



## **TRIAL485 - TRIAL485H**

Rivelatore a tripla tecnologia da esterno per sistemi antintrusione dotato protezione antistrisciamento e antimascheramento con interfaccia RS485

090021111



IT08020000001624



IMQ-SISTEMI DI SICUREZZA



## AVVERTENZE

### PER L'INSTALLATORE:

Attenersi scrupolosamente alle norme operanti sulla realizzazione di impianti elettrici e sistemi di sicurezza, oltre che alle prescrizioni del costruttore riportate nella manualistica a corredo dei prodotti.

Fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni sull'uso e sulle limitazioni del sistema installato, specificando che esistono norme specifiche e diversi livelli di prestazioni di sicurezza che devono essere commisurati alle esigenze dell'utilizzatore.

Far prendere visione all'utilizzatore delle avvertenze riportate in questo documento.

### PER L'UTILIZZATORE:

Verificare periodicamente e scrupolosamente la funzionalità dell'impianto accertandosi della correttezza dell'esecuzione delle manovre di inserimento e disinserimento.

Curare la manutenzione periodica dell'impianto affidandola a personale specializzato in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Provvedere a richiedere al proprio installatore la verifica dell'adeguatezza dell'impianto al mutare delle condizioni operative (es. variazioni delle aree da proteggere per estensione, cambiamento delle metodiche di accesso ecc...).

Questo dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato con la massima cura, adottando procedure di controllo in conformità alle normative vigenti. La piena rispondenza delle caratteristiche funzionali è conseguita solo nel caso di un suo utilizzo esclusivamente limitato alla funzione per la quale è stato realizzato, e cioè:

### **Rivelatore a tripla tecnologia da esterno per sistemi antintrusione dotato protezione antistrisciamento e antimascheramento con interfaccia RS485**

Qualunque utilizzo al di fuori di questo ambito non è previsto e quindi non è possibile garantire la sua corretta operatività e pertanto è fatto espresso divieto al detentore del presente manuale di utilizzarlo per ragioni diverse da quelle per le quali è stato redatto ovvero esplicative delle caratteristiche tecniche del prodotto e delle modalità di uso.

I processi produttivi sono sorvegliati attentamente per prevenire difettosità e malfunzionamenti; purtroppo la componentistica adottata è soggetta a guasti in percentuali estremamente modeste, come d'altra parte avviene per ogni manufatto elettronico o meccanico. Vista la destinazione di questo articolo (protezione di beni e persone) invitiamo l'utilizzatore a commisurare il livello di protezione offerto dal sistema all'effettiva situazione di rischio (valutando la possibilità che detto sistema si trovi ad operare in modalità degradata a causa di situazioni di guasti od altro), ricordando che esistono norme precise per la progettazione e la realizzazione degli impianti destinati a questo tipo di applicazioni.

**Richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore (conduttore dell'impianto) sulla necessità di provvedere regolarmente ad una manutenzione periodica del sistema almeno secondo quanto previsto dalle norme in vigore oltre che ad effettuare, con frequenza adeguata alla condizione di rischio, verifiche sulla corretta funzionalità del sistema stesso segnatamente alla centrale, sensori, avvisatori acustici, combinatore/i telefonico/i ed ogni altro dispositivo collegato. Al termine del periodico controllo l'utilizzatore deve informare tempestivamente l'installatore sulla funzionalità riscontrata.**

La progettazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi incorporanti questo prodotto sono riservate a personale in possesso dei requisiti e delle conoscenze necessarie ad operare in condizioni sicure ai fini della prevenzione infortunistica. E' indispensabile che la loro installazione sia effettuata in ottemperanza alle norme vigenti. Le parti interne di alcune apparecchiature sono collegate alla rete elettrica e quindi sussiste il rischio di folgorazione nel caso in cui si effettuino operazioni di manutenzione al loro interno prima di aver disconnesso l'alimentazione primaria e di emergenza. Alcuni prodotti incorporano batterie ricaricabili o meno per l'alimentazione di emergenza. Errori nel loro collegamento possono causare danni al prodotto, danni a cose e pericolo per l'incolumità dell'operatore (scoppio ed incendio).

## AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO - INFORMAZIONI AGLI UTENTI



Ai sensi della Direttiva 2012/19/UE, relativa allo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), si precisa che il dispositivo AEE è immesso sul mercato dopo il 13 agosto 2005 con divieto di conferimento all'ordinario servizio di raccolta dei rifiuti urbani.

IT08020000001624



## 1. GENERALITA'

TRIAL485 fa parte della famiglia di rivelatori ad alte prestazioni a tripla tecnologia, capaci di analisi accurate del segnale ricevuto, utilizzando sofisticati algoritmi e quanto di più aggiornato è disponibile nel campo dei microprocessori. Il rivelatore è stato specificatamente progettato anche nella conformazione del contenitore per applicazioni in esterno / interno.

**Tra i punti di forza di TRIAL485 sono da segnalare l'impiego di due sensori PIR digitali per ottenere un'altissima precisione di rilevazione e grande immunità ai disturbi e l'interfaccia RS485 per la completa gestione via software.**

Il processo di controllo ed analisi viene programmato, con opportune selezioni, per l'allarme generale con funzionamento di tipo "AND", generato quando i due sistemi di rilevazione, MW ed IR, vanno in allarme, oppure di tipo "OR" quando cioè basta l'allarme da una singola sezione di rilevazione del TRIAL485.

La sezione MW è dotata di antenna planare DRO a pilotaggio impulsato e dispositivo antimascheramento mentre la sezione IR è dotata di lente di FRESNEL e di lente inferiore antistrisciamento.

Disponibili versioni a frequenza diversa per montaggio affiancato.

Da segnalare la presenza nella sezione IR di un dispositivo di monitoraggio per il controllo approfondito dell'ambiente e delle sue perturbazioni termiche; la sezione dispone di due sensori PIR digitali ad alta immunità per ottenere la risposta ottimale al segnale provocato dal corpo umano in movimento, per scartare quindi tutti i piccoli fenomeni di riscaldamento repentino che possono portare ad allarmi non giustificati; i PIR sono protetti da un particolare filtro al silicio per protezione dall'abbagliamento da luce bianca, il gruppo ottico è sigillato per la riduzione di falsi allarmi per ingresso di insetti.

Il rivelatore è protetto da due distinti circuiti per la rilevazione di tentativi di mascheramento e di accecamento, il dispositivo antiaccecamento è di tipo attivo, entrambi i circuiti sono attivabili via software.

La condizione di rivelatore mascherato e/o accecato è segnalata opportunamente con il lampeggio lento delle spia blu (mascheramento) e verde (accecamento); la ripresa della piena funzionalità avviene alla successiva rilevazione di movimento da parte delle tecnologie. Il rivelatore genera allarme anche quando viene disorientato in virtù della presenza nel circuito di un sensore accelerometrico ad alta sensibilità con funzionamento su due assi.

Il dispositivo è compatibile con le centrali dotate di interfaccia ULTRABUS.

Sfruttando l'interfaccia seriale TRIAL485 può essere completamente gestito via software ad esempio nei parametri di sensibilità, integrazione, analisi ambientale del rumore temperatura e storico eventi generati. Il software di controllo è identificabile solo con **BrowserOne v.2.7.18** o versioni superiori, abbinato al modulo specifico per il modello di centrale in uso.

La particolare conformazione del contenitore di TRIAL485 facilita l'installazione a parete anche con staffa angolata a 6° fornita in dotazione, per l'installazione in esterno è fornito di serie un tettuccio protettivo. E' facilitata la regolazione dell'inclinazione potendo aggiungere uno snodo componibile in vari pezzi anche con snodo a 90°. Il gruppo snodo è opzionalmente ordinabile con il codice **SNDTRIAL**.

**Il rivelatore della serie TRIAL non è dotato di lente intercambiabile, nel caso serva un rivelatore dotato di lente con protezione orizzontale lo si deve ordinare specificando il mod. TRIAL485H. In questo manuale si farà riferimento alla versione TRIAL485 aggiungendo al termine le indicazioni per il prodotto TRIAL485H.**

**TRIAL485 e TRIAL485H sono certificati IMQ-Sistemi di Sicurezza.**

## 2. CARATTERISTICHE

### 2.1 Caratteristiche generali

- Robusto contenitore plastico per applicazioni in esterno/interno dal design sobrio ed elegante.
- Rivelatore gestito completamente da microprocessore.
- Sezione all'infrarosso con due sensori PIR digitali ad alta sensibilità con filtro al silicio per protezione da luce bianca.
- Ottica sigillata per riduzione di falsi allarmi da ingresso di insetti.
- Rivelatore completamente configurabile e gestibile via software tramite interfaccia seriale RS485.
- Monitoraggio realtime degli stati operativi del rivelatore e della temperatura ambiente. Memorizzazione grafica dell'ultimo allarme generato.
- Parametri impostabili via software: sensibilità, integrazione, funzionalità AND/OR, walk test, abilitazione dei led funzionali, mascheramento, accecamento disorientamento, esclusione sezione MW con sistema disinserito.
- Possibilità di salvataggio in JPG della finestra di programmazione o delle sole forme d'onda.
- Registrazione delle forme d'onda da browser fino a 4 ore.
- Sofisticato algoritmo di calcolo utilizzato dal circuito di monitoraggio ambientale con conversione microprocessore su stadio IR.
- Sezione a microonde con dispositivo DRO ed antenna planare certificata RTTE/99-05, funzionamento impulsato.
- Funzione 3D.
- Circuito attivo antiaccecamento nella sezione IR con RXTX IR codificati e circuito antimascheramento nella sezione MW.
- Lente di Fresnell e lente inferiore con dispositivo antistrisciamento saldate ad ultrasuoni e non sostituibili.
- Protezioni contro i disturbi applicati ai morsetti di alimentazione e in linea seriale.



- Parametri avanzati di funzionamento come ad esempio la compensazione termica delle caratteristiche della sezione IR per funzionamento del rivelatore anche in situazioni critiche.
- Rivelazione del disorientamento con sensore accelerometrico su due assi sempre attivo e conseguente generazione di allarme manomissione.
- Il rivelatore TRIAL485 è dotato di tettuccio di protezione per installazione in esterno e di staffa angolata a 6° per installazioni a 2,1 metri.
- Funzione di rilevazione del rumore percepito dalla sezione IR e MW con visualizzazioni con barra verticale, visualizzazione oscilloscopica con zoom e impostazione delle soglie.
- A richiesta sono ordinabili le versioni di TRIAL485 e TRIAL485H a frequenza differenziata per affiancarli alle versioni standard. Per i codici alfanumerici corretti si invita a consultare il capitolo "Consigli installativi generali" a pag. 6
- Per il rivelatore TRIAL485 è disponibile un accessorio opzionale SNDTRIAL che permette di comporre un fissaggio snodato a parete o a 90° per poter orientare accuratamente la sua posizione in relazione all'area di protezione da ottenere.
- E' disponibile anche il modello TRIAL485H dotato di lente con protezione a tenda orizzontale già saldata.

Il fabbricante, EL.MO. S.p.A., dichiara che il rivelatore TRIAL485 è conforme alla direttiva 2014/53/UE, il testo completo della Dichiarazione di Conformità è disponibile al seguente indirizzo internet [elmospa.com](http://elmospa.com) previa semplice registrazione.

## 2.2 Caratteristiche elettriche

<b>Modello:</b>	<b>TRIAL485 (TRIAL485H)</b>	<b>Visualizzazioni:</b>	funzionamento della sezione a microonda, funzionamento della sezione all'infrarosso, stato di allarme, guasti, disorientamento, mascheramento/accecamento.
<b>Livello di prestazione:</b>	II° con o senza snodo montato	<b>Esclusione spie:</b>	via software
<b>Certificato IMQ:</b>	<b>EN50131-2-4:</b> grado 3	<b>Regolazioni:</b>	via software
<b>Classe ambientale:</b>	4	<b>Allarme e manomissione:</b>	generati dal rivelatore ed inviati via RS485
<b>Grado di protezione:</b>	<b>IP55</b>	<b>Tamper:</b>	protezione contro l'apertura del coperchio e lo strappo della base interna di fissaggio, questa funzione è escludibile con un ponticello
<b>Alimentazione:</b>	12 V  (da 7,5 a 15 V)	<b>Guadagno stadio IR:</b>	ottimizzato con la temperatura e gestione via software
<b>Ripple ammesso:</b>	200 mVpp	<b>Temp. di funz.:</b>	-10 / +55 °C
<b>Assorbimenti del rivelatore @12V:</b>		<b>Umidità:</b>	93% U.r.
<b>a riposo:</b>	19 mA	<b>Dimensioni, peso:</b>	H 167 - L 95 - P 75 mm solo corpo rivelatore, 270 g senza accessori snodo
<b>in allarme:</b>	24 mA	<b>Dotazione:</b>	viti, tasselli, piastra inclinata a 6°, tettuccio, gommino passacavo, manuale tecnico
<b>in stand-by, escl. MW:</b>	18 mA	<b>Opzioni:</b>	<b>snodo SNDTRIAL componibile anche a 90°</b>
<b>Programmazione delle funzioni:</b>	via software		
<b>Impostazione indirizzo:</b>	tramite dipswitch		
<b>Temporizzazioni:</b>			
<i>Allarme o per disorientamento:</i>	5s		
<i>Stand by all'accensione:</i>	20s		
<i>Attesa allarme funzione AND:</i>	10s		

### SEZIONE A MICROONDE

<b>Regolazioni:</b>	regolazione della portata via software.
<b>Sensibilità:</b>	regolazione via software.
<b>Filtro antidisturbo:</b>	lampade al neon -21 dB, alimentazione -65 dB.
<b>Frequenza TX:</b>	10,525 GHz per versioni standard, 9,9 GHz per versioni a freq. differenziata
<b>Potenza emessa:</b>	13 dBm E.I.R.P.
<b>Spurie emesse:</b>	<-30 dBm
<b>Segnale emesso:</b>	impulsato
<b>Portata:</b>	da 3 a 15m +/-20% regolabile via software in 4 step
<b>Area di copertura:</b>	95° sul piano orizzontale, 60° sul piano verticale
<b>Temporizzazioni:</b>	allarme singolo con attesa di conferma dalle sezioni IR e funzionamento AND e OR impostabili via software

### SEZIONE INFRAROSSO

<b>Tipo di lente:</b>	lente EWA 1.2 GI 12 V2, (lente AA.1.2 GI 12 V1 per TRIAL485H), lente separata per antistrisciamento
<b>N° zone sensibili:</b>	2 x 28 zone disposte su 4 piani, (2 x 15 zone su 1 piano per TRIAL485H), 2 x 3 zone antistrisciamento su 1 piano
<b>Area di copertura:</b>	volumetrica con 94° di apertura. A tenda orizzontale 90° di ap. per TRIAL485H
<b>Portata:</b>	15 m con fissaggio ad altezza standard di 2,10 m ((da 1 a 1.50 per TRIAL485H), le coperture possono variare in base alle soluzioni di montaggio adottate con staffa inclinata e/o SNDTRIAL, vedi manuale
<b>Sensibilità:</b>	regolazione via software
<b>Temporizzazioni:</b>	allarme singolo con attesa di conferma dalla sezione MW e funzionamento AND e OR impostabili via software



### 3. VISTA DEL RIVELATORE

Vista in esploso del rivelatore con tutti gli accessori.



**Nota:** gli snodi sono forniti con il prodotto **SNDTRIAL** sono da montare secondo necessità e sono dotati in particolare di rondelle in gomma speciale con funzione di frizione. Per l'assemblaggio consultare lo specifico foglietto informativo.

**Nota:** per realizzare una protezione a tenda orizzontale non è possibile sostituire la lente ma è necessario acquistare il prodotto completo **TRIAL485H**.

Il fissaggio dovrà essere tassativamente all'altezza richiesta dalla protezione da realizzare, vedi applicazioni con snodo.

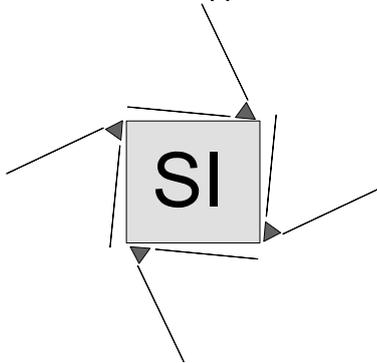


## 4. INSTALLAZIONE

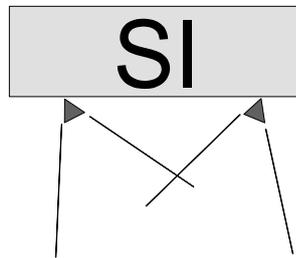
### 4.1 Consigli installativi generali

- Durante l'installazione e la manipolazione della scheda non toccare i sensori PIR con le dita.
- In caso di installazione in interni con puntamento verso delle vetrate o tende in plastica è necessario assicurarsi che la regolazione della portata MW non le oltrepassi eventualmente porre al minimo la portata MW.
- In caso di installazioni di due rivelatori ravvicinati / affiancati è necessario scegliere il secondo con frequenza differenziata come segue:  
TRIAL485 standard RCRTT02002#00 e TRIAL485 con frequenza differenziata RCRTT02010#00.  
TRIAL485H standard RCRTT02004#00 e TRIAL485H con frequenza differenziata RCRTT02012#00.
- Non montare i rivelatori con puntamento diretto ravvicinato ma è necessario distanziarli di almeno di 5 m.
- Non installare nelle vicinanze di serrande metalliche oscillanti, pareti metalliche vibranti (es gruppi frigoriferi).
- Per installazioni in esterno osservare le vignette seguenti riportanti i casi consentiti e non consentiti.

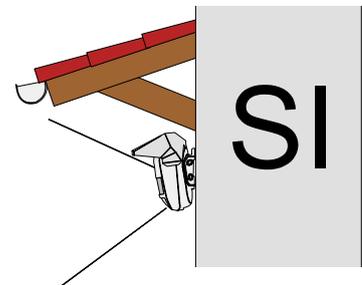
Perimetro con coperture non sovrapposte.



Lato con coperture leggermente sovrapposte.



In esterno in posizione protetta da portico o terrazzo.

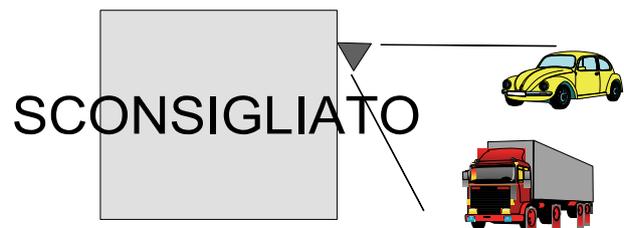


Lato con coperture completamente sovrapposte.

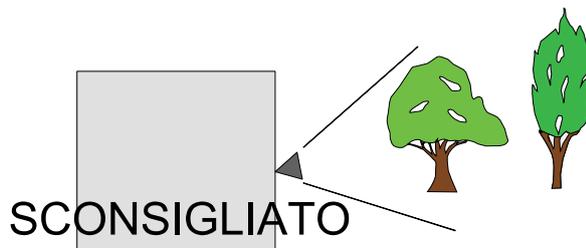


Si consiglia di utilizzare rivelatori a frequenze diverse.

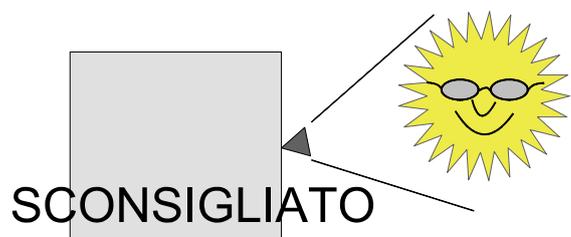
Puntamento in esterno verso zone interessate da passaggio di auto o camion anche con distanze auto-camion >> 15m.



Puntamento in esterno verso alberi o arbusti, la distanza minima dovrà essere > 15m.



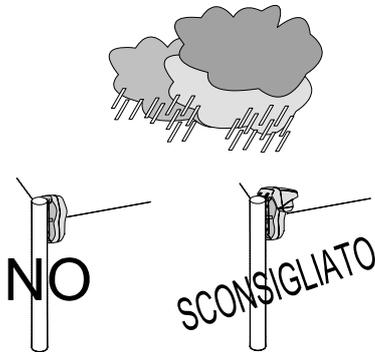
Puntamento diretto verso il sole.



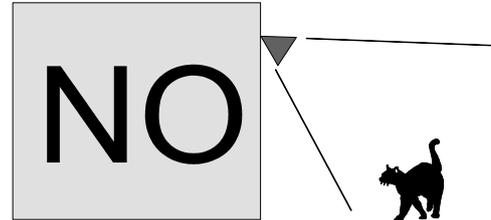


Installazione all'esterno su palo senza o con protezione.

**Nota importante: l'installazione è sconsigliata perchè le intemperie, pioggia forte, grandine ecc. possono essere causa di allarmi impropri.**



Installazione con lente standard in ambiente con presenza di animali. E' obbligatorio l'utilizzo del prodotto TRIAL485H con installazione ad almeno 1m.



#### 4.2 Operazioni di apertura e chiusura del contenitore



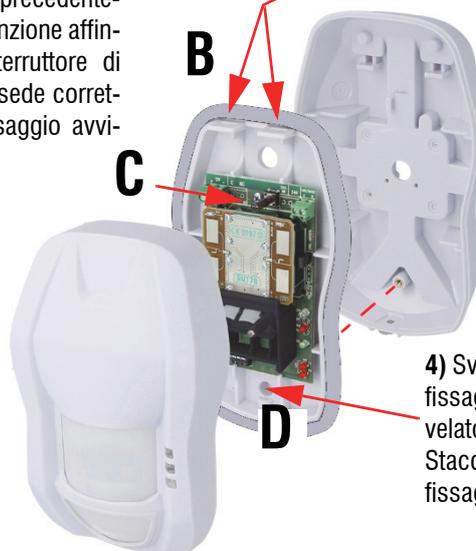
L'installatore deve operare in assenza totale di cariche elettrostatiche già dall'apertura del contenitore, fare attenzione che la scheda elettronica del rivelatore può essere danneggiata dalle scariche elettrostatiche. Le accortezze devono essere osservate durante la fase installativa e durante una manutenzione.

**1)** Svitare la vite di fissaggio del coperchio posta sulla parte inferiore del contenitore, indicato con **A** dalla freccia.



**2)** Separare il coperchio frontale ruotandolo dal basso con fulcro sulla parte alta del rivelatore sganciando i fermi indicati con **B** dalla freccia nell'immagine seguente.

**3)** L'operazione di richiusura del coperchio richiede l'esecuzione all'inverso delle operazioni precedentemente esposte, ponendo la massima attenzione affinché la molla di chiusura del microinterruttore di protezione Tamper indicata con **C** sia in sede correttamente, concludere l'operazione di fissaggio avviando la vite **A** alla base del coperchio.



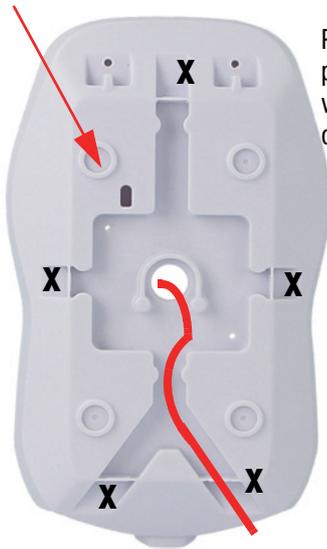
**4)** Svitare la vite indicata con **D** dalla freccia per fissaggio della base interna con circuito del rivelatore. Staccare la base interna. Separare la base di fissaggio.



### 4.3 Passaggio cavi

Vista interna e indicazioni per il passaggio dei cavi.

Predisposizioni per forature e piedini di appoggio per fissaggio a parete

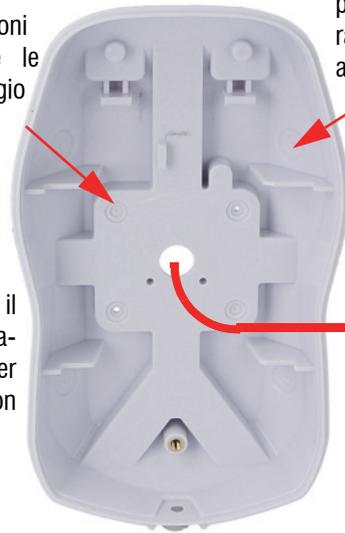


Vista dal retro della base di fissaggio con i percorsi agevolatori per i cavi.

Predisposizioni per inserire le viti di fissaggio dello snodo.

Tagliare il bordo indicato con X per passare con il cavo.

I cavi devono essere introdotti attraverso il foro indicato con direzione ascendente.



Vista interna della base di fissaggio.

Predisposizioni per forature laterali per fissaggio ad angolo.

Vite di fissaggio del circuito.



Esempio di ingresso del cavo.

Agganci inferiori del circuito.

**Nota:** per procedere al cablaggio non si deve staccare la scheda dalla base. In caso di necessità porre attenzione alla molla del sistema antistrappo interno.

### 4.4 Base inclinata a 6°

L'utilizzo della base inclinata a 6° è obbligatorio per il montaggio del rivelatore ad una altezza di 2,1m (1m per TRIAL485H) sia a parete che ad angolo. La base dovrà essere fissata a muro o ad angolo per prima facendo passare il cavo della lunghezza adeguata, successivamente lo si farà passare anche nella base che si dovrà fissare con le quattro viti in dotazione.

#### ATTENZIONE

Montando la staffa a 6° rovescia rispetto alla foto si otterrà un montaggio errato con protezione del rivelatore spostata verso l'alto.



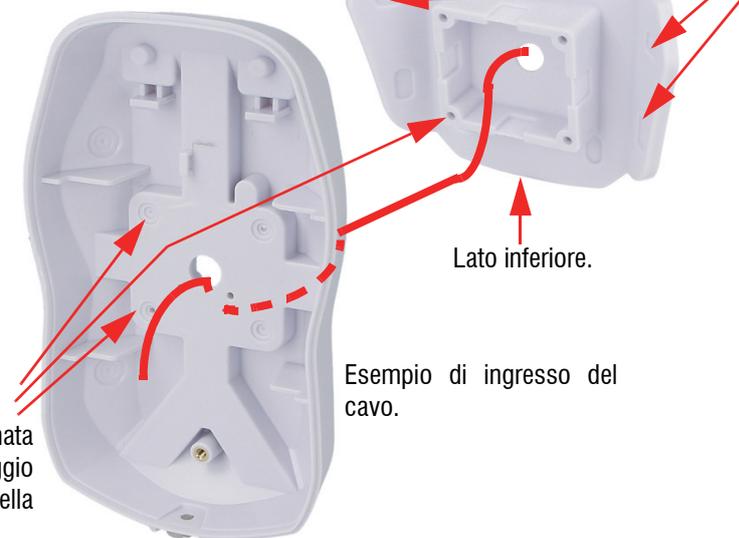
SI

NO

Fissare la base inclinata con quattro viti di fissaggio inserite dall'interno della base.

Predisposizioni per forature superiori e inferiori per fissaggio a parete.

Predisposizioni per forature superiori ed inferiori per fissaggio ad angolo.



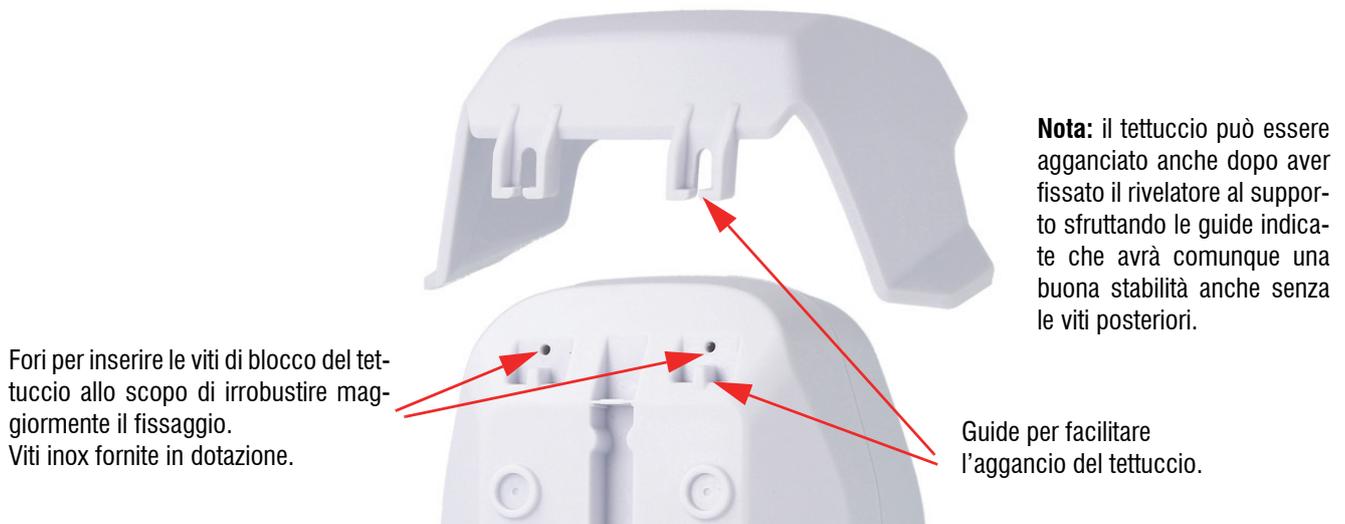
Lato inferiore.

Esempio di ingresso del cavo.



#### 4.5 Montaggio del tettuccio

Esempio di fissaggio del tettuccio di protezione.



#### 4.6 Snodo SNDTRIAL opzionale

I particolari dello snodo **SNDTRIAL** sono forniti con un foglietto illustrativo delle varie modalità di montaggio per tutte le combinazioni realizzabili.

Riassunto delle tipologie di installazione dello snodo in base alle altezze di fissaggio e al tipo di rivelatore utilizzato.

Installazioni possibili:

- A. Fissaggio diritto a 1m TRIAL485 (senza snodo e senza staffa a 6°).
- B. Fissaggio da 1m a 1.5 m con staffa a 6° TRIAL485H (senza snodo).
- C. Fissaggio a 1m ad angolo TRIAL485 (senza snodo e senza staffa a 6°).
- D. Fissaggio ad angolo da 1m a 1.5 m con staffa a 6° TRIAL485H (senza snodo).
- E. Fissaggio diritto a 2.1m con staffa a 6° per TRIAL485 (senza snodo).
- F. Fissaggio ad angolo a 2.1m con staffa a 6° per TRIAL485 (senza snodo).

Installazioni possibili con snodo **SNDTRIAL** opzionale:

- A. Fissaggio a snodo qualsiasi altezza solo per TRIAL485 con rotazione sino a  $\pm 45^\circ$  e brandeggio max  $\pm 45^\circ$  (uso snodo obbligatorio per altezze da 2.1m a 3m massimi).
- B. Fissaggio con snodo a  $90^\circ$  per TRIAL485 o TRIAL485V (modello particolare con lente a tenda verticale) a qualsiasi altezza sino a 3m max rotazione  $90^\circ$  (dx o sx a seconda montaggio apposita staffa) e brandeggio max  $\pm 45^\circ$ .



#### 4.7 Protezione antistrappo

La conformità al grado 3 della norma EN 50131 richiede che il dispositivo sia protetto contro lo strappo dalla superficie di montaggio.

Installare l'apposito kit antistrappo prima di fissare il supporto inclinato o lo snodo al muro.

Utilizzare il kit KSAS1032 (bianco) in caso di fissaggio su supporto inclinato, il kit KSAS1055 (rosso) in caso di fissaggio su snodo.

- inserire un tassello S4 (in dotazione) a muro
- fissare l'occhiello al tassello



Kit KSAS1032, colore BIANCO



Kit KSAS1055, colore ROSSO

##### Se si utilizza il supporto inclinato:

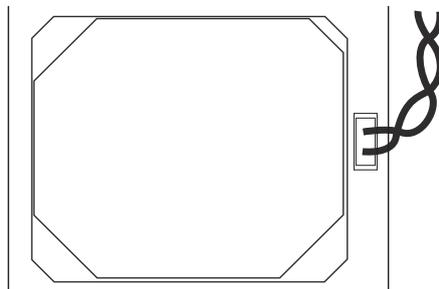
- praticare un foro del diametro di 6,5 mm al centro del supporto inclinato
- infilare il cavo antistrappo nel foro
- fissare il supporto alla superficie

##### Se si utilizza lo snodo:

- far passare il cavo antistrappo nel corpo dello snodo come indicato in figura
- fissare lo snodo alla superficie, sopra l'occhiello

Una volta fissato il supporto o lo snodo:

- far passare il cavo attraverso il foro passacavo del retro del dispositivo
- fissare il retro al supporto inclinato o allo snodo
- far passare il cavo attraverso il foro superiore della base interna
- innestare la base interna sul retro del dispositivo

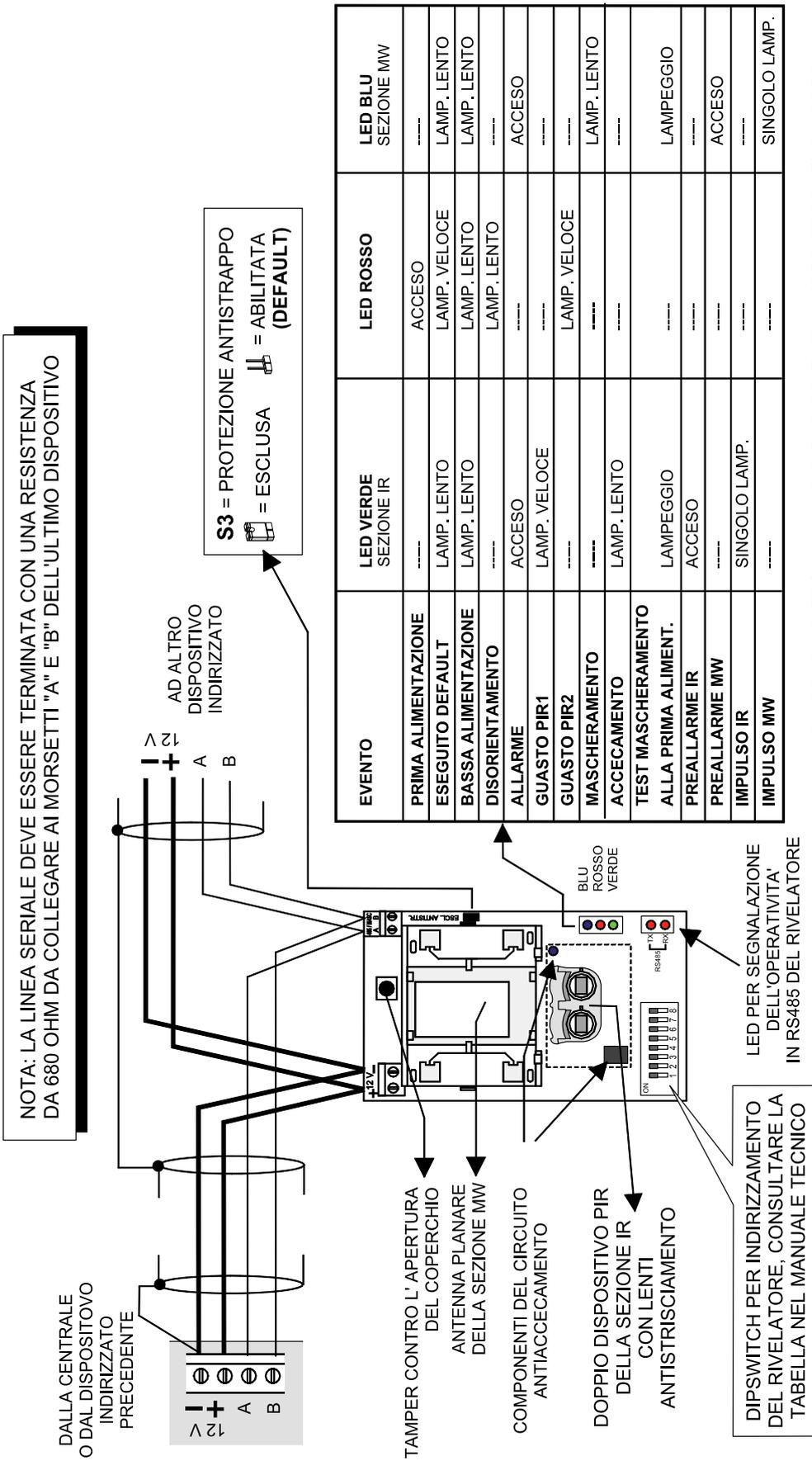


- rimuovere il ponticello ESCL. ANTISTR. sulla scheda del dispositivo
- collegare il connettore del cavo al ponticello



## 5. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Vista della scheda del rivelatore.



NOTA: CONSULTARE IL MANUALE PER LE OPERAZIONI DI RESET DEL RIVELATORE



### 6. IMPOSTAZIONI DELL'INDIRIZZO

Tabella 1.

**Nota:** il numero nella prima riga a lato indica la codifica per VIDOMO, VIDOMO2K (fino al 64), serie PREGIO (fino al 128) e PROXIMA; nella seconda riga a lato indica la codifica per ETR100MG2; nella terza riga a lato indica la codifica per ETR128-256-512 G2 e TITANIA. **NON SUPERARE IL LIMITE MASSIMO GESTITO DALLA CENTRALE**

1 9 17	2 10 18	3 11 19	4 12 20	5 13 21	6 14 22
7 15 23	8 16 24	9 17 25	10 18 26	11 19 27	12 20 28
13 21 29	14 22 30	15 23 31	16 24 32	17 25 33	18 26 34
19 27 35	20 28 36	21 29 37	22 30 38	23 31 39	24 32 40
25 33 41	26 34 42	27 35 43	28 36 44	29 37 45	30 38 46
31 39 47	32 40 48	33 41 49	34 42 50	35 43 51	36 44 52
37 45 53	38 46 54	39 47 55	40 48 56	41 49 57	42 50 58
43 51 59	44 52 60	45 53 61	46 54 62	47 55 63	48 56 64
49 57 65	50 58 66	51 59 67	52 60 68	53 61 69	54 62 70
55 63 71	56 64 72	57 65 73	58 66 74	59 67 75	60 68 76
61 69 77	62 70 78	63 71 79	64 72 80	65 73 81	66 74 82
67 75 83	68 76 84	69 77 85	70 78 86	71 79 87	72 80 88
73 81 89	74 82 90	75 83 91	76 84 92	77 85 93	78 86 94
79 87 95	80 88 96	81 89 97	82 90 98	83 91 99	84 92 100
85 93 101	86 94 102	87 95 103	88 96 104	89 97 105	90 98 106
91 99 107	92 100 108	93 101 109	94 102 110	95 103 111	96 104 112
97 113 119	98 114 120	99 115 121	100 116 122	101 117 123	102 118 124
103 119 125	104 120 126	105 121 127	106 122 128	107 123 129	108 124 130
109 125 131	110 126 132	111 127 133	112 128 134	113 129 135	114 130 136
121 137 143	122 138 144	123 139	124	125	126

ON  
1 2 3 4 5 6 7 8

POSIZIONE DA NON UTILIZZARE PER L'INDIRIZZAMENTO  
SERVE PER EFFETTUARE IL RESET TOTALE DEL RIVELATORE  
PER LE OPERAZIONI DI RESET CONSULTARE IL MANUALE



Tabella 2

**Nota:** il numero nella prima riga a lato indica la codifica per serie PROXIMA; nella seconda riga per ETR128-256-512G2 e TITANIA. NON SUPERARE IL LIMITE MASSIMO GESTITO DALLA CENTRALE.

129	ON		130	ON		131	ON		132	ON		133	ON		134	ON	
145			146			147			148			149			150		
135	ON		136	ON		137	ON		138	ON		139	ON		140	ON	
151			152			153			154			155			156		
141	ON		142	ON		143	ON		144	ON		145	ON		146	ON	
157			158			159			160			161			162		
147	ON		148	ON		149	ON		150	ON		151	ON		152	ON	
163			164			165			166			167			168		
153	ON		154	ON		155	ON		156	ON		157	ON		158	ON	
169			170			171			172			173			174		
159	ON		160	ON		161	ON		162	ON		163	ON		164	ON	
175			176			177			178			179			180		
165	ON		166	ON		167	ON		168	ON		169	ON		170	ON	
181			182			183			184			185			186		
171	ON		172	ON		173	ON		174	ON		175	ON		176	ON	
187			188			189			190			191			192		
177	ON		178	ON		179	ON		180	ON		181	ON		182	ON	
193			194			195			196			197			198		
183	ON		184	ON		185	ON		186	ON		187	ON		188	ON	
199			200			201			202			203			204		
189	ON		190	ON		191	ON		192	ON		193	ON		194	ON	
205			206			207			208			209			210		
195	ON		196	ON		197	ON		198	ON		199	ON		200	ON	
211			212			213			214			215			216		
201	ON		202	ON		203	ON		204	ON		205	ON		206	ON	
217			218			219			220			221			222		
207	ON		208	ON		209	ON		210	ON		211	ON		212	ON	
223			224			225			226			227			228		
213	ON		214	ON		215	ON		216	ON		217	ON		218	ON	
229			230			231			232			233			234		
219	ON		220	ON		221	ON		222	ON		223	ON		224	ON	
235			236			237			238			239			240		
225	ON		226	ON		227	ON		228	ON		229	ON		230	ON	
241			242			243			244			245			246		
231	ON		232	ON		233	ON		234	ON		235	ON		236	ON	
247			248			249			250			251			252		
237	ON		238	ON		239	ON		240	ON		241	ON		242	ON	
253			254			255			256			257			258		
243	ON		244	ON		245	ON		246	ON		247	ON		248	ON	
259			260			261			262			263			264		
249	ON		250	ON		251	ON		252	ON		253	ON		254	ON	
265			266			267			268			269			270		
255	ON																
271																	

ON POSIZIONE DA NON UTILIZZARE PER L'INDIRIZZAMENTO  
SERVE PER EFFETTUARE IL RESET TOTALE DEL RIVELATORE  
PER LE OPERAZIONI DI RESET CONSULTARE IL MANUALE



## 6.1 Operazioni di reset del rivelatore

Il rivelatore memorizza le impostazioni ricevute via linea seriale dal software di configurazione, per riportare velocemente il rivelatore alle condizioni di fabbrica, non disponendo della connessione con il software, operare come segue:

- Togliere alimentazione.
- Spostare tutti i selettori del dipswitch in OFF. 
- Rialimentare il rivelatore e controllare i led verde e blu che lampeggiano lentamente mentre il led rosso lampeggia velocemente.
- Togliere alimentazione dopo almeno 20 s.
- Impostare un indirizzo valido per il funzionamento con la centrale cui dovrà essere collegato.
- Alimentare il rivelatore.
- Procedere al suo riconoscimento via software ed alla programmazione.

**Nota:** togliendo alimentazione la memoria di allarme eventualmente in essere andrà perduta.

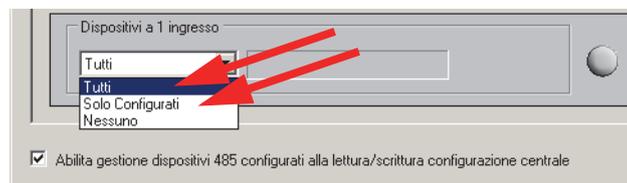
## 7. PROGRAMMAZIONE DA SOFTWARE

**ATTENZIONE:** il rivelatore è programmabile solo utilizzando il modulo della centrale compatibile all'interno del software BrowserOne v.2.7.18 o versioni superiori.

Per rilevare il sensore si deve:

- Connettersi con la centrale.
- Selezionarlo nella lista delle tipologie di connessione per ingresso  e connetterlo.

- Dal menu Azioni selezionare la voce "Gestione dispositivi RS485" e nel menu seguente tutti o i soli configurati ad un ingresso



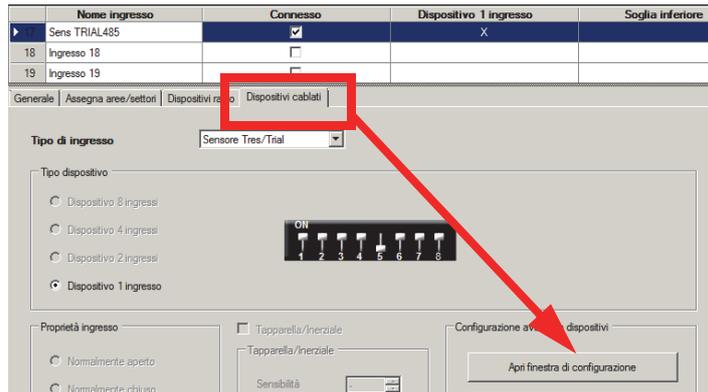
- Cliccare sul tasto "Leggi" e controllare al termine dell'azione l'effettivo riconoscimento



Ingresso	Dispositivi a 8 ingressi	Dispositivi a 4 ingressi	Dispositivi a 2 ingressi	Dispositivi a 1 ingresso
Ingresso 17				●
Ingresso 18				



- Nel menu ingressi selezionare l'etichetta "Dispositivi Cablati" e cliccare sul tasto "Apri finestra di configurazione" nella sezione "Configurazione avanzata dispositivi".



**SOLO** a questo punto sarà visualizzabile il primo menu di configurazione, quello di base:

Nella barra in alto verrà indicato il modello di rivelatore e la versione del firmware.

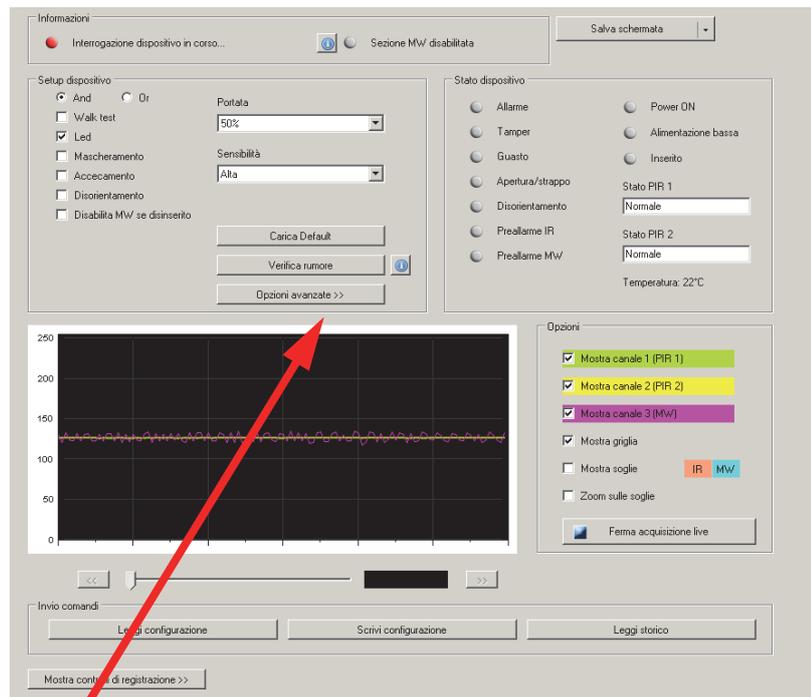
In questo menu è possibile selezionare tra le altre cose:

**La portata**, con valori pre-impostati 50% (default), 75% e 100% della portata indicata nelle caratteristiche tecniche del rivelatore.

**La sensibilità**, con valori di integrazione pre-impostati:

**ALTA** (default) = 4 imp. MW e 2 imp IR (da ciascun IR).

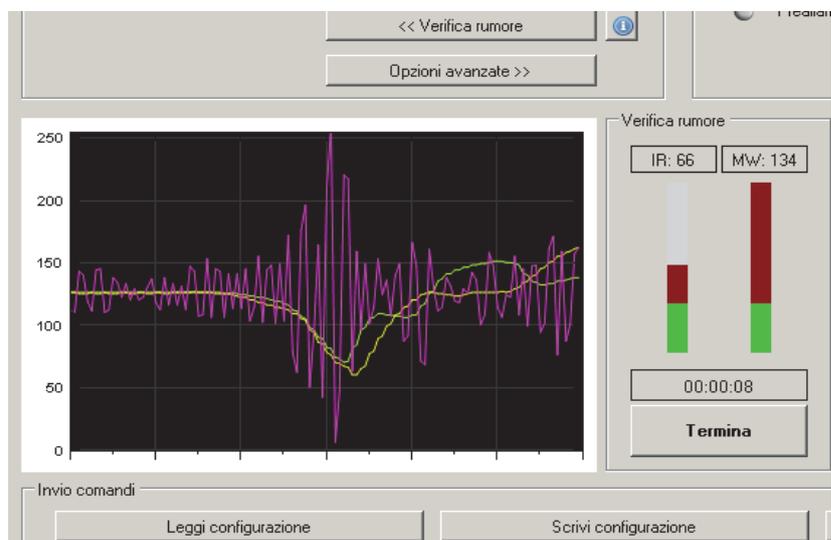
**BASSA** = 8 imp. MW e 3 imp IR (da ciascun IR).



### Funzione Rumore Ambientale

Cliccando sul tasto indicato si apre una schermata a destra della finestra oscillografica che consente di rilevare per un certo tempo (a discrezione dell'installatore) il rumore ambientale per MW ed IR e fornire un esito a seconda delle soglie impostate. Per avviare la rilevazione cliccare sul tasto "Avvia", per fermare cliccare sul tasto "Termina".

Una possibile situazione ambientale che si può ottenere può essere l'immagine a lato dove si possono notare la visualizzazione oscilloscopica, con barre verticali e i valori rilevati delle sezioni IR e MW:





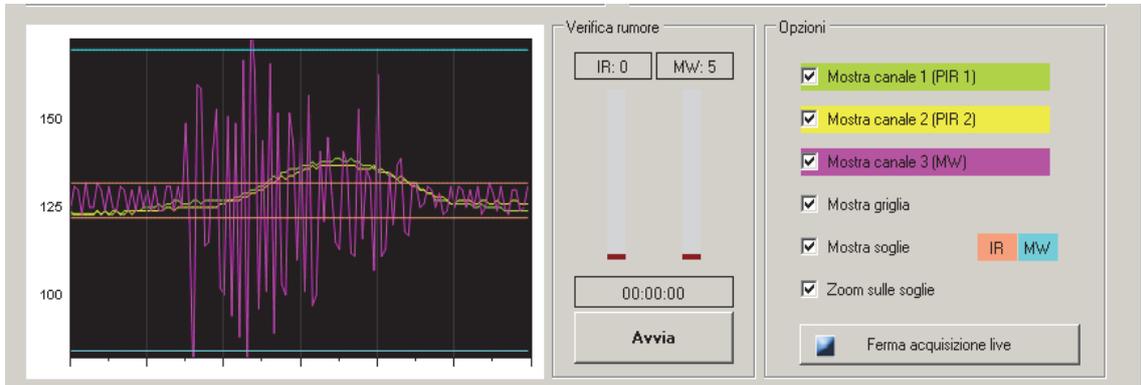
## Funzione oscillografica

La funzione oscillografica è uno dei punti di forza del software di gestione del rilevatore perché consente di visualizzare efficacemente il rumore ambientale percepito e il movimento nell'area protetta dal rivelatore. Le opzioni di visualizzazione consentono di selezionare le forme d'onda che interessano e si possono altresì impostare anche graficamente le soglie di attenzione IR e MW

Soglie IR (a 25°C)	5
Soglie MW	43

disponibili in "Opzioni avanzate".

La funzione oscillografica è disponibile anche durante la registrazione delle forme d'onda come indicato più avanti.



Il tasto "Ferma acquisizione" blocca lo scorrimento del grafico da destra a sinistra.

Cliccando sul tasto "Opzioni avanzate" si visualizzerà il secondo menu:

In questo menu sono da segnalare tra le altre cose:

Il **WALK TEST** la funzione serve per monitorare i 2 PIR in modo differenziato mediante l'accensione dei led:

**Verde** = PIR1

**Rosso** = PIR2

"**Disabilita MW se disinserito**" la funzione serve per disabilitare la sezione a microonde MW quando tutti i settori di appartenenza sono disinseriti; in questo caso basterà solo il preallarme delle sezioni PIR per generare allarme generale.

**Nota:** in questo caso l'antimascheramento non è abilitato, resta attivo solo l'antiaccecamento. Il mascheramento sarà di nuovo operativo all'inserimento di almeno uno dei settori associati al sensore.



Nella schermata a lato, corrispondente alle opzioni avanzate, tra le altre sono da segnalare:

- **Attesa PIR 1 - PIR 2:** rappresenta il tempo massimo consentito di attesa tra due impulsi di movimento dai due sensori PIR per considerarli validi ai fini del conteggio di integrazione IR. **Default attesa 2s.**

- **Singolo IR dopo preall. MW** (default=abilitato): consente di allarmare il rivelatore al primo impulso IR (da parte di entrambe i PIR) indipendentemente da ciò che è impostato su "Integrazione IR" se si ha per primo il preallarme MW. Se prima non vi è il preallarme dalla sezione MW il conteggio di integrazione IR segue ciò che si è impostato.

- **Compensazione alta temperatura:** **selezionata di default** in caso di alta temperatura ambientale (>33°) è possibile implementare ulteriormente la sensibilità della sezione IR.

### 7.1 Stato operativo

Lo stato operativo del rivelatore è visualizzato dai led frontali ma si può analizzare compiutamente solo con il software, la schermata riassuntiva è presente a destra nelle schermate delle opzioni di base e delle opzioni avanzate.

Da segnalare la visualizzazione di "Inserito" corrispondente allo stato dei settori associati al rivelatori, lo stato dei due sensori PIR e l'indicazione della temperatura percepita.

### 7.2 Invio comandi

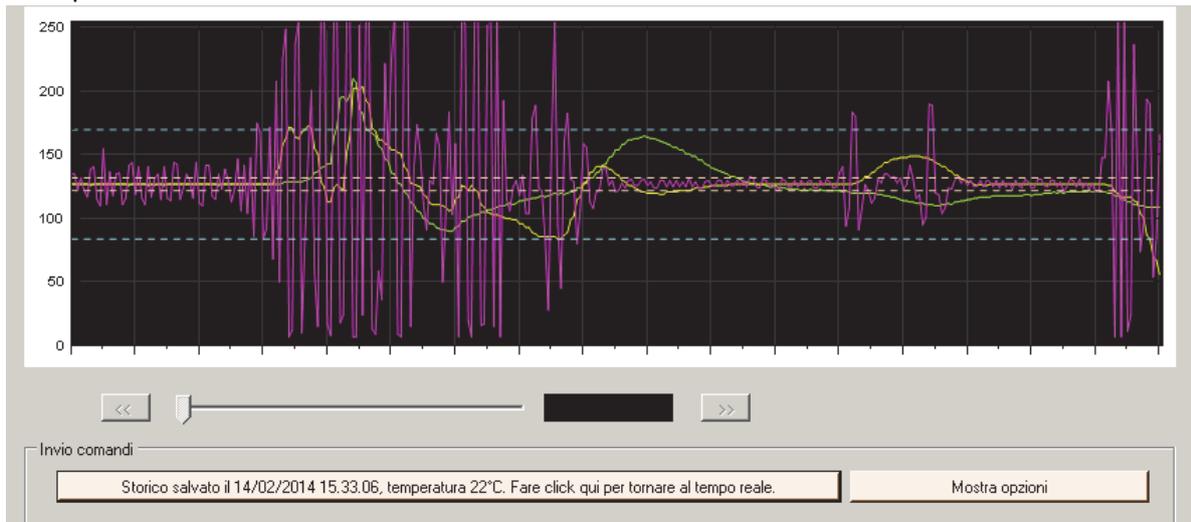
Nella finestra di configurazione sono presenti tre tasti per inviare i seguenti comandi:

Questi comandi sono disponibili anche durante la registrazione delle forme d'onda come indicato più avanti.



### 7.3 Memoria di allarme

Il rivelatore TRIAL485 può memorizzare localmente le forme d'onda relative all'ultimo allarme generato. La memoria allarme del sensore può essere letta e visualizzata esclusivamente con l'ausilio del software.



**Nota:** come già segnalato in precedenza, la centrale non può memorizzare l'allarme proveniente dal rivelatore con i dettagli relativi alle forme d'onda, in caso di mancanza alimentazione l'allarme memorizzato viene perso. Cliccando sul tasto "Mostra opzioni" si visualizza la stessa immagine con la possibilità di selezionare le opzioni che interessano.



L'allarme del rivelatore viene memorizzato solo se almeno uno dei settori appartenenti all'ingresso relativo al sensore risulta inserito, in questo caso vengono memorizzate:

- le forme d'onda del primo allarme ricevuto dopo l'inserimento.
- La data e l'ora in cui è avvenuto l'allarme.
- Le soglie di allarme IR ed MW in cui è avvenuto l'allarme, vedi nota.
- La temperatura ambiente in cui è avvenuto l'allarme, il valore riportato è indicativo.

**Nota:** non si deve variare la configurazione prima di leggere la memoria allarme di un sensore: premesso che le soglie della memoria allarme sono sempre mantenute e visualizzate a parte (linee tratteggiate), qualora venisse variata la configurazione del sensore prima di effettuare la lettura di una eventuale memoria allarme, i parametri indicati nella sezione di setup saranno gli ultimi inseriti e non quelli effettivi della memorizzazione.



Da segnalare inoltre che:

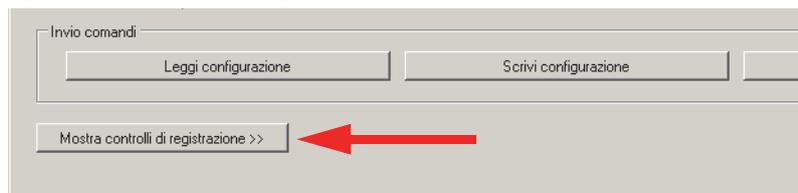
- Gli allarmi generati successivamente al primo all'interno dello stesso ciclo di inserimento non vengono memorizzati.
- In caso di reset centrale l'allarme memorizzato viene mantenuto.
- In caso di un ciclo di inserimento con allarme seguito da disinserimento e reinserimento con un altro allarme, la memorizzazione sarà sempre riferita all'ultimo allarme generato.
- A fronte di un allarme memorizzato con eventuali cicli di inserimento successivi l'allarme viene mantenuto fin tanto che non si ha un successivo allarme.
- In caso di mancanza di alimentazione l'eventuale memoria allarme viene persa.

**AVVERTENZA: maggiori informazioni si possono ricavare dal manuale di programmazione della centrale compatibile.**

#### 7.4 Funzione di registrazione delle forme d'onda

Questa funzione è presente solo dalla versione di BrowserOne v.2.5.5 e sup. Consente di registrare le forme d'onda del rivelatore per un tempo massimo di 4 ore. Durante la registrazione il tecnico può muoversi all'interno dell'area protetta dal rivelatore per poi ritornare davanti al PC fermando la registrazione, salvandola e rivedendola più comodamente per valutarne il comportamento in operatività. Il software si comporta infatti come un moderno registratore grafico mette a disposizione i tasti classici di gestione e salva le forme d'onda con i riferimenti in ore, minuti e secondi visualizzati a fianco di una barra di navigazione.

La finestra con i comandi della funzione di registrazione non è visibile per default, se necessario si dovrà cliccare sul tasto posto nella parte inferiore dello schermo come indicato dalla freccia.



In dettaglio i principali comandi sono:

Area di visualizzazione delle forme d'onda registrate o in registrazione.

Cursore di navigazione con a fianco i riferimenti temporali.

Tasto per nascondere i comandi di registrazione.

Tasti di salvataggio e caricamento delle registrazioni.

Tasto di avvio della registrazione. Durante la registrazione lampeggia lentamente la spia a sinistra del tasto.

Tasto di playback, visualizzazione di uno storico registrato.

Tasto di stop.

Tasto di pausa.

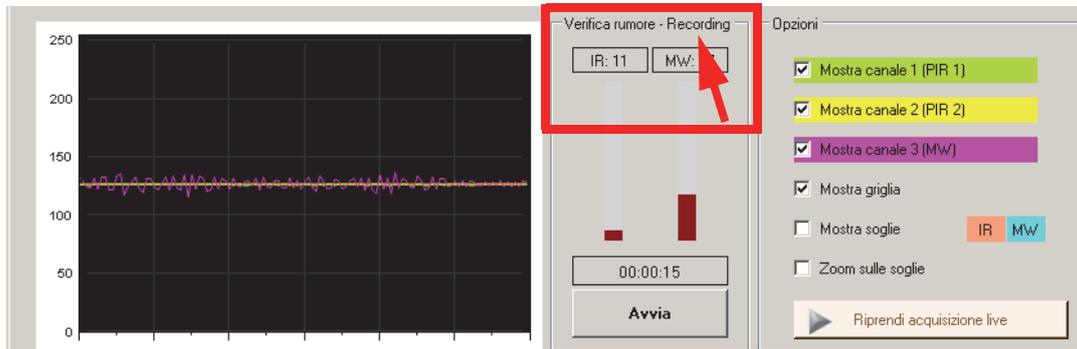
Durata della registrazione.

Tasto per riavviare l'acquisizione solo dopo aver premuto "Stop".



Durante la registrazione delle forme d'onda è possibile scrivere un nuovo setup del rivelatore, leggere la configurazione esistente nel rivelatore, leggere l'eventuale memoria di allarme.

Durante la registrazione è anche possibile eseguire il test di rumore indipendentemente dalle situazioni di visualizzazione Live, Playback o REC. In caso di avvio del test di rumore viene evidenziata la contemporaneità con altre attività dalla scritta corrispondente nella zona indicata in figura.



## 8. FUNZIONAMENTO

### 8.1 Monitoraggio ambientale

Nella sezione IR del TRIAL485 è presente un sofisticato dispositivo di monitoraggio ambientale (3D) per il controllo approfondito dell'ambiente e delle sue perturbazioni termiche con analisi a microprocessore dei segnali provenienti dai due sensori PIR. Tale circuito svolge la sua funzione nell'ottica di una precisa analisi del movimento e di una drastica riduzione dei falsi allarmi.

### 8.2 Esclusione della sezione MW

Il rivelatore TRIAL485 può essere programmato da software per escludere la sezione MW e ridurre i consumi, se la centrale che lo gestisce viene disinserita; la sezione MW non è attiva e in questo caso funziona solo la rivelazione con i sensori PIR, viene effettuato il passaggio automatico al funzionamento **OR**.

Se la centrale che lo gestisce viene inserita, il funzionamento della sezione MW si riattiva con il conseguente funzionamento **AND** o comunque secondo quanto impostato in programmazione.

**Nota:** se venisse esclusa la sezione MW via software e nel caso in cui i settori di appartenenza del sensore fossero disinseriti allora l'eventuale funzione antimascheramento sarà disabilitata e resterà attiva eventualmente solo la funzione antiaccecamento. Il mascheramento sarà di nuovo operativo all'inserimento di almeno uno dei settori associati al sensore.

### 8.3 Funzionamento AND

Il rivelatore TRIAL485 può essere programmato da software per il funzionamento AND. In questa modalità viene generato l'allarme solo ed esclusivamente quando entrambe le tecnologie (IR e MW) danno segnalazione di allarme entro un tempo massimo impostato via software, default 10s; nel caso ciò non avvenga la tecnologia che ha segnalato l'allarme, trascorsi questo tempo si ripristina.

### 8.4 Funzionamento OR

Il rivelatore TRIAL485 può essere programmato da software per ottenere il funzionamento OR. In questa modalità viene generato l'allarme quando una delle due tecnologie (doppio PIR o MW) fornisce una segnalazione d'allarme per movimento nell'area controllata.

### 8.5 Funzione Antimascheramento/Antiaccecamento

TRIAL485 è dotato di un dispositivo antimascheramento ed antiaccecamento, la sezione antimascheramento è abilitabile via software solo se il sensore è in totale operatività e con funzionamento AND, e se la funzione ESCL MW non è attiva.

**Nota:** se la funzione ESCL MW è attiva allora almeno uno dei settori associati al rivelatore deve essere inserito.

Lo stato di mascheramento sarà evidenziato dal lampeggio lento del led blu della sezione MW.

Lo stato di accecamento sarà evidenziato dal lampeggio lento del led verde della sezione IR.

Il ritorno in condizioni di normale funzionamento avviene al primo movimento confermato dalle tecnologie oppure alla rimozione della causa.





**Nota:** la sezione antiaccecamento rileva il tentativo di oscuramento con un corpo riflettente appoggiato nelle immediate vicinanze della lente. La sezione antimascheramento rileva un corpo interferente posto in prossimità del rivelatore.

**Nota:** il controllo visivo dello stato di attivazione della funzione "Antimascheramento", se attivato via software, avviene solo durante la fase di stabilizzazione all'alimentazione del rivelatore (led rosso acceso fisso). In questa fase, se una persona si avvicina in prossimità del sensore, lampeggiano contemporaneamente i due led blu e verde.

**Nota:** con il firmware v.1.6 l'evento generato dal circuito di Mascheramento/Guasto viene inviato per default alla centrale compatibile come "**Guasto linea xxx**" + "**Allarme Generale linea xxx**", in caso di necessità può essere programmato da software "**Setup dispositivo**" per inviare solo l'evento di "**Guasto linea xxx**" o in alternativa "**Guasto linea xxx**" + "**Manomissione linea xxx**". Per sfruttare questa possibilità è necessario utilizzare il BrowserOne v.2.5.5 o sup. e moduli di centrali compatibili VIDOMO v.5.0.10 o sup. ETRG2 v.1.1.9 o sup. Con versioni precedenti di software la funzione di eco non è disattivabile.

Per altre indicazioni consultare il capitolo. "Consigli installativi".

### Avvertenze

- Qualora il TRIAL485 sia montato in corrispondenza di movimento ravvicinato di persone, si consiglia di disattivare da software la funzione "antimascheramento/accecamento".
- Qualora la distanza sia inferiore a 20cm si consiglia di disattivare da software la funzione "antimascheramento/accecamento".

## 8.6 Funzione 3D

Viene chiamata **Funzione 3D** l'insieme combinato dei circuiti di integrazione nel tempo del movimento rilevato dai due sensori PIR e dalla sezione MW, la risultante sfocia nella generazione di allarme.

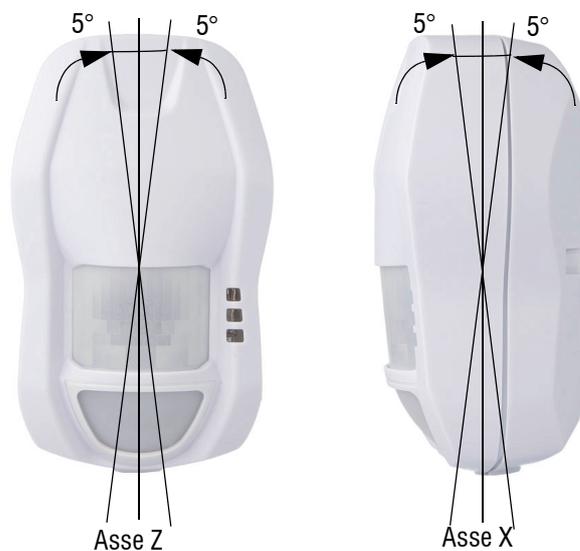
## 8.7 Antidisorientamento

TRIAL485 è dotato di un circuito di protezione sempre attivo contro il disorientamento con funzionamento su 2 assi rilevato da un sensore accelerometrico.

Se TRIAL485 viene ruotato di 5° sull'asse **Z** o sull'asse **X**, rispetto alla sua posizione iniziale di montaggio, viene prodotto un allarme di manomissione della durata di 5 s evidenziato in contemporanea dal lampeggio del led rosso.

**ATTENZIONE:** il circuito è ben immunizzato da vibrazioni occasionali ma vanno comunque prese queste precauzioni:

- La parete su cui è installato deve essere solida e stabile.
- L'eventuale snodo va ben fissato. Il rivelatore va prima posizionato e poi acceso, ovviamente in fase installativa si può spostare il sensore anche dopo che si è acceso l'impianto, questo comporterà inevitabilmente un allarme 24H e quindi in caso di prove e/o manutenzioni bisognerà disabilitare gli apparati di avviso/segnalazione.
- Evitare comunque di perforare e battere nelle immediate vicinanze del rivelatore senza aver prima disattivato l'impianto.
- Nel caso di necessità è possibile disabilitare da software il circuito antidisorientamento.



## 8.8 Rilevazione di bassa tensione di alimentazione

Alla rilevazione viene generato solo l'evento di "Guasto". Il circuito di allarme viene inibito.



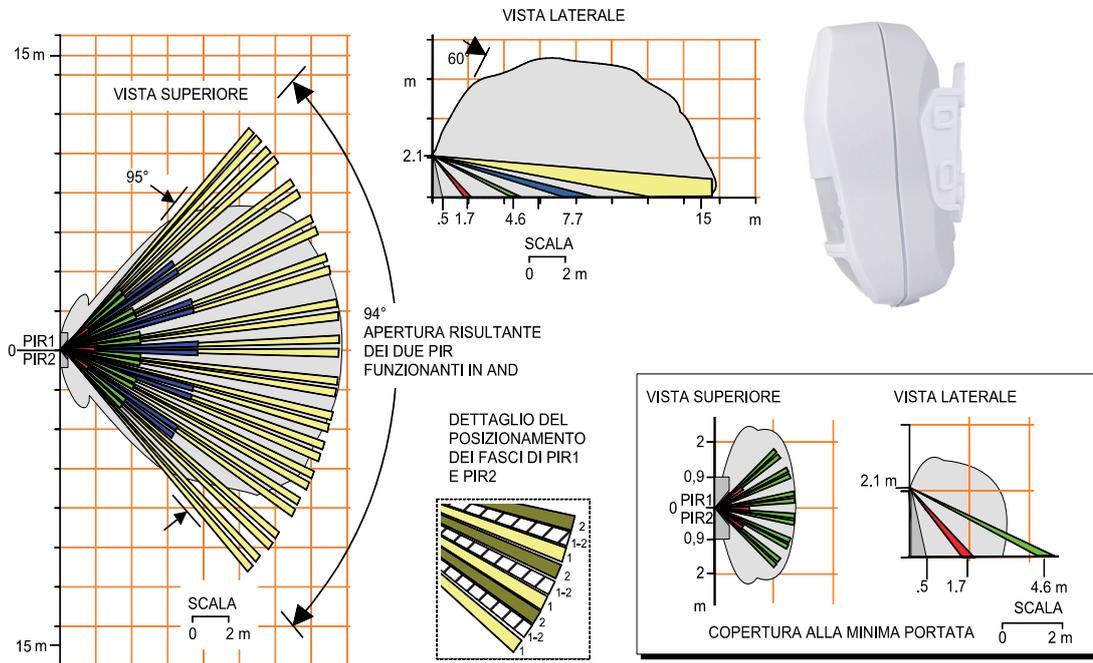
## 9. DIAGRAMMI DI COPERTURA

Diagrammi di copertura del rivelatore mod. TRIAL485 con lente standard (EWA 1.2 GI 12 V2).

**Portata:** 15 m. **Copertura IR:** Volumetrica, apertura IR a 94°.

**Disposizione dei fasci:**

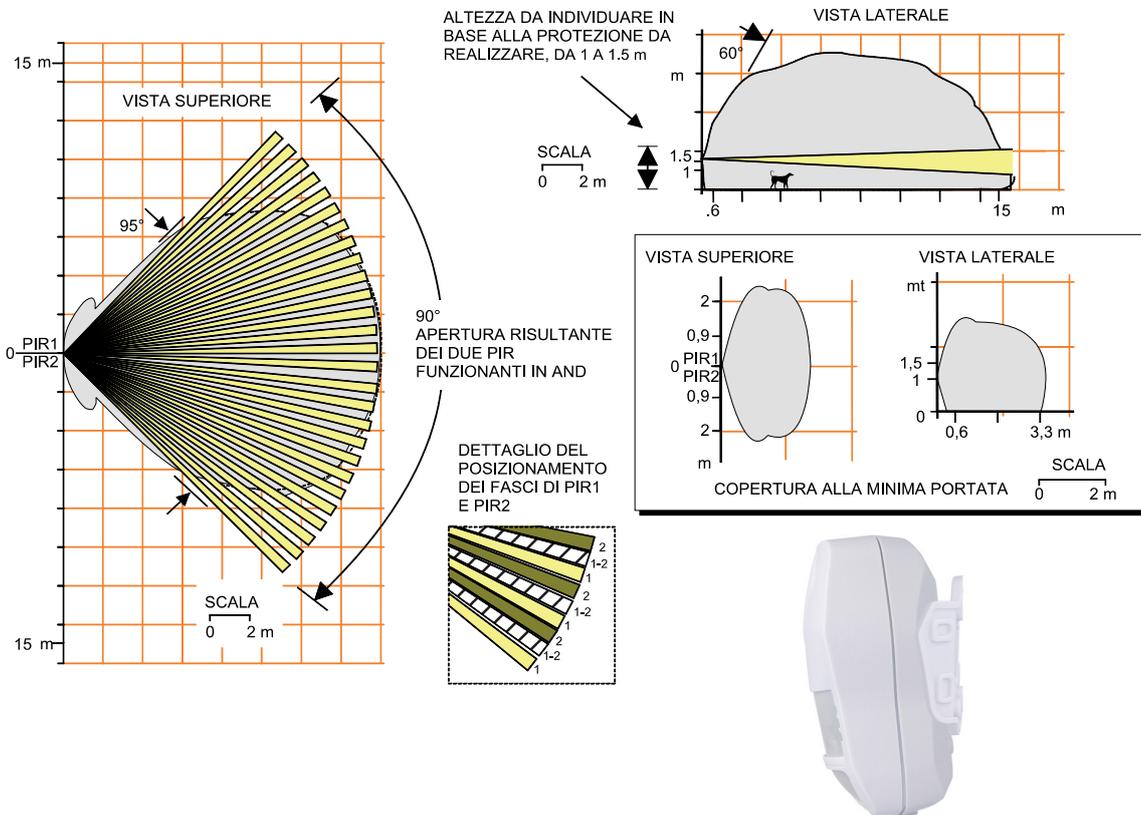
2 x 28 zone disposte su 4 piani.  
2 x 3 zone antistrisciamento su 1 piano.



Il diagramma di copertura si riferisce al montaggio con staffa angolata a 6° a 2.1m.

**IMPORTANTE:** l'utilizzatore deve controllare che il campo di visione del rivelatore non sia oscurato parzialmente o totalmente.

Copertura di TRIAL485H dotato di lente a tenda orizzontale (AA 1.2 GI 12 V1).



Il diagramma di copertura si riferisce al montaggio con staffa angolata

**10. INDICE**

<b>1. GENERALITA'</b> .....	<b>3</b>
<b>2. CARATTERISTICHE</b> .....	<b>3</b>
2.1.Caratteristiche generali .....	3
2.2.Caratteristiche elettriche .....	4
<b>3. VISTA DEL RIVELATORE</b> .....	<b>5</b>
<b>4. INSTALLAZIONE</b> .....	<b>6</b>
4.1.Consigli installativi generali .....	6
4.2.Operazioni di apertura e richiusura del contenitore .....	7
4.3.Passaggio cavi .....	8
4.4.Base inclinata a 6° .....	8
4.5.Montaggio del tettuccio .....	9
4.6.Snodo SNDTRIAL opzionale .....	9
4.7.Protezione antistrappo .....	10
<b>5. COLLEGAMENTI ELETTRICI</b> .....	<b>11</b>
<b>6. IMPOSTAZIONI DELL'INDIRIZZO</b> .....	<b>12</b>
6.1.Operazioni di reset del rivelatore .....	14
<b>7. PROGRAMMAZIONE DA SOFTWARE</b> .....	<b>14</b>
7.1.Stato operativo .....	17
7.2.Invio comandi .....	17
7.3.Memoria di allarme .....	18
7.4.Funzione di registrazione delle forme d'onda .....	19
<b>8. FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>20</b>
8.1.Monitoraggio ambientale .....	20
8.2.Esclusione della sezione MW .....	20
8.3.Funzionamento AND .....	20
8.4.Funzionamento OR .....	20
8.5.Funzione Antimascheramento/Antiaccecamento .....	20
8.6.Funzione 3D .....	21
8.7.Antidisorientamento .....	21
8.8.Rilevazione di bassa tensione di alimentazione .....	21
<b>9. DIAGRAMMI DI COPERTURA</b> .....	<b>22</b>
<b>10. INDICE</b> .....	<b>23</b>

Rivelatore a tripla tecnologia da esterno per sistemi antintrusione dotato protezione antistrisciamento e antimascheramento con interfaccia RS485 mod. **TRIAL485** e **TRIAL485H** - MANUALE TECNICO - Edizione settembre 2021 090021111

Le informazioni e le caratteristiche di prodotto non sono impegnative e potranno essere modificate senza preavviso.

**EL.MO. SpA** Via Pontarola, 70 - 35011 Campodarsego (PD) - Italy  
Tel. +390499203333 (R.A.) - Fax +390499200306 - Help desk +390499200426 - [www.elmospa.com](http://www.elmospa.com) - [info@elmospa.com](mailto:info@elmospa.com)