

ALLEGATO TECNICO XENSITY

SENSORE PIEZODINAMICO PER INFISSI SN-XS-DRxM



DESCRIZIONE

Il sensore SN-XS-DRxM è un rivelatore piezodinamico di tipo indirizzato per la protezione **antiscasso**, **antisfondamento** e **antiapertura di infissi** (impiegando un sensore magnetico elettronico con funzione antimascheramento).

Il suo funzionamento si basa sull'esclusiva tecnologia piezodinamica, brevettata da DEA Security, che consente il raggiungimento di elevati livelli di sensibilità, grazie ad una massa inerziale che amplifica meccanicamente gli impatti subiti. L'elemento sensibile è un **trasduttore piezoceramico**, un componente statico che, quando sottoposto a vibrazioni, genera impulsi elettrici. Questo elemento, altamente resistente allo stress meccanico, inossidabile e inesauribile, garantisce una rivelazione costante nel tempo. Il sensore gestisce due linee a triplo bilanciamento per la **connessione di dispositivi di terze parti** e non può funzionare autonomamente ma **viene gestito dalla scheda di controllo (XS-CONTROLLER)** attraverso un bus ad alta velocità (Bus XENSITY) che fornisce l'alimentazione e permette il trasferimento in tempo reale dei grafici analogici e dei vari stati d'allarme, informazioni, che vengono salvate nella memoria eventi contenuta all'interno della scheda di controllo.

Il sensore può rilevare tentativi di manomissione termica/magnetica, la rimozione e l'apertura dell'involucro. Per garantire sempre la massima efficienza, internamente è implementata una routine per il controllo periodico dei circuiti del sensore stesso (**autotest**).

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Oltre al presente allegato tecnico, la confezione SN-XS-DRxM contiene:

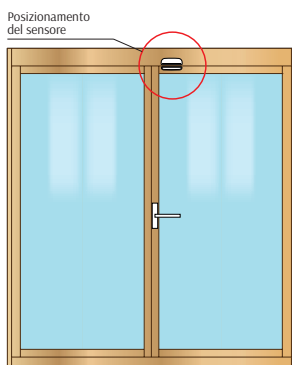
- n° 1 Sensore piezodinamico SN-XS-DR
- n° 1 base di fissaggio sensore
- n° 5 viti autofilettanti 29x19mm a testa svasata (fissaggio versione basi alte / grigio)
- n° 3 viti autofilettanti 29x13mm a testa svasata (fissaggio versione basi basse / bianco)
- n° 1 involucro con magnete
- distanziale magnete: n° 1 per SN-XS-DRL n° 2 per SN-XS-DRH
- n° 1 base magnete
- n° 2 Resistenze da 6,8KΩ 1%
- n° 2 Resistenze 3,3KΩ 1%
- n° 2 Resistenze 47KΩ 1%
- n° 1 cacciavite mini

VERSIONI DISPONIBILI

- SN-XS-DRLM
Sensore con base normale bianca e rivelazione scasso/apertura
- SN-XS-DRHM
Sensore con base maggiorata grigia e rivelazione scasso/apertura

IMPIEGO E CAPACITÀ DI RIVELAZIONE

I sensori SN-XS-DRxM sono ideali per la protezione di infissi di ogni tipo, rivelando lo **scasso** (urti di **debole intensità**), lo **sfondamento** (urti di **forte intensità**), **perforazioni** (**vibrazioni continue**) e l'**apertura**. La precisa regolazione del singolo sensore permette di massimizzare la resa del sistema di allarme, anche in presenza di infissi con caratteristiche molto differenti. Applicato al telaio, ciascun rivelatore è in grado di coprire un intero infisso, incluse le eventuali superfici vetrate, fino ad una estensione di dimensioni **circa 4 m² (2x2 m)**. Tale valore può tuttavia essere ridotto a causa delle condizioni e caratteristiche dell'infisso.



CONFORMITÀ

EMC Direttiva 2014/30/EU
EN 50130-5:2011, EN 50130-4:2011 + A1:2014,
EN 50131-1:2006 + A1:2009, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
EN 50131-2-6:2008

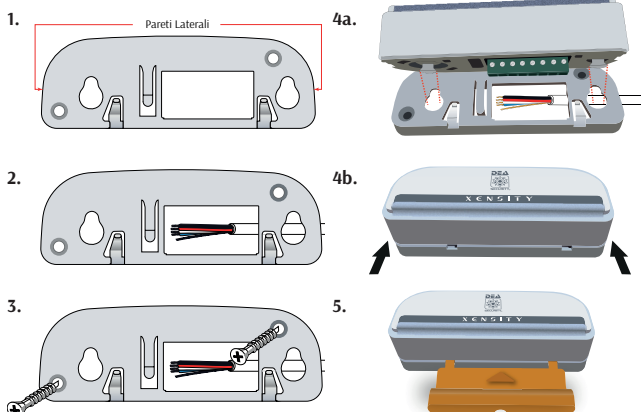
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Grado di sicurezza: certificato Grado 3 (EN 50131-2-6)
- Classe ambientale: certificato Classe II (EN 50131-2-6)
- Compatibile EN 50131-2-8
- Dimensioni sensore SN-XS-DRL: 85x28x29 mm (LxHxL)
- Dimensioni sensore SN-XS-DRH: 85x33x29 mm (LxHxL)
- Dimensioni magnete (senza base distanziale): 83x15x15 mm (LxHxL)
- Dimensioni confezione: 110x35x110 mm (LxHxL)
- Peso lordo:
 - SN-XS-DRLM: 114 g
 - SN-XS-DRHM: 116 g
- Materiale involucro: ABS autoestinguente
- Grado di protezione: IP40
- Colore: bianco o grigio
- Alimentazione: 12 Vcc tramite Bus XENSITY
- Assorbimento: 4 mA (max)
- Temperatura di esercizio: -25 ÷ +70 °C (Certificata tra -10°C e +40°C co 75% di umidità)
- Umidità relativa: <95% non condensante
- Tamper antirimozione
- Rivelazione manomissione termica sensore
- Sensore magnetico elettronico con funzione antimascheramento
- Funzione di autodiagnosi
- Led di stato RGB
- Ingressi:
 - Bus XENSITY
 - 2 linee a triplo bilanciamento
- Capacità di gestione: 2 sensori di terze parti con contatto C/NC
- Configurazione e programmazione attraverso scheda di controllo
- Capacità di rivelazione per singolo sensore: strutture fino a 4 m² (2x2 m) (*)
- Distanza operativa tra magnete e sensore: 6 mm

(*) Può variare in base alla dimensione e al tipo di struttura dell'infisso.

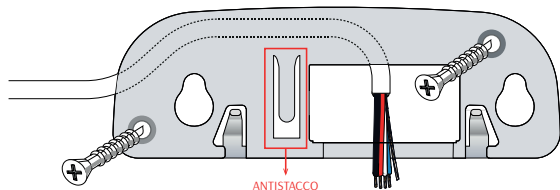
FISSAGGIO E RIMOZIONE DEL SENSORE

1. Introdurre il cavo all'interno della base sensore rimuovendo, se necessario, le pareti laterali progettate ad hoc;
2. Far uscire il cavo dall'apertura rettangolare presente nella base;
3. Fissare la base al telaio con le viti in dotazione;
4. (a) Collegare i fili alla morsettiera e fissare il sensore negli appositi incastri presenti sulla base facendolo scivolare verso l'alto fino a sentire un "Click" di chiusura (b).
5. Per rimuovere il sensore dalla base è necessario utilizzare la chiave di sblocco in plastica in dotazione. Inserire la chiave di sblocco, prendendola dal lato con la freccia disegnata, nelle 2 fessure presenti nella parte bassa della base fino a fine corsa, contemporaneamente far scivolare il sensore verso la chiave di sblocco.





SE IL CAVO ARRIVA DA SINISTRA, AVERE L'ACCORTEZZA DI FARLO PASSARE NELLA PARTE ALTA IN MODO DA NON COMPROMETTERE IL BUON FUNZIONAMENTO DELL'ANTISTACCO.



FISSAGGIO MAGNETE

Per il corretto funzionamento il magnete deve essere posto alla stessa altezza del sensore.

1. Utilizzare uno o più distanziali in dotazione sovrapponendoli per arrivare all'altezza desiderata;
2. Incastrare la base magnete al distanziale;
3. Fissare il tutto al telaio dell'anta mobile con le viti in dotazione;
4. Chiudere il tutto con l'involucro contenente il magnete.

1. BASE DISTANZIALE

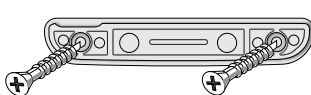


2. BASE DISTANZIALE

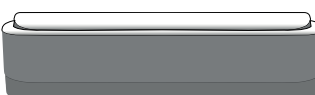


BASE MAGNETE

3.



4.



N.B.

LA RIVELAZIONE DELL'APERTURA DELL'INFISSO NON AVVIENE TRAMITE TECNOLOGIA REED MA ATTRAVERSO UN CIRCUITO ELETTRONICO CHE RILEVA ANCHE AZIONI DI MASCHERAMENTO.

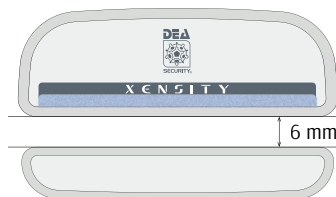
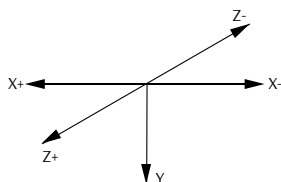


Tabella delle distanze di allontanamento / avvicinamento del contatto magnetico.

Assi di rif.	Evento	Distanza		Segnale
		in aria	ferro-magnetico	
Z+	Allontanamento	18 mm	26 mm	Intrusione
	Avvicinamento	14 mm	22 mm	Stand-by
Z-	Allontanamento	9 mm	14 mm	Intrusione
	Avvicinamento	5 mm	11 mm	Stand-by
Y	Allontanamento	16 mm	22 mm	Intrusione
	Avvicinamento	12 mm	14 mm	Stand-by
X+	Allontanamento	17 mm	21 mm	Intrusione
	Avvicinamento	12 mm	15 mm	Stand-by
X-	Allontanamento	15 mm	21 mm	Intrusione
	Avvicinamento	12 mm	16 mm	Stand-by



LA DISTANZA NOMINALE TRA MAGNETE E SENSORE DEVE ESSERE 6 MM.

COLLEGAMENTI

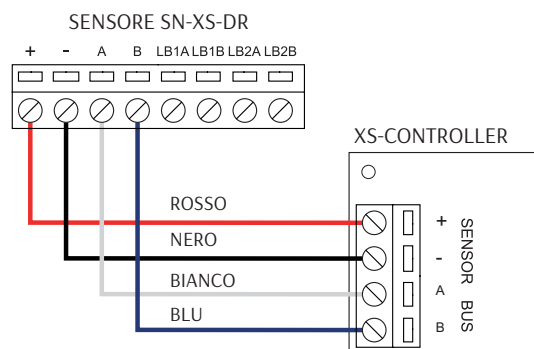
Per i collegamenti tra sensori/periferiche e scheda di centralizzazione è consigliato usare il cavo proprietario DEA Security (cod. CB-XS) al posto del normale cavo d'allarme.



1	+	BUS XENSITY
2	-	
3	A	
4	B	
5	LB1A	LINEA A TRIPLO BILANCIAMENTO 1
6	LB1B	
7	LB2A	LINEA A TRIPLO BILANCIAMENTO 2
8	LB2B	

• COLLEGAMENTO CON IL BUS XENSITY

Il collegamento con la scheda di centralizzazione XS-CONTROLLER e il sensore avviene utilizzando le morsettiere dedicate usando una topologia a bus. I colori indicati in figura fanno riferimento al cavo CB-XS.

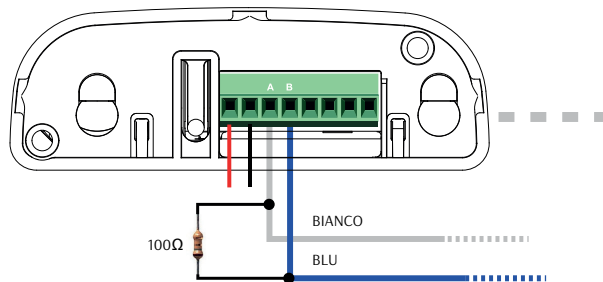


N.B.

LO SCHERMO DI OGNI BUS SENSORI/PERIFERICHE DEVE ESSERE COLLEGATO A TERRA SOLO LATO XS-CONTROLLER E NEL PUNTO PIÙ VICINO A QUEST'ULTIMO.

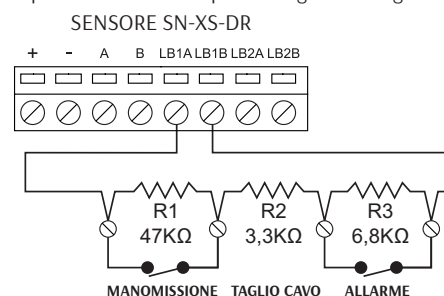
• TERMINAZIONE BUS SENSORI/PERIFERICHE

Per evitare oscillazioni di potenziale e riflessioni di segnale che provocherebbero errori di trasmissione è necessario, **se la lunghezza del bus sensori/periferiche supera i 50 m, inserire tra i morsetti A e B dell'ultimo sensore/periferica una resistenza da 100Ω 1W.**



• COLLEGAMENTO LINEE A TRIPLO BILANCIAMENTO

Per integrare sensori di terze parti nel bus Xensity utilizzare le linee a triplo bilanciamento disponibili seguendo il seguente schema:



È possibile verificare lo stato delle linee bilanciate (Manomissione, Allarme e Taglio) sia localmente sul sensore con il led apposito (vedi parag. **Led di Stato**) che via software. **Perché il sistema gestisca le segnalazioni (Allarme, Manomissione e Taglio Cavo) provenienti dalle linee bilanciate è necessario abilitarle tramite il relativo checkbox presente nel software di service.**

CARATTERISTICHE BUS XENSITY

La scheda **BR-XS-CTRL128** può gestire n° 2 Bus XENSITY indipendenti di 64 sensori/periferiche ciascuno, con topologia a bus. La distanza massima tra la scheda BR-XS-CTRL128 e l'ultimo sensore di ogni bus è di max 500 m.

La scheda **BR-XS-CTRL64** gestisce 64 sensori/periferiche su un singolo bus con lunghezza massima di 500 m.

La scheda **BR-XS-CTRL32** invece può gestire un unico bus da 32 sensori/periferiche su un singolo bus con lunghezza massima di 500 m.

LED DI STATO

Attraverso la colorazione del led RGB è possibile avere informazioni circa lo stato in cui si trova il sensore. Qui di seguito vengono elencate le varie combinazioni:

COLORE LED	STATO SENSORE
BLU LAMPEGGIANTE (ogni 6 sec)	Acquisizione e Comunicazione OK (se attivo via software)
MAGENTA FISSO	Manomissione (se attivo via SW)
Rosso Fisso (durata 3 sec)	Allarme (se attivo via SW)
BIANCO FISSO (durata 2 sec)	Preallarme (se attivo via SW)
CIANO FISSO	Guasto (se attivo via SW)

CONFIGURAZIONE E TARATURA

La configurazione e la taratura del sistema avviene attraverso il software di service della scheda **XS-CONTROLLER**, da cui è possibile acquisire tutti i sensori presenti sul Bus XENSITY, visualizzare graficamente i segnali ed eventuali allarmi in real-time. Il sensore può rilevare diversi tipi di azioni esercitate sulla struttura come **urti di debole intensità**, **urti di forte intensità** e **vibrazioni continue**. Per maggiori informazioni consultare il manuale software della scheda XS-CONTROLLER scelta.

• ACQUISIZIONE SENSORI ED ESPANSIONE A RELÈ

Per la prima acquisizione è necessario utilizzare esclusivamente un collegamento via cavo con la scheda XS-CONTROLLER, si consiglia il collegamento wireless in questa prima fase.

1. Avviare il software di Service selezionando il metodo di connessione desiderato (Seriale o Ethernet); inserire le credenziali di accesso (default username: **installatore**, default password: **dea**, default password scheda: **123456**) ed entrare in Configurazione.
2. Per acquisire i sensori presenti selezionare il bus di interesse nell'albero all'interno della finestra "sensori disponibili" e fare click sul pulsante **autoapprendimento**. Una volta finito il caricamento espandere il ramo del bus per vedere i sensori collegati.
3. Per acquisire le eventuali espansioni a relè selezionare la label "Schede Relè" e fare click sul pulsante **apprendimento espansione a relè XS-RE16L** (XS-RE16 qualora si utilizzasse una scheda di controllo BR-XS-CTRL128). Una volta finito il caricamento espandere il ramo XS-RE16L per visualizzare le varie espansioni a relè presenti.



• TARATURA LIVELLI DI SENSIBILITÀ E LIVELLI DI SICUREZZA

La programmazione della capacità di rivelazione del sensore si effettua per mezzo di due variabili: **Livello di sensibilità** e **Livello di sicurezza**.

Il **Livello di sensibilità** va ad agire sull'amplificazione del segnale in ingresso, e può essere impostato su tre diversi livelli:



• Extra → Massima amplificazione del segnale.

È indicato per quelle strutture/superfici che assorbono le vibrazioni, come ad esempio i muri in tufo, e in tutti quei casi in cui il livello di sensibilità "standard" non è sufficiente per una corretta e tempestiva rivelazione dei tentativi di intrusione.



QUANDO VIENE SELEZIONATO IL LIVELLO DI SENSIBILITÀ "EXTRA" SU UNA STRUTTURA/SUPERFICIE CHE TRASMETTE MOLTO BENE LE VIBRAZIONI E/O QUANDO SI PROTEGGE UNA STRUTTURA/SUPERFICIE DI DIMENSIONI RIDOTTE (INFERIORI ALLE SPECIFICHE DI COPERTURA DEL SENSORE, SI VEDA CARATTERISTICHE TECNICHE SENSORE), LA RESA DEL RIVELATORE PUÒ RISULTARE ECCESSIVA, CON CONSEGUENTE DETERIORAMENTO DELLA CAPACITÀ DI DISCRIMINARE TRA DISTURBI AMBIENTALI ED EFFETTIVI TENTATIVI DI INTRUSIONE.

• Standard (default) → Media amplificazione del segnale.

Adatto alla maggior parte delle situazioni, è l'impostazione predefinita.

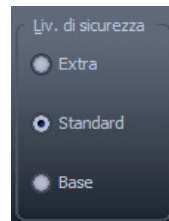
• Base → Minima amplificazione del segnale.

Indicato per tutte quelle strutture/superfici che trasmettono in modo ottimale le vibrazioni al sensore e/o quando si protegge una struttura/superficie di dimensioni ridotte, inferiori a quanto indicato nelle specifiche di copertura del sensore (vedi caratteristiche tecniche sensore).



LA CORRETTA TARATURA DELLA SENSIBILITÀ DEVE ESSERE SEMPRE VERIFICATA DAL TECNICO INSTALLATORE, COME DESCRITTO NEI PARAGRAFI SUCCESSIVI.

Il **Livello di Sicurezza** agisce sui parametri di elaborazione del segnale percepito dal sensore, andando a influenzare la prontezza e la ricettività con cui il sistema reagisce agli eventi esterni (urti deboli, urti forti, vibrazioni continue). Sono disponibili tre differenti regolazioni:



• Extra → Massima reattività di rivelazione.

Indicato nei casi in cui la struttura/superficie protetta non è sottoposta a forti disturbi ambientali e, in generale, quando si richiede al sistema il massimo livello di reattività agli eventi esterni.

• Standard (default) → Media reattività di rivelazione.

È il livello di integrazione predefinito e quello che, in condizioni normali, fornisce il miglior risultato possibile tra prontezza di rivelazione e immunità ai disturbi ambientali.

• Base → Minima reattività di rivelazione.

Indicato quando si è in presenza di forti disturbi ambientali e si rende necessaria la massima immunità possibile mantenendo, nel contempo, una buona prontezza di rivelazione.

Durante le operazioni di taratura si consiglia l'utilizzo della barra dinamica presente nella finestra di configurazione del sensore. L'altezza della barra è proporzionale all'ampiezza del segnale mentre la persistenza sullo schermo da un'indicazione della durata del segnale. La barra appare solo se viene generato un segnale e può assumere una diversa colorazione a seconda dello stato in cui si trova il sensore:

- **Barra Verde** → Il segnale rivelato non ha generato nessun tipo di evento o allarme.
- **Barra Gialla** → Il segnale ha generato un preallarme e il contatore urti deboli ha riconosciuto un evento.
- **Barra Rossa** → Il segnale rivelato ha generato un allarme.
- **Barra Magenta** → Il segnale rivelato non ha generato nessun tipo di evento o allarme ma indica che il sensore è in manomissione.

• VERIFICA RIVELAZIONE URTI DEBOLI E PROGRAMMAZIONE NUMERO EVENTI

Un urto debole è un contatto tra la struttura protetta e un corpo rigido, di intensità avvertibile, ma tale da non compromettere in alcun modo l'integrità della struttura stessa.

Per verificare la corretta rivelazione di queste tipologie di attacco occorre

procedere come segue:

1. In configurazione fare doppio click sul sensore di interesse,
2. Abilitare la visualizzazione dell'attività sensore, allarmi sui led e allarmi per urti deboli,
3. Selezionare il numero di eventi desiderato per innescare l'allarme (default:3),
4. Simulare degli urti deboli sulla struttura protetta servendosi di un oggetto rigido (ad esempio il manico del cacciavite),
5. Verificare la rivelazione dell'impatto attraverso l'accensione del led Rosso del sensore e del Contatore Urti nel SW,
6. Verificare anche l'accensione del led allarme urti nel SW dopo la rilevazione del numero di eventi impostato,
7. Accertarsi che l'impatto venga rivelato anche nel punto della struttura più distante dal rivelatore.

• VERIFICA RIVELAZIONE AZIONI DI SFONDAMENTO (URTI FORTI)

Lo sfondamento è un urto di forte intensità, che può compromettere l'integrità della struttura, e che deve generare immediatamente lo stato di allarme. La protezione di strutture metalliche può risentire del fenomeno della dilatazione termica, causata dall'esposizione solare, che si manifesta con uno "schiocco". L'intensità di tale fenomeno può essere tale da attivare lo stato di allarme. Il sensore implementa un apposito filtro software in grado di discriminare la dilatazione termica. Questa funzione è attiva di default in tutti i livelli di sicurezza.

Di seguito i passi per una corretta verifica di queste tipologie di attacco:

1. Abilitare la visualizzazione dell'attività sensore, allarmi sui led e allarmi per urti forti.
2. Mantenendo la sensibilità e il livello di sicurezza settati in precedenza, simulare degli urti forti sulla struttura.
3. Verificare la rivelazione dell'impatto attraverso l'accensione del led Rosso del sensore o del led Allarme Sfondamento nel SW.
4. Accertarsi che l'impatto venga rivelato anche nel punto della struttura più distante dal rivelatore.

• VERIFICA RIVELAZIONE VIBRAZIONI CONTINUE

Le vibrazioni continue sono generate da attacchi effettuati con utensili elettrici, come seghe circolari o alternative, i quali non provocano urti veri e propri, ma vibrazioni di lieve intensità per un certo intervallo di tempo.

Di seguito i passi per una corretta verifica di queste tipologie di attacco:

1. Abilitare la visualizzazione dell'attività sensore, allarmi sui led e allarmi per vibrazioni continue,
2. Mantenendo il valore di sensibilità e il livello di sicurezza settati in precedenza, simulare delle vibrazioni continue sulla struttura provocando degli impatti di lievissima intensità (inferiore alla soglia di intervento degli urti deboli) in rapida sequenza
3. Verificare la rivelazione della vibrazione attraverso l'accensione del led Rosso del sensore o dell'Allarme vibrazioni continue nel SW,
4. Accertarsi che le vibrazioni continue vengano rivelate anche nel punto della struttura più distante dal rivelatore.

• TARATURA MAGNETE

Dopo aver installato correttamente il sensore a telaio e il magnete sull'anta mobile eseguire le seguenti operazioni:

1. Chiudere l'infixo (porta, finestra etc.)
2. Da software selezionare visualizzazione attività sensore, allarmi sui leds e allarmi da sensore magnetico
3. Da software fare click sul bottone "Taratura"
4. Attendere qualche secondo ed aprire l'infixo
5. Verificare la rivelazione dell'apertura attraverso l'accensione del led Rosso del sensore o dell'Allarme magnetometro nel SW

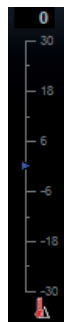
• TARATURA GRADIENTE DI TEMPERATURA SENSORE

Non è necessario procedere alla taratura della manomissione termica poiché è gestita automaticamente dal sensore.

• AUTOTEST

È possibile effettuare la procedura per verificare il corretto funzionamento del sensore **direttamente da Software di Service** facendo click su bottone "Autotest". In caso di esito positivo il led autotest presente sul SW rimarrà spento.

La procedura di autotest può essere effettuata anche auto-



maticamente dal sistema impostando nel SW di Service un intervallo di tempo in cui avverrà il test.

• TAMPER ANTI-RIMOZIONE

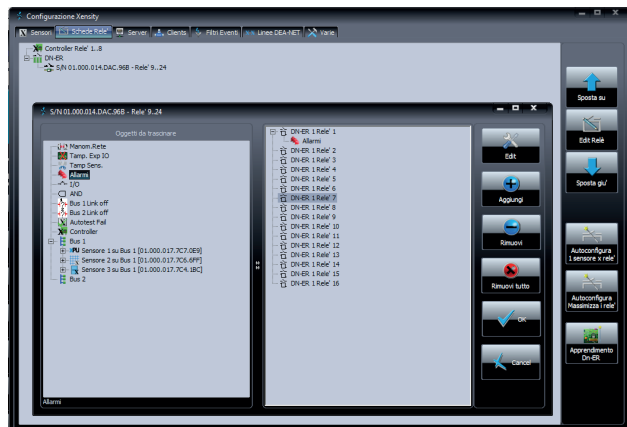
Ogni sensore SN-XS-DR è in grado di **rivelare la rimozione** segnalando una manomissione visibile anche da SW.



TERMINATE LE OPERAZIONI DI TARATURA E PROGRAMMAZIONE DEL SISTEMA, PER RAGIONI DI SICUREZZA, È RACCOMANDATO DISABILITARE LA "VISUALIZZAZIONE ALLARMI SUI LEDS"

PROGRAMMAZIONE RELÉ

È possibile, una volta acquisite le schede di espansione, associare ad ogni relé una o più cause di attivazione. Fare doppio click sulla scheda di espansione interessata e trascinare un oggetto della finestra di sinistra sotto il relé scelto nella finestra a destra come si vede nella figura qui sotto.



I RELÉ DELLA SCHEDA XS-CONTROLLER SARANNO OPERATIVI UNA VOLTA USCITI DALLA MODALITÀ DI CONFIGURAZIONE.

ICONE SOFTWARE

Ogni tipo di segnalazione viene visualizzato nell'albero fisico della scheda XS-CONTROLLER con la relativa icona:



ALLARME APERTURA
(solo versione M)



ALLARME SFONDAMENTO



ALLARME VIBRAZIONI CONTINUE



RILEVAZIONE SINGOLO EVENTO PER URTI DEBOLI



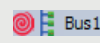
ALLARME URTI DEBOLI



ALLARME LINEA BILANCIATA



MANOMISSIONE / TAGLIO CAVO LINEA BILANCIATA /
AUTOTEST FALLITO



PROBLEMA GENERICO BUS



AUTOTEST

© 2017 DEA Security S.r.l. - Edizione Settembre 2017 - v. 1.1.3.

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.

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 - dea@deasecurity.com

