# Twintec

## Rilevatore doppia tecnologia

Twintec contraddistinto dal nuovo, elegante design Pininfarina, offre eccellenti soluzioni per la protezione volumetrica di spazi interni. Grande versatilità operativa garantita dalle quattro modalità di rilevazione AND, WALK, RDV e WALK RDV

Tecnoalarm
Hi-Tech Security Systems
design by pininfarina

# Tecnologia RDV Tecnoalarm

I sistemi Tecnoalarm sono dotati della esclusiva tecnologia RDV (Remote Digital Verification). I rilevatori Tecnoalarm programmati in modalità RDV inviano al sistema, in forma digitale il segnale doppler rilevato dalla sezione microonda, Il sistema tramite il filtro RDV, analizza il segnale ricevuto, e se le sue caratteristiche corrispondono all'effettivo movimento di un intruso genera allarme. Il segnale RDV convertito in forma acustica, viene trasmesso telefonicamente all'utente e al centro di sorveglianza Tecnoalarm, che può verificare se nell'ambiente protetto ci sono intrusi in movimento.

Programming and setting

# Le funzioni

AND IR MW

WALK MW

Analysis Temperature

SYNC Control

STBY Control

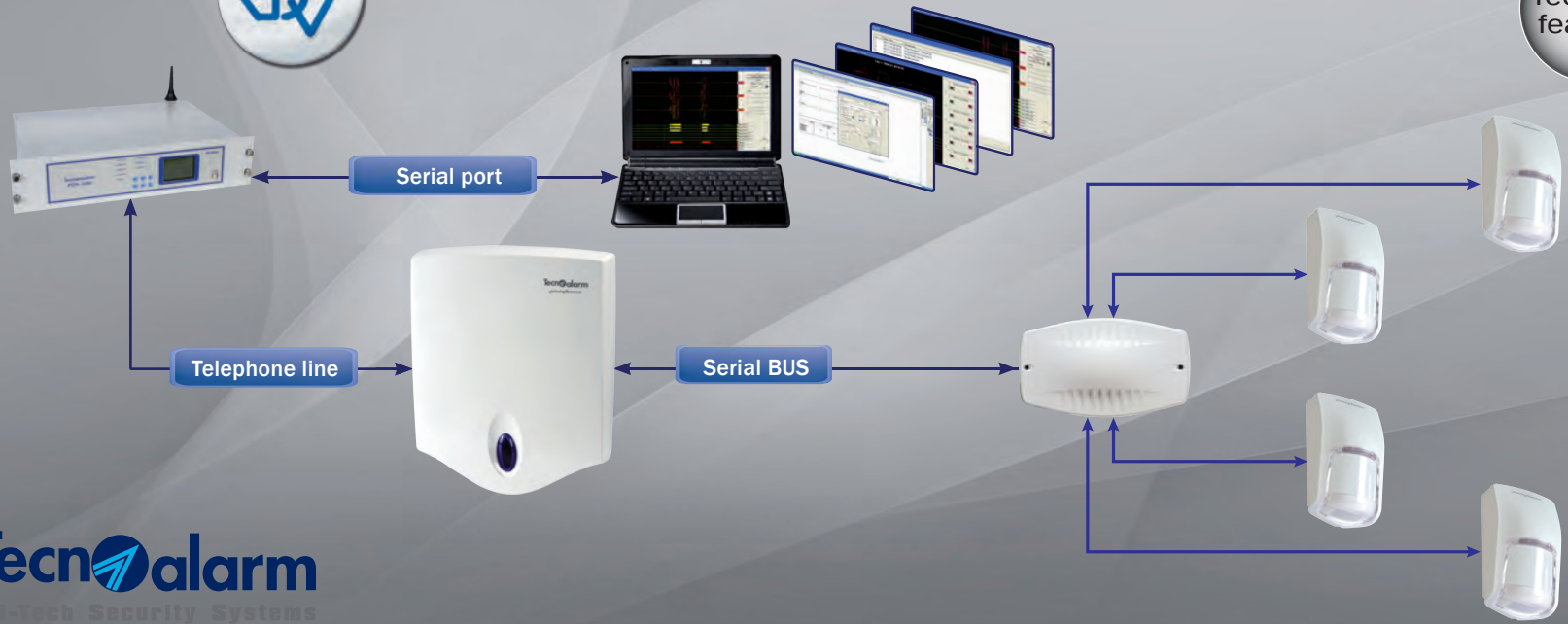
Self Test

Cabling mode Programmable

Swivel bracket Self protected

Coverage 152 mq

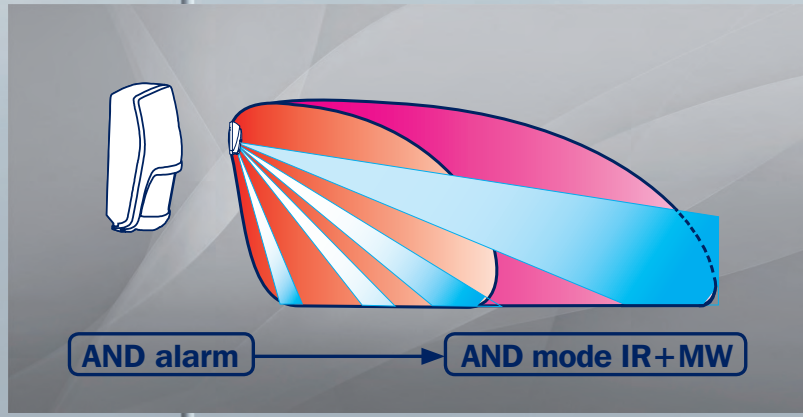
Technical features




Tecnoalarm
Hi-Tech Security Systems

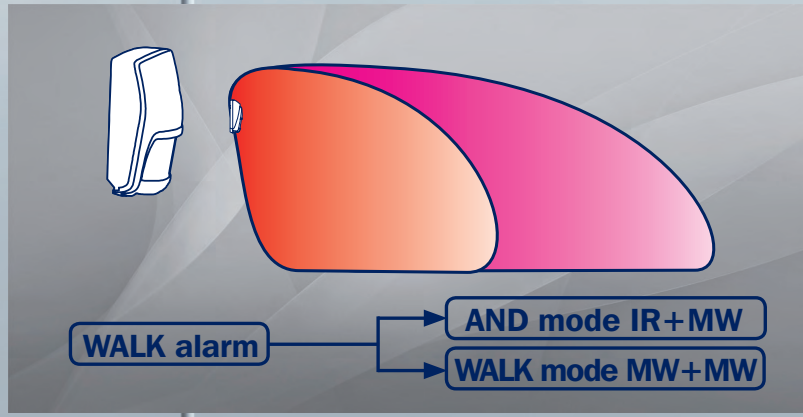
# Logica di rilevazione AND

Il Twintec è un rilevatore doppia tecnologia composto da una sezione ad infrarosso passivo ed una microonda a 10,525Ghz
Il funzionamento del rilevatore è basato su logica AND ovvero l'allarme viene generato solo se entrambe le sezioni di rilevazione (infrarosso e microonda) rilevano un intrusione nell'area protetta.



# Logica di rilevazione WALK

La logica di rilevazione WALK è basata su un algoritmo che analizza il segnale percepito dalla sezione microonda del rilevatore. L'algoritmo verifica l'entità e la persistenza del segnale e può validare l'allarme anche in assenza di rilevazione della sezione infrarosso. La logica WALK, coesiste con la logica AND, ne consegue un incremento di sensibilità del rilevatore, in grado di sopperire, alle possibili difficoltà di rilevazione della sezione infrarosso, come l'eccessiva temperatura ambientale, o tentativi di mascheramento dell'intruso.

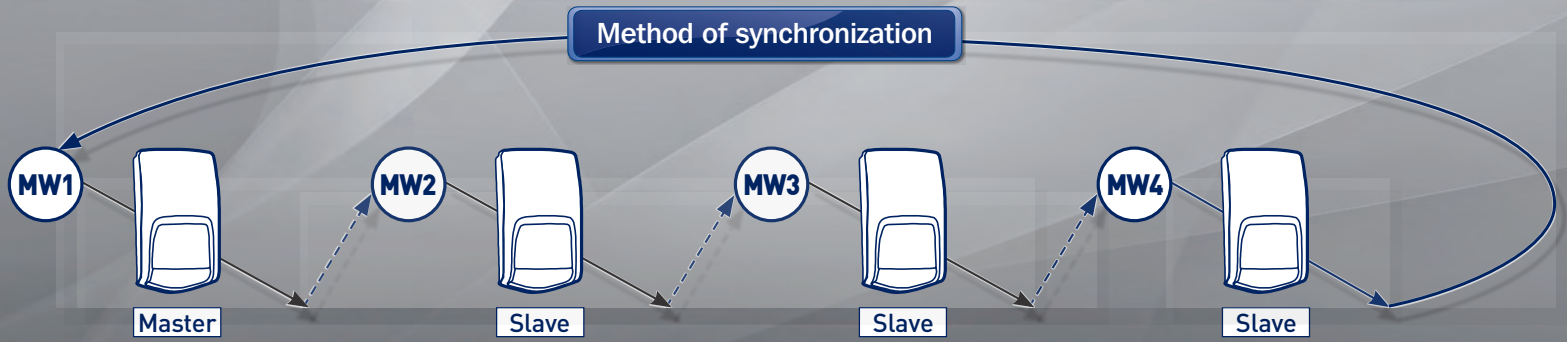



Logic detection

SYNC Control

# Sincronismo

La sezione microonda ha un funzionamento definito ad impulsi in quanto il rilevatore emette una serie di impulsi che si propagano nell'ambiente protetto e si riflettono su se stesso con un ritardo definito. Le riflessioni ambientali degli impulsi sono imprevedibili, di conseguenza rilevatori installati nello stesso ambiente, o in ambienti limitrofi, possono disturbarsi vicendevolmente provocando allarmi impropri. Il sincronismo regola il funzionamento dei rilevatori, abilitandoli uno per volta in veloce sequenza, questo garantisce che, il segnale riflesso appartiene solo alla microonda che lo ha emesso. Il sincronismo viene generato dal rilevatore master al quale è possibile collegare un massimo di tre rilevatori slave.

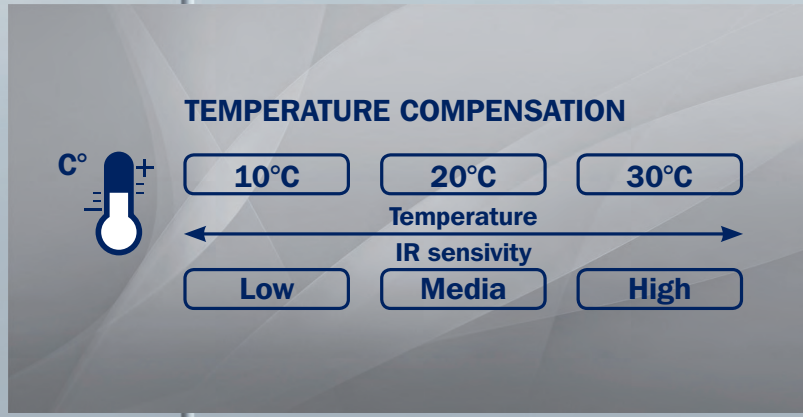



Collegare il Sync

Analysis
Temperature

# Compensazione termica

Il rilevatore Twintec è dotato di un dispositivo che rileva la temperatura dell'ambiente protetto. Il valore di temperatura, viene utilizzato dal rilevatore per compensare dinamicamente la sensibilità della sezione infrarosso. La compensazione di temperatura, ha lo scopo di mantenere, la piena efficenza del rilevatore infrarosso, anche in caso di temperature ambientali critiche.



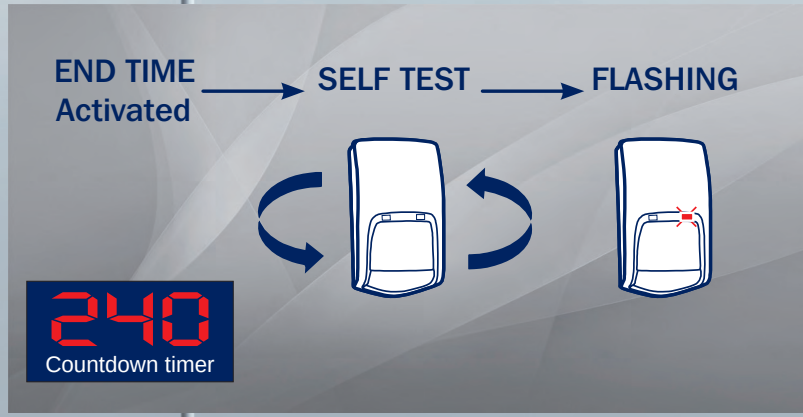
STBY
Control

# Ingresso Standby

Quando il sistema anti-intrusione è nello stato di OFF il segnale di controllo STBY inibisce il funzionamento del rilevatore. Il controllo STBY blocca di fatto il funzionamento del rilevatore di conseguenza anche le segnalazioni dei Led di allarme sono inibite. L'inibizione delle segnalazioni dei Led a sistema spento non permette di far capire ai malintenzionati gli effettivi limiti dell'area coperta dal rilevatore.

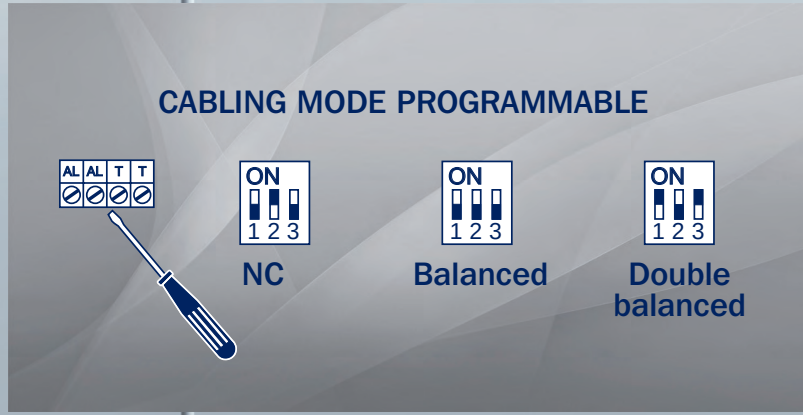
# Funzione Self Test

Il rilevatore Twintec è dotato della funzione di controllo Self Test. Il controllo Self Test viene effettuato automaticamente dal rilevatore ogni quattro ore di funzionamento (240 minuti). Il test della durata di pochi secondi ha il compito di controllare l'efficenza della sezione infrarosso del rilevatore, nel caso in cui il Self Test non venga superato il rilevatore cambia automaticamente la sua modalità di funzionamento in WALK. Il rilevatore manifesta la condizione di guasto localmente tramite il lampeggio del proprio Led rosso.



# Collegamento

Le uscite allarme e manomissione possono essere collegate al sistema nelle modalità: NC (contatto chiuso), Bilanciato (uscita allarme bilanciata) o in Doppio bialnciamento (uscite allarme e manomissione bilanciate). I collegamenti di linee bilanciate, si effettuano inserendo sui contatti di allarme resistenze di bilanciamento. I rilevatori Tecnoalarm sono dotati di Dip Switch che inseriscono automaticamente in base alla scelta, le resistenze. I Dip Switch semplificano e velocizzano, il colegamento del rilevatore al sistema.




Collegare
il rilevatore

# Orientabilità

Lo snodo è un accessorio opzionale con cui è possibile orientare in modo più accurato il rilevatore verso l'area da proteggere. Lo snodo consente di regolare l'orientamento del rilevatore di +/-45° sul piano orizzontale e di -15° gradi sull'asse vericale. Lo snodo è protetto dai tentativi di manomissione ed il suo sistema di bloccaggio meccanico offre una elevata resistenza ai tentativi di disorientamento.

# Copertura

La sezione microonda del rilevatore genera un lobo di protezione che si propaga dal punto di origine con un apertura orizzontale di 72° ed un apertura verticale di 36°, ad esso si sovrappongono i 29 raggi sensibili della sezione infrarosso, suddivisi e disposti su 4 piani di protezione, più un raggio di protezione antistrisciamento che si proietta con una minima inclinazione nell'area sottostante al rilevatore. L'area protetta ha una larghezza di 14 metri per una lunghezza di 13 metri con il modello Twintec 13 e di 18 metri con il modello Twintec 18, l'effettiva superfice coperta in un area priva di ostacoli è rispettivamente per i due modelli di circa 152mq e di 211mq. La protezione offerta dalle due sezioni di rilevazione è complementare in quanto la microonda è più sensibile ai movimenti in avvicinamento mentre l'infrarosso è più sensibile ai movimenti in attraversamento.

Diagrammi di protezione

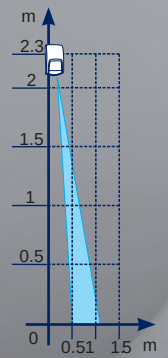
Diagrammi di protezione

# Diagrammi di protezione

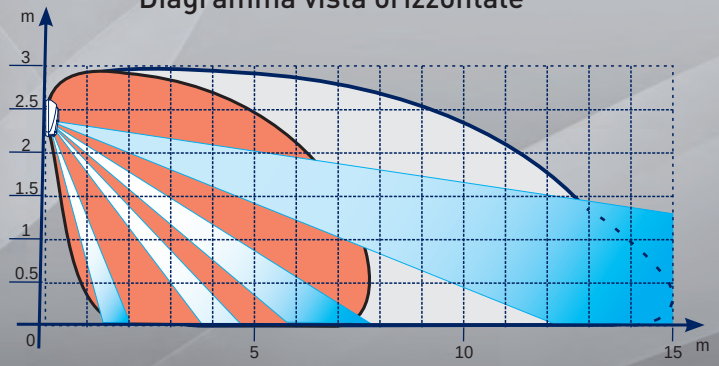
Coverage

152 mq

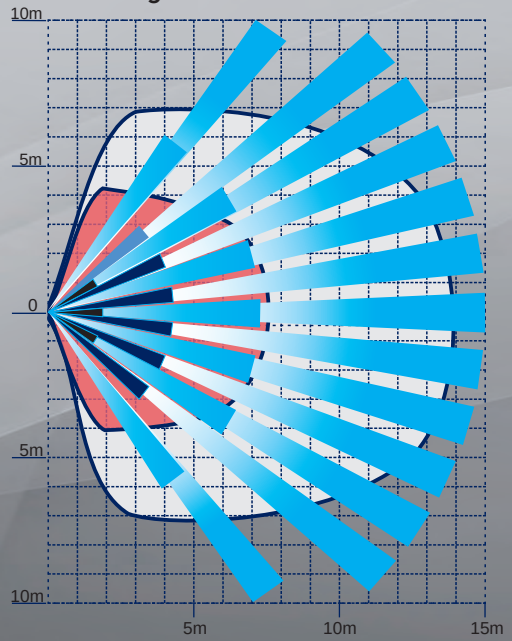
## Diagramma looks down




## Diagramma vista orizzontale




## Diagramma vista verticale

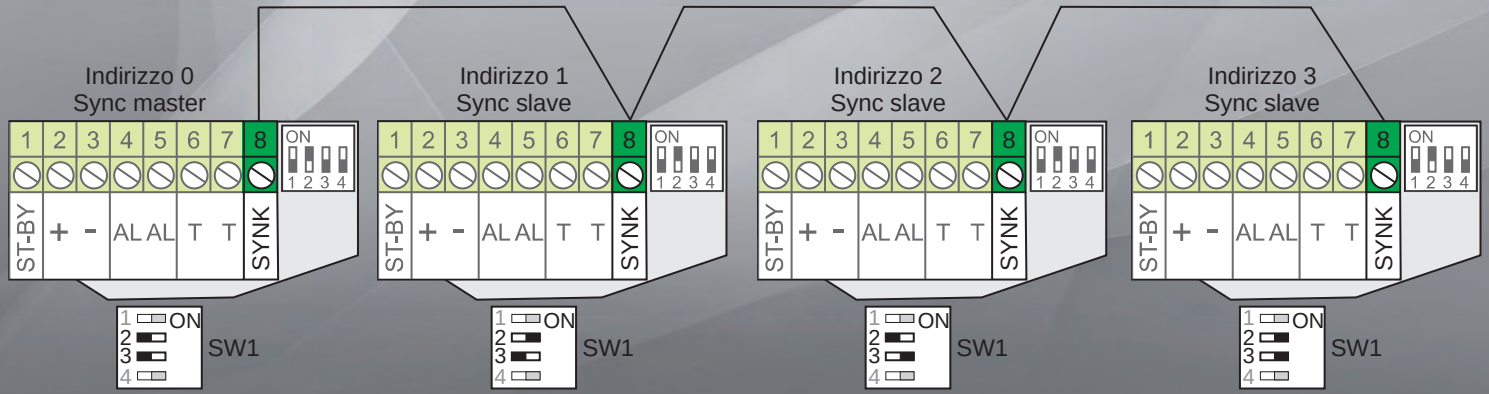


Collegare il SYNK

# Collegamento del sincronismo

SYNC Control

Più sensori a microonde installati nello stesso ambiente tendono a disturbarsi vicendevolmente. I disturbi possono tramutarsi in falsi allarmi, per evitare la generazione di interferenze è necessario sincronizzare tra di loro i sensori. I sensori si sincronizzano collegando tra di loro i morsetti SYNC dei sensori installati nello stesso ambiente (fino ad un massimo di 4). Ogni sensore del gruppo è contraddistinto da un indirizzo; il sensore con indirizzo 0 sarà il master il generatore del segnale di sincronismo, gli altri sensori contraddistinti dagli indirizzi 1, 2 e 3 sono gli slave asserviti al master.



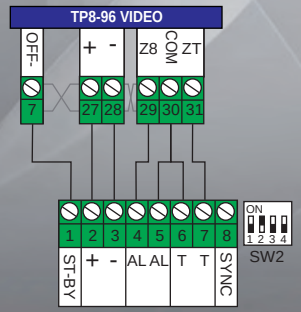
Collegare il rilevatore

# Collegamento del rilevatore

Cabling mode
ON 1 2 3
Programmable

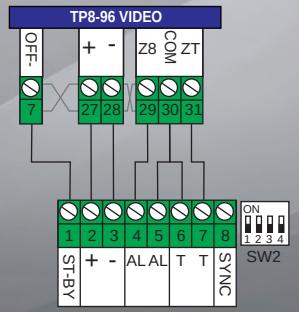
Il collegamento del rilevatore alle centrali Tecnoalarm è semplice e veloce, programmando il dip-switch SW2 si configura automaticamente una modalità di collegamento scelta tra normalmente chiuso, bilanciato o doppio bilanciamento.
Non è mai necessario collegare resistenze esterne di bilanciamento in quanto è il dip-switch stesso che provvede ad inserire le resistenze nel modo appropriato. Attenzione le programmazioni dei Dip relative ai collegamenti BIL e 2BIL possono essere utilizzate solo se il rilevatore è collegato alle centrali Tecnoalarm.

Programmazione - Z8 e ZT N.C.



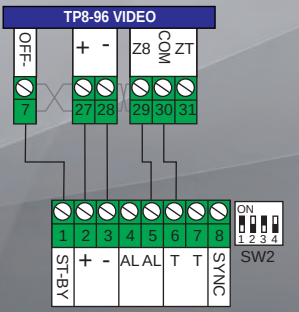

Collegamento NC

Programmazione - Z8 Bilanciata - ZT N.C.




Collegamento BIL

Programmazione - Z8 2BIL

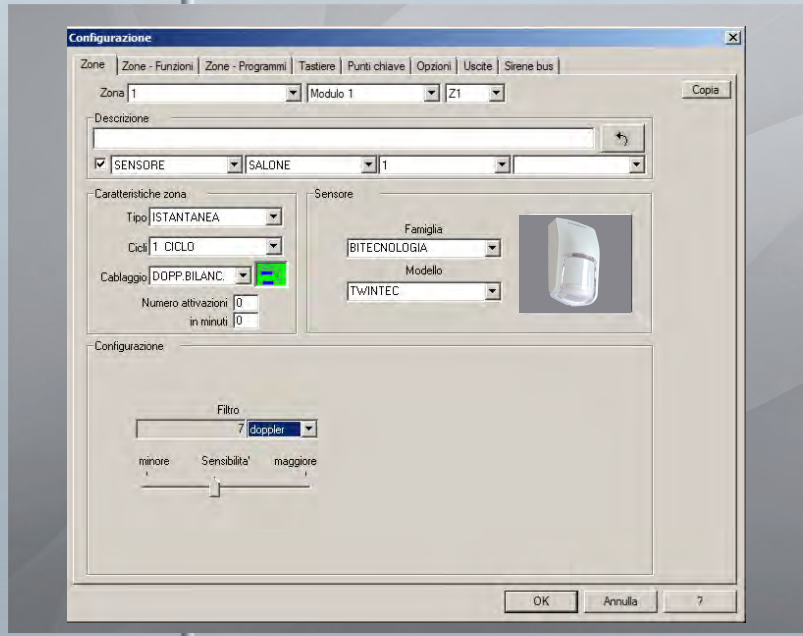



Collegamento 2BIL

Programming and setting

# La programmazione

La programmazione dei parametri di funzionamento del rilevatore si effettua tramite i Dip Switch 1 e 2 presenti sulla scheda del rilevatore. Se il rilevatore Twintec viene collegato ad un sistema Tecnoalarm, la programmazione di alcuni parametri di funzionamento può essere effettuata localmente o da remoto, per mezzo della connessione telefonica con il software Tecnoalarm "Centro". I parametri programmabili sono: il numero di attivazioni ed il tipo di Filtro. Per sfruttare la funzionalità RDV del rilevatore è necessario programmare il filtro come "Doppler" e scegliere per esso tra quelli proposti un valore di analisi e conteggio.




La scheda

I Dip Switch

I Dip Switch

# I Dip Switch di programmazione

La programmazione del rilevatore si effettua tramite due Dip Switch

| SW1 | 1 | 2 | 3 | 4 | RDV - SYNC - WALK |
|---|---|---|---|---|---|
| | ON | | | | RDV abilitato |
| | OFF | | | | RDV disabilitato |
| | | OFF | OFF | | Indirizzo 0 - Sync master |
| | | ON | OFF | | Indirizzo 1 - Sync slave |
| | | OFF | ON | | Indirizzo 2 - Sync slave |
| | | ON | ON | | Indirizzo 3 - Sync slave |
| | | | | ON | Walk abilitato |
| | | | | OFF | Walk disabilitato |



| SW2 | 1 | 2 | 3 | 4 | Collegamento - Led |
|---|---|---|---|---|---|
| | OFF | ON | OFF | | Normalmente chiuso |
| | OFF | OFF | OFF | | Bilanciato |
| | ON | OFF | ON | | Doppio bilanciamento |
| | | | | ON | Led abilitati |
| | | | | OFF | Led disabilitati |



La scheda

Programm.

Logic detection

# Logiche di rilevazione

Il sensore può funzionare utilizzando una delle quattro logiche di rilevazione programmabili, la scelta della logica di rilevazione va fatta in funzione delle caratteristiche fisiche dell'ambiente che si vuole proteggere. È importante tenere conto di due regole fondamentali:
1 - La sezione di rilevazione ad infrarosso, per le sue caratteristiche fisiche, non può mai attraversare i confini dell'ambiente protetto, i suoi fasci di protezione non possono mai uscire dal perimetro dall'area protetta, a meno che non si lascino porte o finestre aperte.
2 - La sezione di rilevazione a microonde, per le sue caratteristiche fisiche di propagazione, può attraversare i confini dell'ambiente protetto (il lobo di protezione può uscire dal perimetro dell'area protetta). Per impedire che ciò avvenga è necessario verificare la portata, regolandola di conseguenza. Nella regolazione è necessario valutare l'ambiente anche al di là del suo perimetro, tenendo conto del possibile manifestarsi di tutta una serie di eventi estranei all'ambiente che si intende proteggere. Analizziamo due esempi:
A - Se l'ambiente è al livello strada, negozi, capannoni ecc. è necessario ipotizzare che il transito di veicoli di grandi dimensioni o un notevole flusso di persone possono influenzare negativamente la rilevazione della microonda provocando falsi allarmi.
B - Anche in ambienti al di sopra del piano stradale, è necessario ipotizzare che al di là dei muri di perimetro può esserci un ascensore in movimento o una colonna di scarico d'acqua ecc. ecc.

Tabella logiche di rilevazione

Logica AND

Logica RDV

Logica WALK

Logica WALK+RDV

Logic detection

# Tabella logiche di rilevazione

| LOGICHE DI RILEVAZIONE | | | |
|---|---|---|---|
| Logiche di rilevazione | Elaborazione allarme | Compatibilità sistemi | Funzionamento |
| AND | Dal rilevatore | Sistemi Tecnoalarm Universale | Solo AND |
| RDV | Da centrale Tecnoalarm | Solo sistemi Tecnoalarm | AND con Filtro RDV |
| WALK | Dal rilevatore | Sistemi Tecnoalarm Universale | AND + WALK (OR MW) |
| WALK RDV | Dal rilevatore e da centrale Tecnoalarm | Solo sistemi Tecnoalarm | WALK con Filtro RDV |

Logic detection

Logica AND

Logica RDV

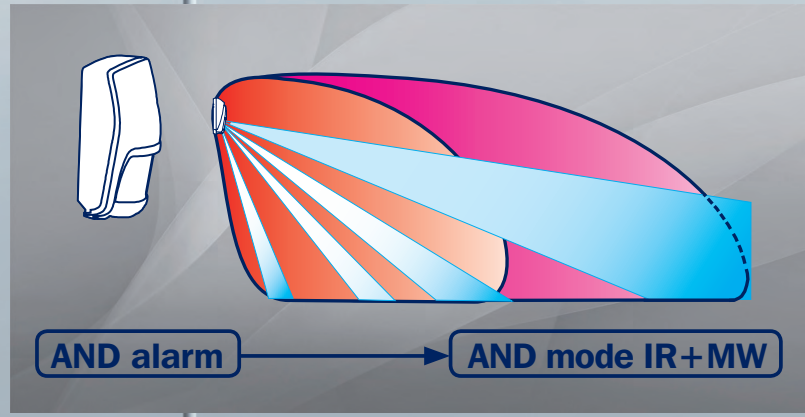
Logica WALK

Logica WALK+RDV

Logica AND

# Logica AND

Logica AND (IR+MW) - Logica di rilevazione a doppio consenso, l'allarme è validato solo se entrambe le sezioni lo rilevano entro un certo tempo.
Conclusioni - nessuna difficolta o problema di installazione.



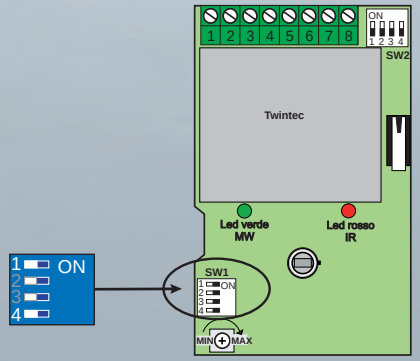




Tabella logiche di rilevazione

Logica RDV

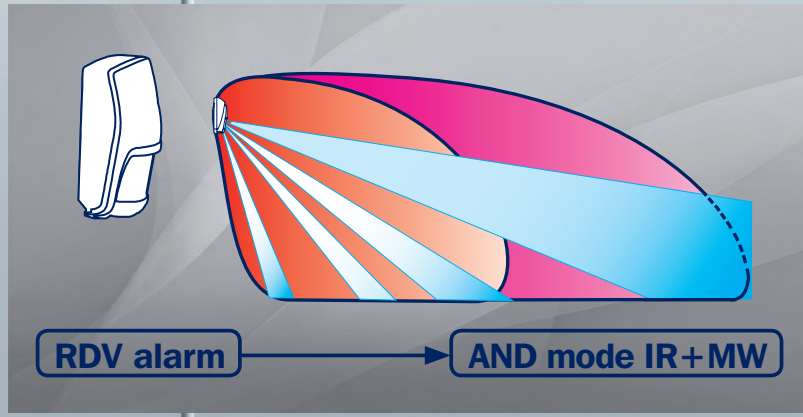
Logica WALK

Logica WALK+RDV

Logica RDV

# Logica RDV

Logica RDV (IR+MW) - Logica di rilevazione a doppio consenso, l'allarme è validato solo se entrambe le sezioni lo rilevano entro un certo tempo. La logica RDV aggiunge alla logica AND l'analisi da parte della centrale del segnale rilevato dalla microonda. Conclusioni - nessuna difficolta o problema di installazione.



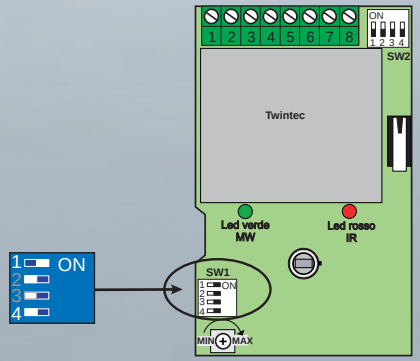




Tabella logiche di rilevazione

Logica AND

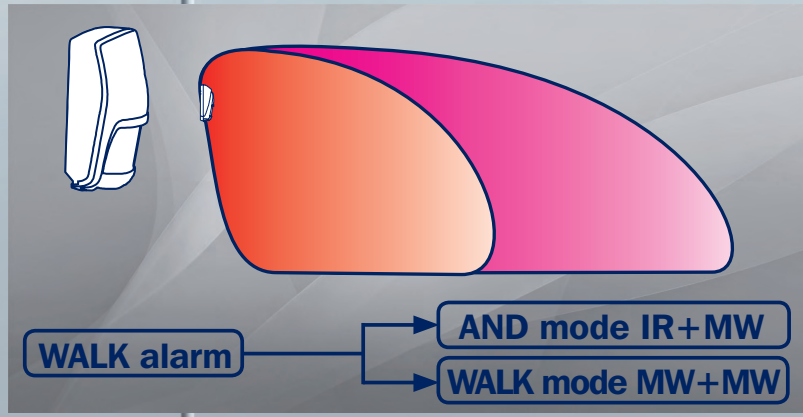
Logica WALK

Logica WALK+RDV

Logica WALK

# Logica WALK

Logica WALK (MW+MW) - Logica di funzionamento con intervento automatico, in grado di supplire ad eventuali difficoltà di rilevazione della logica AND a causa della sezione IR.
Conclusioni - prestare molta attenzione nella regolazione della portata microonda e alle caratteristiche dell'ambiente da proteggere.



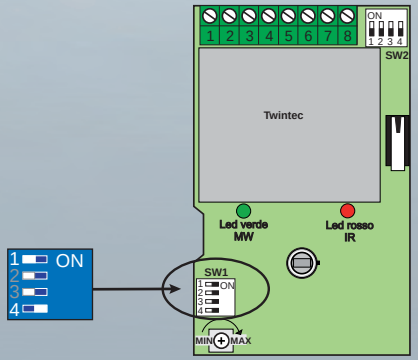




Tabella logiche di rilevazione

Logica AND

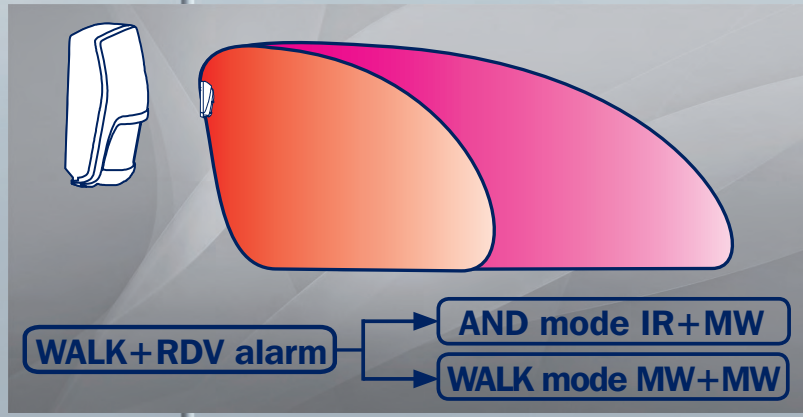
Logica RDV

Logica WALK+RDV

Logica WALK+RDV

# Logica WALK + RDV

Logica WALK+RDV - Logica di funzionamento in grado di supplire ad eventuali difficoltà di rilevazione della logica AND a causa della sezione IR. La logica WALK+RDV aggiunge alla logica WALK l'analisi da parte della centrale del segnale rilevato dalla microonda. Conclusioni - prestare molta attenzione nella regolazione della microonda e alle caratteristiche dell'ambiente da proteggere.



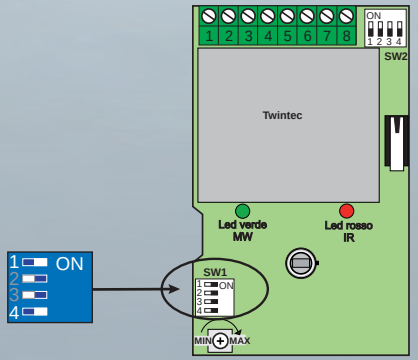




Tabella logiche di rilevazione

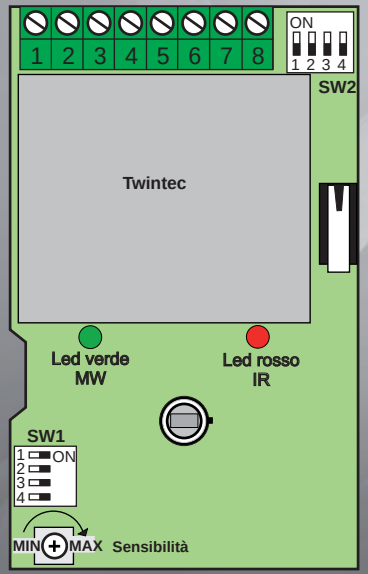
Logica AND

Logica RDV

Logica WALK

La scheda

# La scheda




| Twintec - Descrizione morsettiera | | | | A riposo |
|---|---|---|---|---|
| 1 2 3 | 1 | ST-BY | Ingresso di stand-by (negativo) | 0V (ST-BY) |
| | 2 | + | Positivo di alimentazione | +12V |
| | 3 | - | Negativo di alimentazione | 0V |
| 4 5 | 4 | ALLARME | Uscita contatto allarme | N.C. |
| | 5 | ALLARME | Uscita contatto allarme | N.C. |
| 6 7 8 | 6 | TAMPER | Uscita contatto allarme manomissione | N.C. |
| | 7 | TAMPER | Uscita contatto allarme manomissione | N.C. |
| | 8 | SYNC | Collegamento sincronismo sensori | N.d. |

Dip Switch

Programm.

Technical features

# Caratteristiche tecniche e funzioni

## RILEVAZIONE

| | |
|---|---|
| Microonda (MW) | 10,525GHz |
| Sensibilità MW | Regolabile 3...15m ± 20% |
| Zone sensibili IR | 29 |
| Piani di rilevaziione IR | 4 |
| Portata max mod. Twintec 13 | 13m |
| Portata max mod. Twintec 18 | 18m |

## LOGICHE DI RILEVAZIONE

| | |
|---|---|
| AND | IR+MW |
| WALK | AND (IR+MW) + WALK (MW+MW) |
| RDV | AND (IR+MW) + elaborazione RDV |
| WALK RDV | WALK (MW+MW) + elaborazione RDV |

## ANGOLO DI APERTURA

| | |
|---|---|
| IR | 108° |
| MW | 72° horiz. - 36° vert. |

## USCITE

| | |
|---|---|
| Allarme | Contatto NC - Relè elettronico |
| Autoprotezione | Contatto NC - Micro-switch |

## INGRESSI

| | |
|---|---|
| Standby | Ingresso di blocco |
| Sync | Ingresso di sincronismo |

## FUNZIONI

| | |
|---|---|
| RDV | Programmabile (escludibile) |
| Walk | Programmabile (escludibile) |
| Auto Test | Automatico |
| Compensazione temperatura | Automatica |

## AUTO-PROTEZIONI

| | |
|---|---|
| Anti-apertura | Meccanico Micro-switch |
| Anti-rimozione | Meccanico Micro-switch |

## ALIMENTAZIONE

| | |
|---|---|
| Tensione nominale | 12V DC |
| Tensione di alimentazione | 9V DC...15V DC |

## CONSUMI

| | |
|---|---|
| A riposo | 17mA a 12V DC |
| In allarme (max.) | 25mA a 12V DC |

## COLLEGAMENTO

| | |
|---|---|
| Programmabile | NC-Bilanciato-Doppio bilanciamento |

## CARATTERISTICHE FISICHE

| | |
|---|---|
| Temperatura di funzionamento | -10°C...+55°C |
| Classe ambientale | II |
| Grado di protezione contenitore | IP30-IK02 |
| Grado di sicurezza | 2 |
| Contenitore | ABS antistatico |
| Dimensioni | H.118 x L.68 x P.51mm |
| Peso | 160g |

## ACCESSORI OPZIONALI

| | |
|---|---|
| Snodo auto-protetto | SNODO 2000 |

## NORME APPLICABILI

EN-50131-1 EN-50131-2-4

Copyright© 2011 Tecnoalarm s.r.l. tutti i diritti riservati
Prodotto da - Ufficio documentazione tecnica - Ufficio marketing
Ultimo aggiornamento 29-06-2011

Tecnoalarm
Via Ciriè, 38 - 10099 San Mauro T.se - Torino (Italy)
tel. +390112235410 - fax +390112735590
tecnoalarm@tecnoalarm.com
www.tecnoalarm.com

Tecnoalarm FRANCE
495, Rue Antoine Pinay - 69740 Genas - Lyon (France)
tél. +33478406525 - fax +33478406746
tecnoalarm.france@tecnoalarm.com - www.tecnoalarm.com
Agence de Paris: 125, Rue Louis Roche - 92230 Gennevilliers

Tecnoalarm ESPAÑA
c/Vapor 18 (Pol. Ind. El Regas)
08850 Gavá - Barcelona (España)
tel. +34936622417
tecnoalarm@tecnoalarm.es - www.tecnoalarm.es