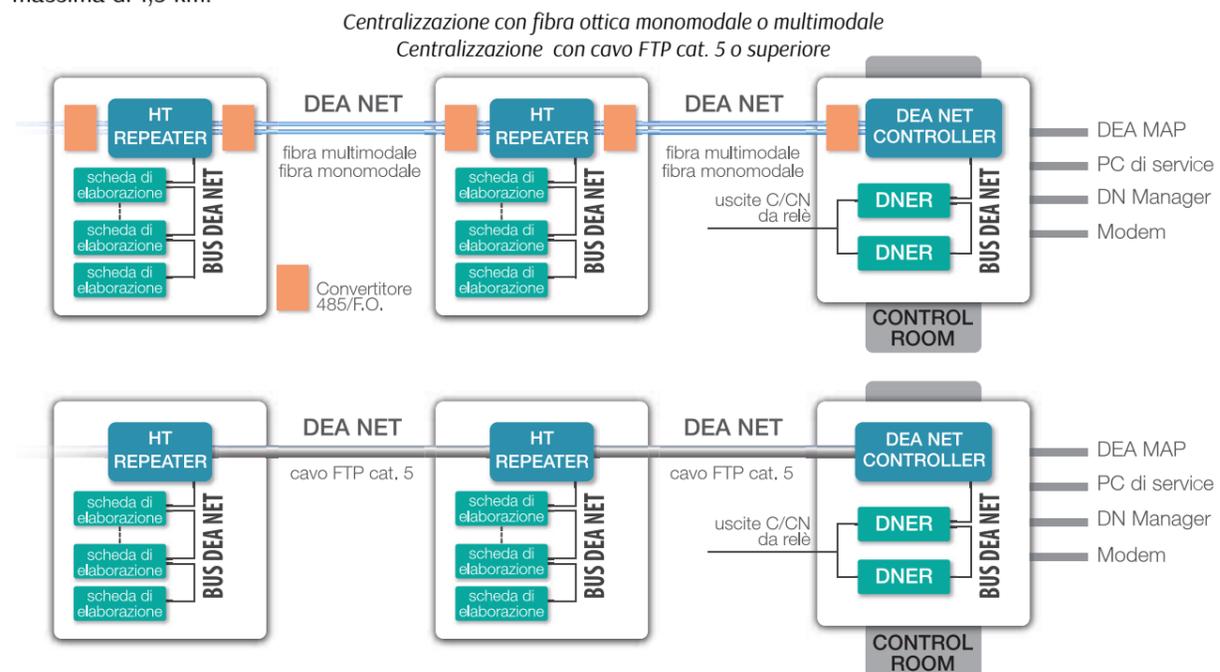


Tipologia distribuita



Tipologia a stella

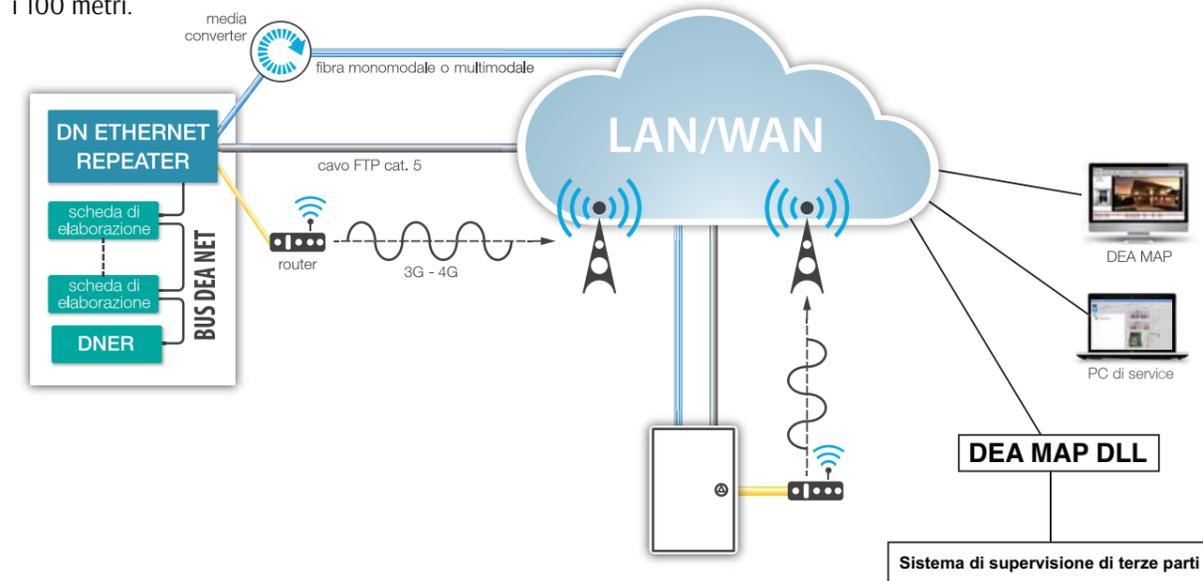
Nella topologia a stella si creano invece più linee di comunicazione di tipo bus che escono dall'armadio di centralizzazione e si diramano verso i vari armadi periferici. In questo caso i **DN HT REPEATER** utilizzati per realizzare ciascuna derivazione del bus si trovano tutti all'interno dell'armadio di centralizzazione. Su ogni ramo del bus si possono connettere massimo 16 schede di elaborazione, inoltre ogni ramo può coprire una distanza massima di 1,5 km.



### 2.2.2 CENTRALIZZAZIONE CON DN ETHERNET CONTROLLER

Come si è già accennato in precedenza, il tipico modello di centralizzazione con rete Ethernet prevede che **DN ETHERNET CONTROLLER** sia collocato all'interno di ciascun armadio periferico e collegato a un massimo di 16 schede di elaborazione attraverso il bus **DEA NET**. È anche possibile collocare **DN ETHERNET CONTROLLER** nell'armadio di centralizzazione e avvalersi del nodo **DN HT REPEATER** per collegare il controllore, tramite bus, a uno o più armadi periferici.

Indipendentemente dalla soluzione scelta, ciascun **DN ETHERNET CONTROLLER** si interfaccia alla rete Ethernet mediante la porta RJ45 integrata. Come mezzo fisico di collegamento è possibile utilizzare un 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.





# TORSUS 50

## CAPITOLO

# 03

## SISTEMA DI SUPERVISIONE DEA MAP



**DEA MAP** è un software per la supervisione e il controllo di uno o più sistemi di rivelazione DEA. **Integra 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.

DEA MAP **permette di 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 IR/MW e contatti magnetici).

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. È inoltre supportata la funzione videowall, con cui è possibile riprodurre simultaneamente fino a 16 video real-time sul monitor di uno o più PC locali.

Il software DEA MAP può essere utilizzato su più postazioni (modalità multipostazione) e permette di impostare autorizzazioni differenti per ciascun utente (multiutenza).

## 3.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

### 3.1.1 LA MAPPA GRAFICA

La finestra principale del software è dominata dalla mappa grafica, che **permette di localizzare e identificare, per mezzo di icone e altri elementi grafici, i punti di allarme e le telecamere**. Le icone si possono associare a singoli apparati in campo, come sensori, linee di sensori e telecamere fisse o mobili, e il loro colore ne identifica lo stato in tempo reale.

DEA MAP **gestisce mappe multiple**, richiamabili da un apposito menù ad albero organizzato in cartelle e sotto-cartelle. All'interno di una mappa è possibile inserire il collegamento ad altre mappe che richiamino differenti aree del sito protetto, come ad esempio il piano specifico di un edificio.

DEA MAP può importare mappe nei più comuni formati vettoriali e bitmap.

### 3.1.2 GESTIONE DEI SISTEMI DI RIVELAZIONE

DEA MAP permette di controllare impianti di qualsiasi complessità attraverso un'interfaccia grafica moderna e intuitiva. Dal programma **si possono aggiungere, modificare e configurare le zone di allarme**, raggruppandole secondo un criterio logico (ad esempio, per tipologia di varco protetto) o secondo un criterio topografico (ad esempio, tutti i sensori di un piano di un edificio). DEA MAP **consente inoltre di disinserire o escludere linee-sensori, moduli-sensori o raggruppamenti**, e di pianificare questi interventi a orari specifici.

Caratteristica esclusiva del software di gestione DEA MAP è **la possibilità di variare, con un semplice clic del mouse, la capacità di rivelazione di tutto o di parte del sistema**, così da rispondere rapidamente a eventuali cambiamenti nello stato di rischio del sito. Tale funzione recepisce i livelli di allarme standard (verde, giallo e rosso) adottati dalle agenzie di sicurezza internazionali.

### 3.1.3 GESTIONE DEGLI ALLARMI

In risposta a un evento di allarme **si possono programmare notifiche audio/video personalizzate e specifiche azioni**:

- registrazione in un file di log dei segnali di allarme e delle azioni dell'utente
- richiamo automatico dell'inquadratura delle telecamere di pertinenza
- registrazione dei flussi video provenienti dalle telecamere

Si possono inoltre definire delle priorità nell'elenco degli allarmi e definire consegne operatore con conferma.

Il log degli allarmi e degli avvisi di sistema, esportabile in formato Microsoft Excel, include funzionalità avanzate di ricerca, ordinamento, raggruppamento e analisi statistica.

### 3.1.4 GESTIONE DEL SISTEMA TVCC

DEA MAP fornisce una **completa gestione del sistema di videosorveglianza**, con controllo remoto delle telecamere IP (dome e PTZ) e relativa integrazione nella mappatura grafica del perimetro. I flussi video provenienti dalle telecamere in campo sono visualizzati su richiesta dell'utente o in risposta a un evento di allarme, oppure registrati per l'eventuale riproduzione in playback. La **funzione Videowall** permette di riprodurre a schermo fino a 16 video contemporaneamente, ciascuno all'interno di una finestra indipendente.

La registrazione dei flussi video può avvenire in modalità continua, in base a una programmazione oraria oppure in risposta a un evento, come una segnalazione di allarme. Se all'interno della finestra di log si clicca su un evento di allarme si può accedere istantaneamente al flusso video o alla registrazione della telecamera di pertinenza.

## 3.2 LE VERSIONI DI DEA MAP

DEA MAP è disponibile in tre versioni: la **BASIC** e la **ADVANCED**, pensate rispettivamente per impianti di piccole e medio-grandi dimensioni, e la **FULL**, adatta per gli impianti più complessi.

**DEA MAP BASIC** include solo le funzionalità di mappatura grafica del perimetro, mancando invece della gestione video.

È dunque adatta per la supervisione degli impianti che sono privi di sistema di videosorveglianza o in cui il monitoraggio video viene gestito con un software di terze parti.

**DEA MAP ADVANCED** aggiunge alla mappa grafica il modulo di gestione del sistema di videosorveglianza, che gli consente di riprodurre, registrare e archiviare i flussi video provenienti dalle telecamere IP.

**DEA MAP FULL** comprende tutte le caratteristiche delle versione ADVANCED ma, in aggiunta a queste, gestisce un maggior numero di elementi grafici e di flussi video, supporta più di 32 controllori di rete e può ripartire la registrazione video su più server.



Modifica istantanea dei livelli di allarme





CAPITOLO



# TORSUS 50

# 04

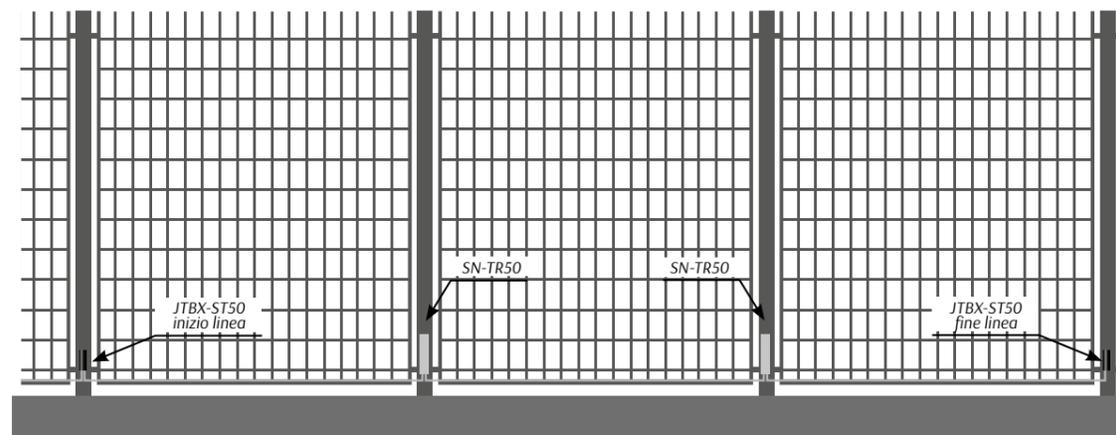
ESEMPIO  
APPLICATIVO



4.1

ELEMENTI DEL SISTEMA

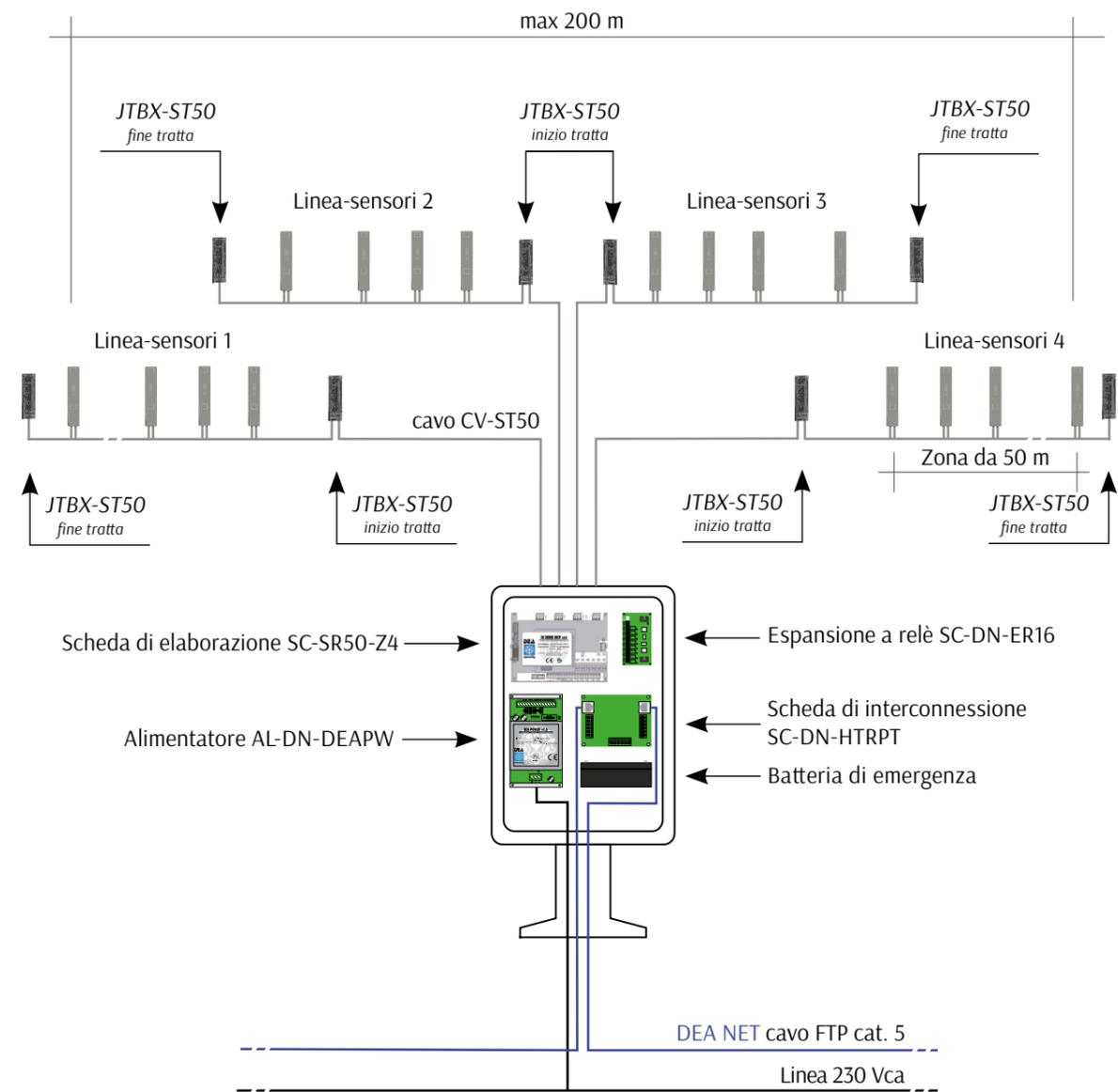
Esempio di posa dei sensori SN-TR50



Modalità di applicazione del sensore al palo

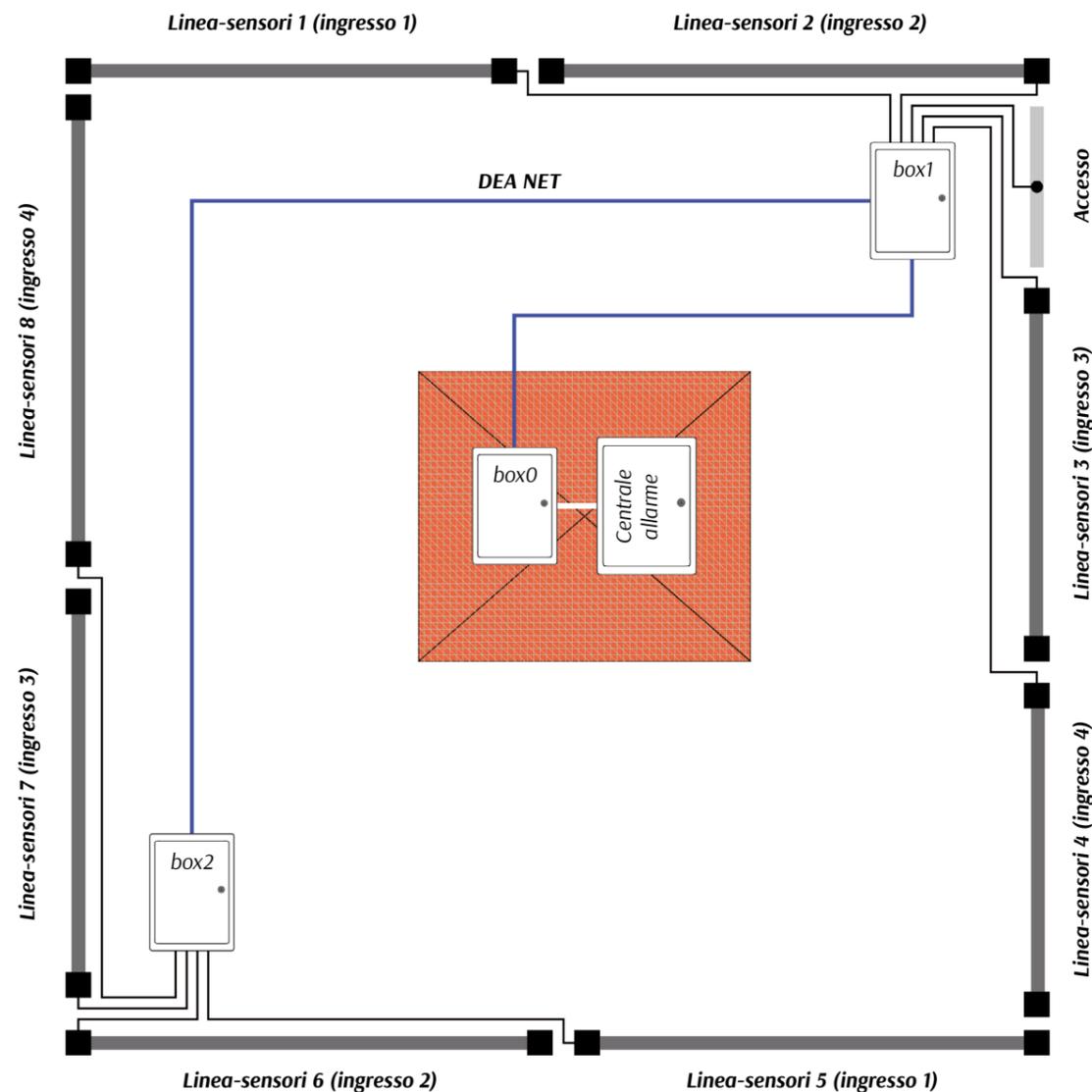


Esempio di armadio periferico TORSUS 50 con 4 zone



## 4.2 ESEMPIO DI PROTEZIONE

Si consideri un sito delimitato da una recinzione metallica rigida composta da pannelli di 2 metri di larghezza, per un perimetro complessivo di 400 metri. Sul perimetro è presente un cancello scorrevole.



- Protezione della recinzione:
  - n. 8 linee-sensori modello LN-TR50-200, corrispondenti a 8 zone di allarme da 50 metri ciascuna.
- Protezione del cancello:
  - possibilità di impiego di rivelatori di terze parti (IR/MW) tramite l'uso dell'interfaccia DN I/O per l'invio dei segnali in DEA NET.
- Sistema di centralizzazione:
  - n. 2 armadi periferici (box1, box2) contenenti le schede di elaborazione e di interfaccia;
  - n. 1 armadio di centralizzazione (box0) contenente il controllore di rete e le espansioni a relè.

### Linee-sensori, cavo e accessori di cablaggio

Q.tà	Codice	Descrizione
8	LN-TR50-200	Linee-sensori TORSUS 50 precablate con 25 sensori passo 2m
q. b.	CV-ST50	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50
16	FPM-100	Fascette autobloccanti resistenti ai raggi UV
16	JTBX-ST50	Contenitori per giunzione/terminazione linee-sensori SERIR 50/TORSUS 50
8	RP-100	Kit di resina poliuretanica da 100 g per contenitori di giunzione e terminazione

### Armadio box0 e relative schede elettroniche

Q.tà	Codice	Descrizione
1	AP-2C	Armadio in poliestere IP44 preassemblato
1	AL-DN-DEAPW	Alimentatore lineare stabilizzato a microprocessore 2,5A - 13,8Vcc
1	SC-DN-CTRL	Controllore di rete DEA NET
1	SC-DN-HTRPT	Scheda di interconnessione per rete DEA NET
2	SC-DN-ER16	Schede di espansione a 16 relè per rete DEA NET

### Armadio box1 e relative schede elettroniche

Q.tà	Codice	Descrizione
1	AP-1C	Armadio in poliestere IP44 preassemblato
1	AL-DN-DEAPW	Alimentatore lineare stabilizzato a microprocessore 2,5A - 13,8Vcc
1	SC-DN-HTRPT	Scheda di interconnessione per rete DEA NET
1	SC-DN-IO	Scheda di input/output per rete DEA NET
1	SC-TR50-Z4	Scheda di elaborazione TORSUS 50 a 4 zone

### Armadio box2 e relative schede elettroniche

Q.tà	Codice	Descrizione
1	AP-1C	Armadio in poliestere IP44 preassemblato
1	AL-DN-DEAPW	Alimentatore lineare stabilizzato a microprocessore 2,5A - 13,8Vcc
1	SC-DN-HTRPT	Scheda di interconnessione per rete DEA NET
1	SC-TR50-Z4	Scheda di elaborazione TORSUS 50 a 4 zone



CAPITOLO



# TORSUS 50

# 05

CARATTERISTICHE  
TECNICHE



## LINEA-SENSORI TORSUS 50

**CODICE LN-TR50**

Linea di rivelazione precablata con lunghezza standard di 50 metri. Una linea può essere composta da 25 o 20 sensori SN-TR50 a seconda che il pannello di recinzione da proteggere abbia una lunghezza, rispettivamente, di 2 e 2,5 metri.

### DATI TECNICI

Si veda SN-TR50 a pag. 35.



La linea-sensori LN-TR50 dev'essere collegata alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50 della lunghezza massima di 150 metri.



Qualora si necessiti di linee-sensori con lunghezza personalizzata (inferiore a 50 metri) è necessario ordinare la quantità desiderata di sensori SN-TR50 facendo riferimento alla tabella dei codici riportata a pag. 57. I sensori sono forniti già cablati in una linea.

La linea-sensori TORSUS 50 è disponibile nelle seguenti versioni:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	PASSO SENSORI (m)	N. SENSORI PER LINEA	COLORE
LN25-TR50-200G	Linea-sensori TORSUS 50 precablata	2	25	GRIGIO
LN20-TR50-250G	Linea-sensori TORSUS 50 precablata	2,5	20	GRIGIO
LN25-TR50-200V	Linea-sensori TORSUS 50 precablata	2	25	VERDE
LN20-TR50-250V	Linea-sensori TORSUS 50 precablata	2,5	20	VERDE

## SENSORE TORSUS 50

**CODICE SN-TR50**

Sensore di torsione precablato in linea con lunghezza personalizzata (inferiore a 50 metri) e passo tra i sensori di 2 o 2,5 metri.



### DATI TECNICI

Sensore:

- Conformità: Direttiva 2014/30/EU – apparato intrinsecamente benigno
- Dimensioni: 33 x 152 x 24 mm (B x H x P)
- Temperatura di esercizio: -40 ÷ +80 °C
- Umidità relativa: 0 – 100%
- Materiale: corpo in ABS caricato in vetro, sigillato con resina epossidica e resistente ai raggi UV
- Area di copertura: max 2,5 x 2,5 m (dimensione massima del pannello di recinzione con sensori applicati su ciascun palo)
- Colore: grigio o verde

Cavo di collegamento: si veda CV-ST50 a pag. 39.



La linea di rivelazione formata dai sensori SN-TR50 dev'essere collegata alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50 della lunghezza massima di 150 metri.

Il sensore TORSUS 50 è disponibile nelle seguenti versioni:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	PASSO SENSORI (m)	N. MAX SENSORI PER LINEA	COLORE
SN-TR50-200G	Sensore TORSUS 50 precablato in linea	2	25	GRIGIO
SN-TR50-250G	Sensore TORSUS 50 precablato in linea	2,5	20	GRIGIO
SN-TR50-200V	Sensore TORSUS 50 precablato in linea	2	25	VERDE
SN-TR50-250V	Sensore TORSUS 50 precablato in linea	2,5	20	VERDE

## SENSORE TORSUS 50 SINGOLO

**CODICE SN-TR50-S**

Sensore SN-TR50 singolo, precablato con 5 metri di cavo in ingresso e in uscita.

### DATI TECNICI

Si veda SN-TR50 a pag. 35.



Il sensore SN-TR50-S dev'essere collegato alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50 della lunghezza massima di 150 metri.



Il sensore TORSUS 50 singolo è disponibile nelle seguenti versioni:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	NOTE	COLORE
SN-TR50-SG	Sensore TORSUS 50 singolo precablato	5m di cavo in ingresso e uscita	GRIGIO
SN-TR50-SV	Sensore TORSUS 50 singolo precablato	5m di cavo in ingresso e uscita	VERDE

## SENSORE TORSUS 50 SINGOLO CON TERMINAZIONE

**CODICE SN-TR50-ST**

Sensore SN-TR50 singolo, precablato con 5 metri di cavo in ingresso e terminazione integrata.

### DATI TECNICI

Si veda SN-TR50 a pag. 35 e JTBX-ST50 a pag. 44.



Il sensore SN-TR50-ST dev'essere collegato alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50 della lunghezza massima di 150 metri.



Il sensore TORSUS 50 singolo con terminazione è disponibile nelle seguenti versioni:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	NOTE	COLORE
SN-TR50-STG	Sensore TORSUS 50 singolo precablato	5m di cavo in ingresso e terminazione integrata	GRIGIO
SN-TR50-STV	Sensore TORSUS 50 singolo precablato	5m di cavo in ingresso e terminazione integrata	VERDE

## LINEA-SENSORI TORSUS 50 CON GUAINA METALLICA

**CODICE LN-TR50-GM**

Linea di rivelazione precablata con lunghezza standard di 50 metri. Una linea può essere composta da 25 o 20 sensori con guaina metallica SN-TR50-GM a seconda che il pannello di recinzione da proteggere abbia una lunghezza, rispettivamente, di 2 e 2,5 metri.

### DATI TECNICI

Si veda SN-TR50 a pag. 35.



La linea-sensori LN-TR50-GM dev'essere collegata alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50 della lunghezza massima di 150 metri.



Qualora si necessiti di linee-sensori con lunghezza personalizzata (inferiore a 50 metri) è necessario ordinare la quantità desiderata di sensori SN-TR50-GM facendo riferimento alla tabella dei codici riportata a pag. 57. I sensori sono forniti già cablati in una linea.

La linea-sensori TORSUS 50 con sensori con guaina metallica è disponibile nelle seguenti versioni:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	PASSO SENSORI (m)	N. SENSORI PER LINEA	COLORE
LN25-TR50-GM200	Linea-sensori TORSUS 50 precablata con guaina metallica	2	25	GRIGIO
LN20-TR50-GM250	Linea-sensori TORSUS 50 precablata con guaina metallica	2,5	20	GRIGIO

## SENSORE TORSUS 50 CON GUAINA METALLICA

**CODICE SN-TR50-GM**

Sensore SN-TR50 precablato in linea con cavo di collegamento protetto da guaina metallica spiralizzata per una maggiore resistenza meccanica.



### DATI TECNICI

Sensore:

- Colore: grigio
- Per gli altri dati tecnici si veda SN-TR50 a pag. 57.

Cavo di collegamento:

- Diametro guaina: 10 mm
- Materiale guaina: acciaio zincato aggraffato con ricopertura esterna in PVC aspirato
- Colore guaina: grigio
- Per gli altri dati tecnici si veda CV-ST50 a pag. 61.



La linea di rivelazione formata dai sensori SN-TR50-GM dev'essere collegata alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50 della lunghezza massima di 150 metri.

Il sensore TORSUS 50 con guaina metallica è disponibile nelle seguenti versioni:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	PASSO SENSORI (m)	N. MAX SENSORI PER LINEA	COLORE
SN-TR50-GM200	Sensore TORSUS 50 con guaina metallica precablato in linea	2	25	GRIGIO
SN-TR50-GM250	Sensore TORSUS 50 con guaina metallica precablato in linea	2,5	20	GRIGIO

## CAVO SERIR 50/TORSUS 50

**CODICE CV-ST50**

Cavo schermato a due conduttori in rame stagnato per il collegamento della linea-sensori LN-TR50, dei sensori precablati in linea SN-TR50 e SN-TR50-GM, e dei sensori singoli SN-TR50-S e SN-TR50-ST alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4.



### DATI TECNICI

- Conformità: Direttiva 2006/95/CE, CEI 20-11, CEI 20-14 p.q.a., CEI 20-35/1-2, EN 50363, EN 60332-1-2, IEC 60332-1, UL 1581, RoHS, REACH
- Diametro: 6,2 mm
- Conduttori: 2 twistati, in rame stagnato
- Sezione dei conduttori: 0,25 mm<sup>2</sup> (24 AWG)
- Temperatura di esercizio:
  - -40 ÷ +80 °C (posa fissa)
  - -15 ÷ +80 °C (posa mobile)
- Temperatura di installazione: -15 ÷ +50 °C
- Tensione di isolamento: 0,6/1 kV
- Materiale isolante conduttori: poliolefina
- Schermatura:
  - treccia in rame stagnato (copertura >90%)
  - nastro di alluminio/poliestere (copertura >100%) con conduttore flessibile di continuità in rame stagnato sez. 0,25 mm<sup>2</sup> (24 AWG)
- Guaina interna/esterna: PVC qualità TM2/RZ non propagante l'incendio
- Raggio di curvatura: 15 volte il diametro esterno
- Impiego: il cavo è idoneo ad essere installato in un raggruppamento di cavi con tensione di esercizio U<sub>0</sub>/U 0,6/1 kV max
- Colore: grigio o verde

Il cavo SERIR 50/TORSUS 50 è disponibile in matasse da 25, 50, 100, 200 metri e bobine da 500 metri.

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA (m)	COLORE
CV-ST50-25G	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	25	GRIGIO
CV-ST50-50G	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	50	GRIGIO
CV-ST50-100G	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	100	GRIGIO
CV-ST50-200G	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	200	GRIGIO
CV-ST50-500G	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	500	GRIGIO
CV-ST50-25V	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	25	VERDE
CV-ST50-50V	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	50	VERDE
CV-ST50-100V	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	100	VERDE
CV-ST50-200V	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	200	VERDE
CV-ST50-500V	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50	500	VERDE

## LINEA-SENSORI TORSUS 50 CON SENSORI IN POLIAMMIDE

**CODICE LN-TR50-P**

Linea di rivelazione precablata con lunghezza standard di 50 metri. Una linea può essere composta da 25 o 20 sensori in poliammide SN-TR50-P a seconda che il pannello di recinzione da proteggere abbia una lunghezza, rispettivamente, di 2 e 2,5 metri.

### DATI TECNICI

Si veda SN-TR50-P a pag. 41.



La linea-sensori LN-TR50-P dev'essere collegata alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50-P della lunghezza massima di 150 metri.



Qualora si necessiti di linee-sensori con lunghezza personalizzata (inferiore a 50 metri) è necessario ordinare la quantità desiderata di sensori SN-TR50-P facendo riferimento alla tabella dei codici riportata a pag. 63. I sensori sono forniti già cablati in una linea.

La linea-sensori TORSUS 50 con sensori in poliammide è disponibile nelle seguenti versioni:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	PASSO SENSORI (m)	N. SENSORI PER LINEA	COLORE
LN25-TR50-P200N	Linea-sensori TORSUS 50 precablata con sensori in poliammide	2	25	NERO
LN20-TR50-P250N	Linea-sensori TORSUS 50 precablata con sensori in poliammide	2,5	20	NERO

## SENSORE TORSUS 50 IN POLIAMMIDE

**CODICE SN-TR50-P**

Sensore SN-TR50 precablato in linea realizzato in poliammide per un'elevata resistenza all'esposizione ai raggi UV, all'abrasione e al contatto diretto con il petrolio e i suoi derivati.

### DATI TECNICI

Sensore:

- Conformità: Direttiva 2014/30/EU – apparato intrinsecamente benigno
- Dimensioni: 33 x 152 x 24 mm (B x H x P)
- Temperatura di esercizio: -40 ÷ +80 °C
- Umidità relativa: 0 – 100%
- Materiale: corpo in poliammide caricato in vetro, sigillato con resina epossidica e resistente ai raggi UV, all'abrasione, agli oli e agli idrocarburi
- Area di copertura: max 2,5 x 2,5 m (dimensione massima del pannello di recinzione con sensori applicati su ciascun palo)
- Colore: nero

Cavo di collegamento: si veda CV-ST50-P a pag. 65.



La linea di rivelazione formata dai sensori SN-TR50-P dev'essere collegata alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50-P della lunghezza massima di 150 metri.

Il sensore TORSUS 50 in poliammide è disponibile nelle seguenti versioni:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	PASSO SENSORI (m)	N. MAX SENSORI PER LINEA	COLORE
SN-TR50-P200N	Sensore TORSUS 50 in poliammide precablato in linea	2	25	NERO
SN-TR50-P250N	Sensore TORSUS 50 in poliammide precablato in linea	2,5	20	NERO

## SENSORE TORSUS 50 IN POLIAMMIDE SINGOLO

**CODICE SN-TR50-PS**

Sensore SN-TR50-P singolo, precablato con 5 metri di cavo in ingresso e in uscita.

### DATI TECNICI

Si veda SN-TR50-P a pag. 43.



Il sensore SN-TR50-PS dev'essere collegato alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50-P della lunghezza massima di 150 metri.



Il sensore TORSUS 50 in poliammide singolo è disponibile nella seguente versione:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	NOTE	COLORE
SN-TR50-PSN	Sensore TORSUS 50 in poliammide singolo precablato	5m di cavo in ingresso e uscita	NERO

## SENSORE TORSUS 50 IN POLIAMMIDE SINGOLO CON TERMINAZIONE

**CODICE SN-TR50-PST**

Sensore SN-TR50-P singolo, precablato con 5 metri di cavo in ingresso e terminazione integrata.

### DATI TECNICI

Si veda SN-TR50-P a pag. 63 e JTBX-ST50 a pag. 66.



Il sensore SN-TR50-PST dev'essere collegato alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4 tramite uno spezzone di cavo CV-ST50-P della lunghezza massima di 150 metri.



Il sensore TORSUS 50 in poliammide singolo con terminazione è disponibile nella seguente versione:

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	NOTE	COLORE
SN-TR50-PSTN	Sensore TORSUS 50 in poliammide singolo precablato	5m di cavo in ingresso e terminazione integrata	NERO

## CAVO SERIR 50/TORSUS 50 IN POLIURETANO

**CODICE CV-ST50-P**

Cavo schermato a due conduttori in rame stagnato, con guaina esterna in poliuretano, resistente all'esposizione ai raggi UV, all'abrasione, all'idrolisi e al contatto diretto con il petrolio e i suoi derivati.

Questo cavo è utilizzato per il collegamento della linea-sensori LN-TR50-P, dei sensori precablati in linea SN-TR50-P, e dei sensori singoli SN-TR50-PS e SN-TR50-PST alla scheda di elaborazione SC-TR50-Z1 o SC-TR50-Z4.



### DATI TECNICI

- Conformità: Direttiva 2006/95/CE, CEI 20-11, CEI 20-14 p.q.a., CEI 20-35/1-2, EN 50363, EN 60332-1-2, IEC 60332-1, UL 1581, VDE 0282-10, RoHS, REACH
- Diametro: 6,3 mm
- Conduttori: 2 twistati, in rame stagnato
- Sezione dei conduttori: 0,25 mm<sup>2</sup> (24 AWG)
- Temperatura di esercizio:
  - -40 ÷ +80 °C (posa fissa)
  - -40 ÷ +80 °C (posa mobile)
- Temperatura di installazione: -40 ÷ +50 °C
- Tensione di isolamento: 0,6/1 kV
- Materiale isolante conduttori: poliolefina
- Schermatura:
  - treccia in rame stagnato (copertura >90%)
  - nastro di alluminio/poliestere (copertura >100%) con conduttore flessibile di continuità in rame stagnato sez. 0,25 mm<sup>2</sup> (24 AWG)
- Guaina interna: PVC qualità TM2/RZ non propagante l'incendio
- Guaina esterna: poliuretano opaco resistente a raggi UV, oli, idrocarburi, idrolisi e abrasioni
- Raggio di curvatura: 15 volte il diametro esterno
- Impiego: il cavo è idoneo ad essere installato in un raggruppamento di cavi con tensioni di esercizio U<sub>0</sub>/U 0,6/1 kV max
- Colore: nero

Il cavo SERIR 50/TORSUS 50 con guaina in poliuretano è disponibile in matasse da 50, 100, 200 metri e bobine da 500 metri.

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	LUNGHEZZA (m)	COLORE
CV-ST50-P50N	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50 in poliuretano	50	NERO
CV-ST50-P100N	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50 in poliuretano	100	NERO
CV-ST50-P200N	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50 in poliuretano	200	NERO
CV-ST50-P500N	Cavo di collegamento SERIR 50/TORSUS 50 in poliuretano	500	NERO

## GIUNZIONE/TERMINAZIONE SERIR 50/TORSUS 50

CODICE **JTBX-ST50**

Contenitore resistente ai raggi UV per la giunzione e la terminazione delle linee-sensori TORSUS 50.

Comprende un circuito stampato che ne semplifica il cablaggio.

### DATI TECNICI

- Dimensioni: 30 x 30 x 114 mm (L x L x H)
- Temperatura di esercizio: -40 ÷ +80 °C
- Umidità relativa: 0 - 100% (dopo sigillatura con resina RP-100)
- Materiale: poliammide con aggiunta di fibra di vetro
- Colore: nero



Da utilizzare con cavo di collegamento CV-ST50 oppure CV-ST50-P e da sigillare con resina poliuretana bicomponente RP-100.

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE	COLORE
JTBX-ST50	Contenitore per giunzione/terminazione linee-sensori SERIR 50/TORSUS 50	NERO

## SCHEDA DI ELABORAZIONE TORSUS 50 MONOZONA

CODICE **SC-TR50-Z1**

Scheda elettronica di elaborazione che gestisce una linea-sensori TORSUS 50. Questa scheda amplifica, digitalizza e analizza i segnali provenienti dalla linea-sensori, discriminando i segnali tipici di un'intrusione da quelli generati dai disturbi ambientali.



### DATI TECNICI

- Conformità: Direttiva 2014/30/EU, EN 50130-4:2011, EN 61000-6-3:2007+A1:2011
- Alimentazione: 12 Vcc (+/- 25%)
- 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 linea-sensori con bilanciamento resistivo
- Ingressi ausiliari digitali optoisolati per comandi supplementari:
  - Reset
  - ATM (controllo atmosferico)
  - ARM (memorizzazione eventi)
  - Tamper antiapertura armadio
- Uscite NC a relè (1 A):
  - Manomissione
  - Allarme
- Uscite OC (convertibili in C/NC/NO tramite scheda di espansione a 1 relè SC-ER1):
  - Preallarme
  - Tensione di alimentazione insufficiente
- Capacità di analisi:
  - fino a 25 rivelatori TORSUS 50
- 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 centralizzazione DEA NET
- CPU: 16 bit, 16 MHz
- Memoria digitale: più di 20.000 eventi
- Licenza del software di service inclusa

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE
SC-TR50-Z1	Scheda di elaborazione TORSUS 50 monozona

## SCHEDA DI ELABORAZIONE TORSUS 50 A QUATTRO ZONE

CODICE **SC-TR50-Z4**

Scheda elettronica di elaborazione che gestisce quattro linee-sensori TORSUS 50. Questa scheda amplifica, digitalizza e analizza i segnali provenienti dalle linee-sensori, discriminando i segnali tipici di un'intrusione da quelli generati dai disturbi ambientali.



### DATI TECNICI

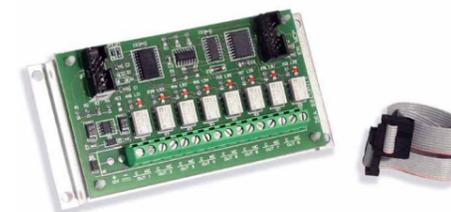
- Conformità: Direttiva 2014/30/EU, EN 50130-4:2011, EN 61000-6-3:2007+A1:2011
  - Alimentazione: 12 Vcc (+/- 25%)
  - Assorbimento: 110 mA (in sorveglianza) – 220 mA (max)
  - Temperatura di esercizio: -25 ÷ +80 °C
  - Umidità relativa: <95% non condensante
  - Dimensioni scheda: 180 x 130 mm (B x H)
  - Dimensioni piastra di fissaggio: 200 x 130 mm (B x H)
  - Ingressi analogici per 4 linee-sensori con bilanciamento resistivo
  - Ingressi ausiliari digitali optoisolati per comandi supplementari:
    - ▶ Reset
    - ▶ ATM (controllo atmosferico)
    - ▶ ARM (memorizzazione eventi)
    - ▶ Tamper antiapertura armadio
  - Uscite NC a relè (1 A):
    - ▶ Manomissione generale
    - ▶ Allarmi linee-sensori 1, 2, 3, 4
    - ▶ Tensione di alimentazione insufficiente
  - Uscite NC supplementari tramite scheda di espansione a 8 relè SC-ER8:
  - ▶ 4 per Preallarme
  - ▶ 4 per Manomissione
- Capacità di analisi (per linea):
- ▶ fino a 25 rivelatori TORSUS 50
- 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 centralizzazione DEA NET
- CPU: 16 bit, 16 MHz
  - Memoria digitale: più di 20.000 eventi
  - Licenza del software di service inclusa

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE
SC-TR50-Z4	Scheda di elaborazione TORSUS 50 a quattro zone

## SCHEDA DI ESPANSIONE A 8 RELÈ

CODICE **SC-ER8**

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 di elaborazione.



### DATI TECNICI

- Conformità (in abbinamento alle schede di elaborazione SC-SR50-Z4, SC-TR50-Z4, SC-SMCA-CTRL o SC-SMCAPF-CTRL): Direttiva 2014/30/EU, EN 50130-4:2011, EN 61000-6-3:2007+A1:2011
- 2ª edizione – 2º livello
- 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 (cavo flat in dotazione)
- Uscite NC a relè: 8 con funzioni dipendenti dalla scheda di elaborazione
- Connettore per il collegamento in cascata di un'altra scheda SC-ER8

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE
SC-ER8	Scheda di espansione a 8 relè C/NC

## SCHEDA DI ESPANSIONE A 1 RELÈ

CODICE **SC-ER1**

Scheda di espansione a 1 relè per conversione uscita OC in contatto di scambio C/NC/NO.



### DATI TECNICI

- Alimentazione: 12 Vcc (+/- 25%)
- 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
- Uscite a relè (1 A): contatto isolato di scambio C/NC/NO

CODICE PRODOTTO	DESCRIZIONE
SC-ER1	Scheda di espansione a 1 relè da OC a C/NC/NO

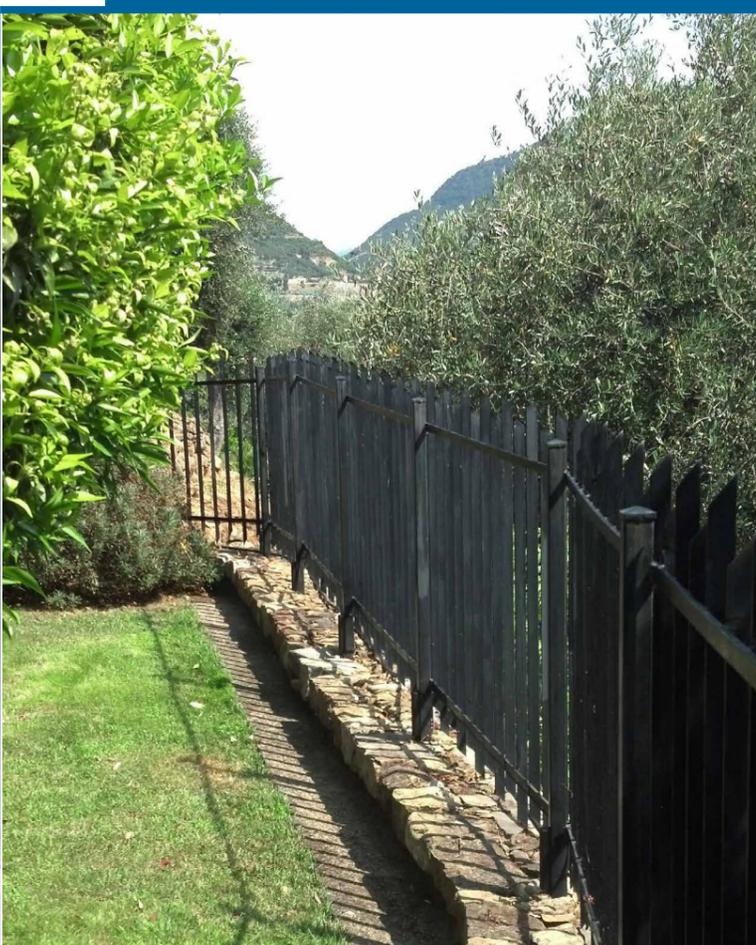


CAPITOLO

# TORSUS 50

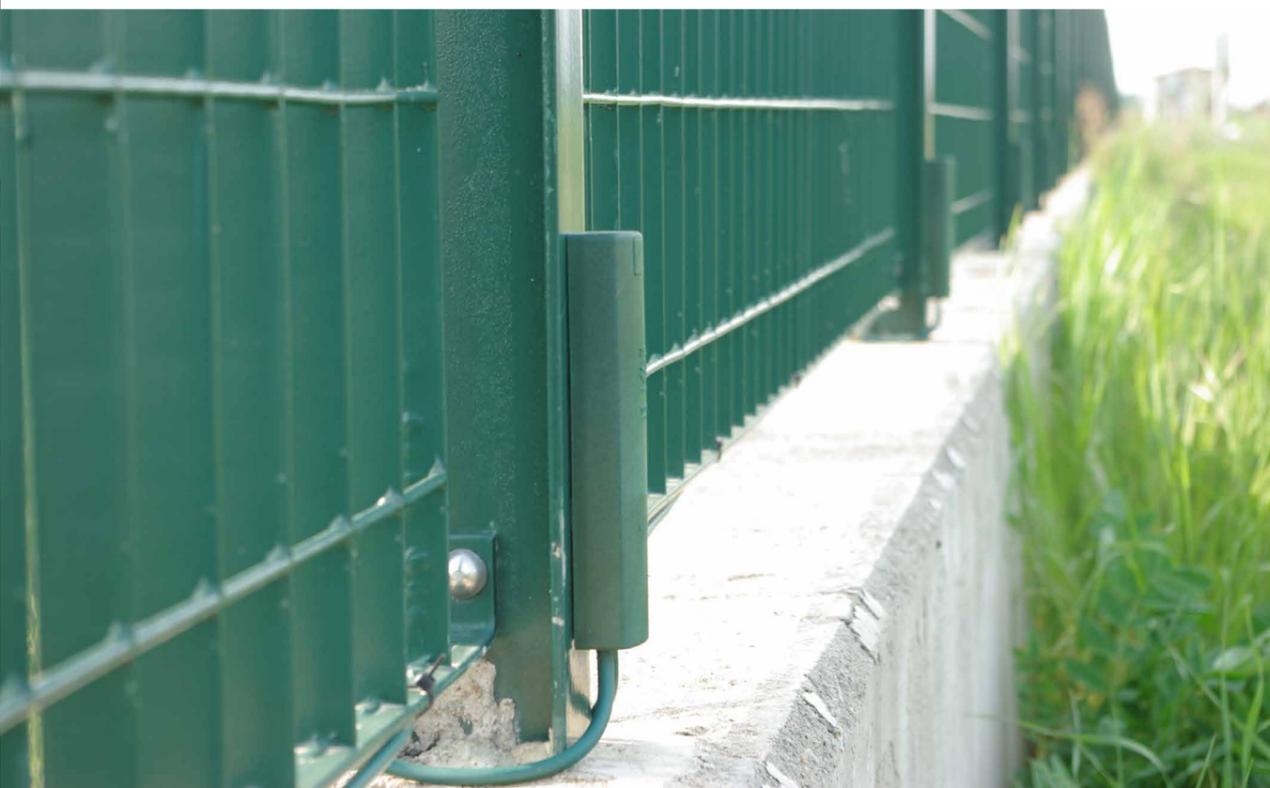
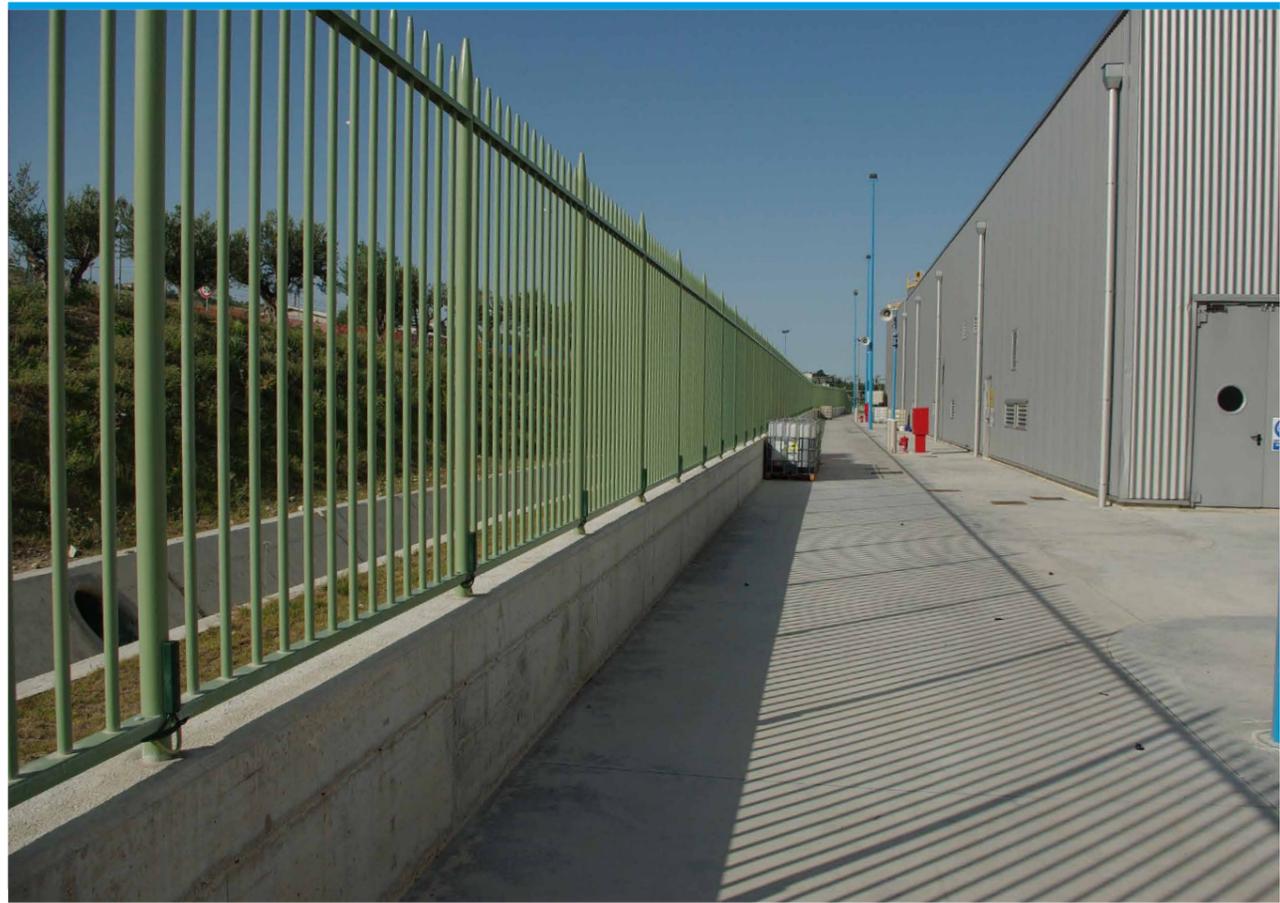
# 06

GALLERIA  
FOTOGRAFICA



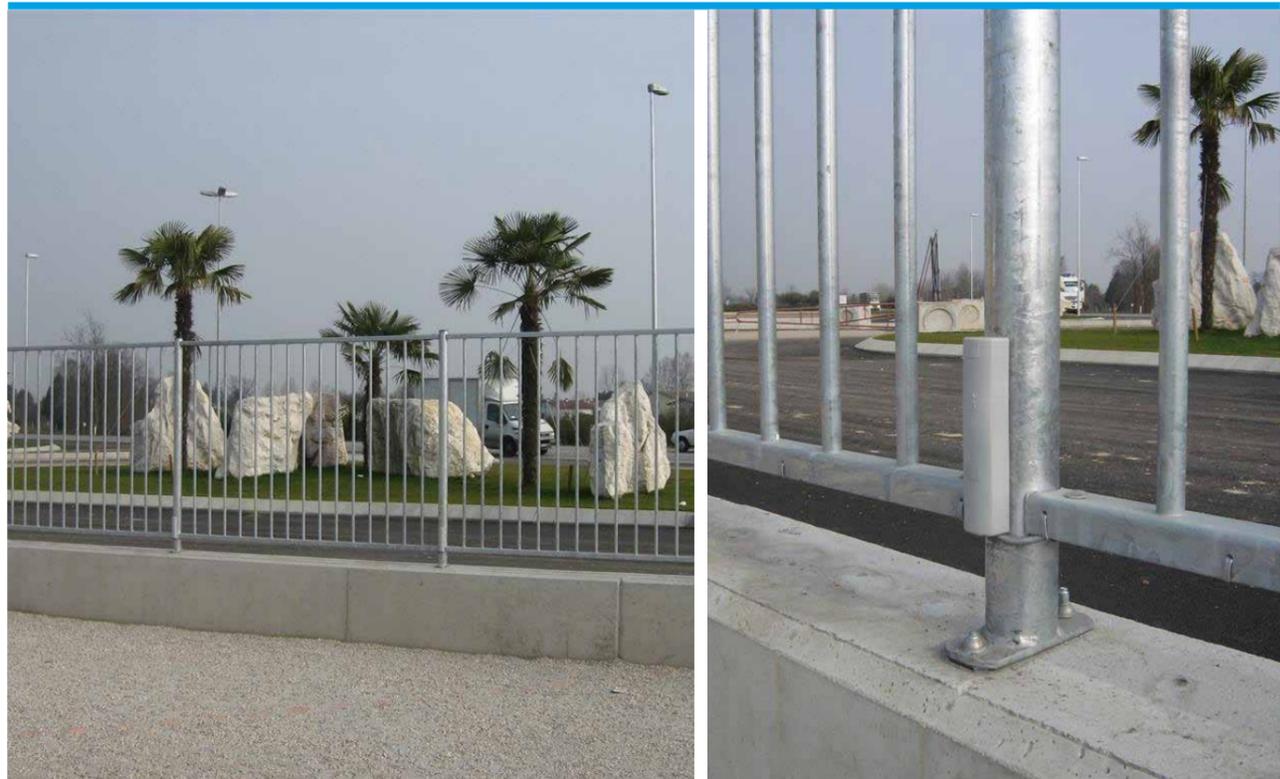


# GALLERIA FOTOGRAFICA



# GALLERIA FOTOGRAFICA

## GALLERIA FOTOGRAFICA



© 2016 DEA Security S.r.l.  
edizione Settembre 2016 - v. 3.0.8

DEA Security S.r.l. si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento e senza preavviso le informazioni e le caratteristiche tecniche qui contenute.

Tutti i marchi riportati appartengono ai legittimi proprietari. Marchi di terzi, nomi di prodotti, nomi commerciali, nomi corporativi e società citati possono essere marchi di proprietà dei rispettivi titolari o marchi registrati da altre società e sono stati utilizzati a puro scopo esplicativo e/o a beneficio del possessore, senza alcuna intenzione di violare le rispettive proprietà intellettuali.

## **DEA Security S.r.l.**

Via Bolano, snc - 19037 Santo Stefano di Magra (SP)

tel. +39 0187 699233 - fax +39 0187 697615

Codice Fiscale e Partita IVA: 00291080455 - Registro Imprese di SP n. 00291080455

REA n. 117344 - Capitale Sociale: € 100.000,00 I.V.

**[www.deasecurity.com](http://www.deasecurity.com) - [dea@deasecurity.com](mailto:dea@deasecurity.com)**

