

MISTRAL RS AMK

MISTRAL RS AMK è un sensore antintrusione a doppia tecnologia (infrarosso passivo digitale + microonda) per bus RS485, sviluppato e prodotto interamente in Italia, caratterizzato da funzionalità di assoluto rilievo e da una completa autoprotezione nei confronti dei tentativi di mascheramento (copertura/spray) e di rimozione o disorientamento:

- Microprocessore ARM 32 bit
- Analisi digitale del segnale ADS
- Compensazione automatica digitale di temperatura CAT
- Filtro analogico e digitale del segnale FAD
- Altissima immunità RF/EMI con filtraggio segnali HiRFI
- Connessione a bus RS485 compatibile con centrali serie iMX ed INFINITE
- Programmazione semplice tramite software di sensibilità e ritardo di intervento con funzioni AND, OR, AND con antiaccecamento, sola microonda, abilitazione e sensibilità antimask, abilitazione e sensibilità con contaimpuls per il sensore accelerometrico di rivelazione urti e vibrazioni
- Modalità di test
- Spegnimento della microonda nei periodi di spegnimento del sistema; il rivelatore continua comunque a funzionare con il solo infrarosso passivo digitale
- Upgrade firmware tramite bus
- Snodo con passacavo per installazione a parete/soffitto (opzione)
- Bassissimi consumi, grazie alla tecnologia pulsata per la microonda

**Lo stato dell'arte
nella rivelazione
intrusioni**

Portata operativa	vedi diagrammi di copertura
Alimentazione	da 7 a 16 Vcc
Consumo	circa 23 mA (12Vcc)
Temperatura funzionamento	da -20 a +50°C
Frequenza microonda	10,525GHz
Dimensioni	116 x 63 x 49 mm

Prima di generare un allarme, MISTRAL RS AMK esegue un'accurata analisi dei segnali rilevati sulle tecnologie attive, considerando sia il livello di disturbo rilevato, che la velocità del corpo rilevato, che la persistenza del segnale, al fine di garantire la massima immunità contro i falsi allarmi assieme alla più alta velocità di rivelazione possibile. Allo stesso tempo, vengono continuamente monitorati i tentativi di mascheramento a mezzo copertura del rivelatore o verniciatura/spray, così come i tentativi di rimozione o disorientamento grazie al sensore accelerometrico incorporato. Le segnalazioni degli stati operativi del rivelatore vengono inviate alla centrale tramite la connessione bus RS485. MISTRAL RS AMK è veramente un rivelatore estremamente performante e dalle caratteristiche uniche nel suo genere.

La migliore posizione di installazione è sempre quella ad angolo, sfruttando gli indebolimenti interni al rivelatore, con soli due tasselli su un lato, come da figura 1, in modo da non provocare torsioni alla base. Questa posizione sfrutta al massimo l'apertura di rivelazione di 98°, evitando zone esenti da protezione. La massima portata operativa (che può arrivare fino a 20 metri) è sempre relativa ad un'installazione tra i 2,10 ed i 2,30 metri dal livello del pavimento, mentre altezze inferiori causeranno una riduzione di tale portata, accettabile per locali di minori dimensioni.

Nella scelta del luogo di installazione occorre evitare con cura:

- Esposizione diretta ai raggi del sole (eventualmente utilizzare il tettuccio protettivo)
- Installazione sopra caloriferi, radiatori ed in generale tutti i casi nei quali nel campo operativo del rivelatore vi siano possibilità di rapide variazioni di temperatura, specie se accompagnate da movimento (esempio: termoconvettori)
- Installazione su superfici mobili, vibranti o comunque non rigide ed assolutamente ferme
- Immediate vicinanze di lampade al neon a causa del continuo movimento del gas all'interno dei tubi stessi
- Installazione dietro a paratie, fisse o mobili, e qualsiasi tipologia di ostacolo che possa limitare il raggio d'azione del rivelatore

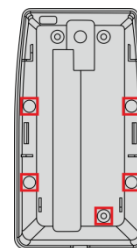
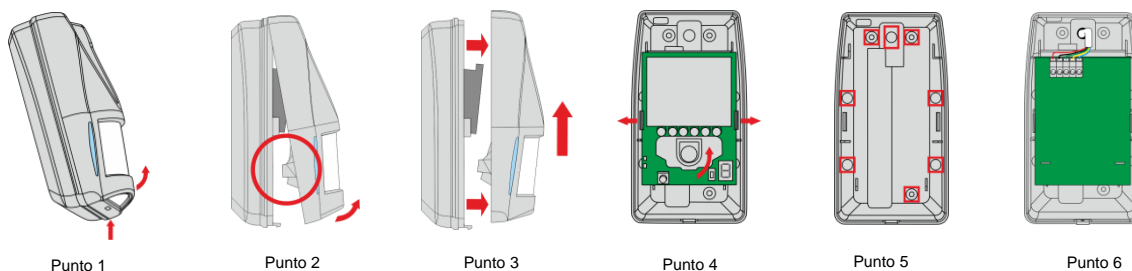


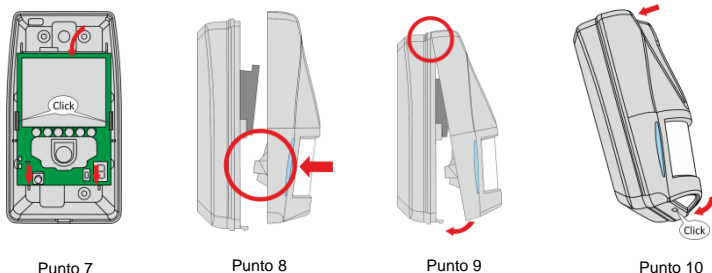
Fig.1

Copertura del rivelatore causata da tendaggi o similari, che potrebbero generare un allarme di mascheramento.

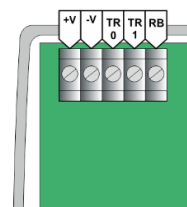
Ricordare che il sensore infrarosso è maggiormente sensibile agli attraversamenti (da destra verso sinistra rispetto al sensore e viceversa) mentre il sensore a microonde è maggiormente sensibile agli avvicinamenti/allontanamenti rispetto al sensore stesso; di ciò si tenga conto nella scelta del luogo di installazione. Se necessario è disponibile l'apposito snodo GYRO. Questo accessorio consente di fissare il rivelatore sia a parete che eventualmente a soffitto, facendo passare il cavo di collegamento all'interno del meccanismo, con un risultato estetico ottimale ed una grande possibilità di rotazione. Per l'installazione del rivelatore, aprire lo stesso facendo leggermente forza verso l'interno sul blocco inferiore (punto 1). Ruotare leggermente il coperchio per far uscire il supporto led dal supporto lente (punto 2). Spingere il coperchio verso l'alto fino alla sua completa rimozione (punto 3). Rimuovere quindi la scheda elettronica allargando leggermente le due alette laterali che mantengono ferma la scheda stessa (punto 4). Riporre la scheda elettronica su di una superficie isolata. Perforare gli indebolimenti scelti sul fondo del sensore, tracciare sul muro le posizioni di installazione per i tasselli ed eseguire i fori per l'introduzione degli stessi, unitamente al foro per l'ingresso del cavo in prossimità della morsettieria (punto 5). Installare quindi il fondo sul muro, avendo cura di non esagerare con il serraggio delle viti ad evitare la torsione del fondo plastico. Tagliare quindi a misura il cavo di collegamento ed eseguire, in conformità al successivo capitolo "Connessioni" i collegamenti a morsettieria (punto 6). In questa fase, il cavo di collegamento con la centrale non deve ancora avere alcuna tensione applicata. Reinserire quindi la scheda sul fondo del sensore, allineandola sui due supporti inferiori e spingendola con cura fino ad avvertire l'aggancio dei due ritegni sulla stessa (punto 7). Richiudere quindi il coperchio (a programmazione ultimata) inserendolo prima il supporto led nel supporto lente (punto 8). Inserire i ritegni superiori (punto 9). Ruotare il coperchio fino alla completa chiusura (il dentino inferiore si deve bloccare) (punto 10).



Installazione



+	Positivo di alimentazione. Consentite tensioni di alimentazione da 7 a 16V in corrente continua
-	Negativo di alimentazione
TRO - TR1	Bus RS485. Connettere ai corrispondenti morsetti del bus proveniente dalla centrale.
RB	Pilota per eventuale modulo IsoBus o MultiBus (opzionale)



Connessioni

La programmazione dell'indirizzo sul bus RS485 è l'unica programmazione effettuabile direttamente sul rivelatore; una volta indirizzato e connesso sul bus RS485, tutte le caratteristiche funzionali del rivelatore potranno essere programmate tramite software esterno o App.

Non è indispensabile collegare il rivelatore all'alimentazione della centrale per potergli assegnare un indirizzo; per tale operazione è stato previsto il connettore **3V PROG** (fig. 2) al quale è possibile collegare una batteria CR2 o CR123.

Una volta alimentato, premere e tenere premuto il pulsante **ADDR** (fig.3) fino a quando sul display non appare la scritta **Addr** seguita dal numero dell'indirizzo (di default 1). Premendo momentaneamente il pulsante **ADDR** è possibile incrementare di una unità l'indirizzo stesso. Per tornare all'indirizzo 1 di partenza, premere e tenere premuto **ADDR** fino a quando non compare 1 sul display. Una volta visualizzato l'indirizzo desiderato, attendere alcuni secondi senza ulteriori azionamenti del pulsante e la procedura termina con la comparsa a display della scritta Pro che indica la programmazione del nuovo indirizzo.

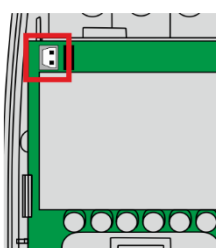


Fig.2

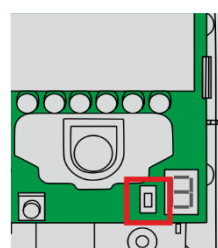


Fig.3

Programmazione Indirizzo

Il software principale per la programmazione del rivelatore è MyTool, che consente sia la programmazione delle caratteristiche del rivelatore che la sua assegnazione ad un canale della centrale. Per variare la programmazione del rivelatore, occorre che lo stesso sia connesso alla centrale e che la stessa sia contattabile tramite MyTool. Per questo, rimandiamo l'attenzione al manuale di installazione della centrale in uso.

Programmazione Da Mytool

I pulsanti Leggi e Scrivi permettono la lettura della programmazione del rivelatore ed il suo reinvio al rivelatore, una volta modificata. Raccomandiamo di eseguire sempre la lettura per verificare lo stato del rivelatore prima effettuare una scrittura.



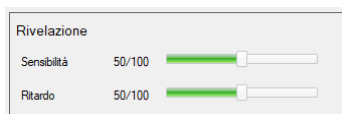
Letture e scrittura programmazione

Le funzionalità del rivelatore possono essere programmate anche senza che questo sia registrato nella centrale connessa, ma ovviamente in questo caso la centrale non lo utilizzerà per le funzioni di rivelazione programmate. Raccomandiamo quindi di effettuare questa assegnazione selezionando nel campo Canale il canale di assegnazione (in dipendenza della centrale connessa) e nel campo Indirizzo periferica l'indirizzo (vedi sopra) programmato sul rivelatore stesso. Queste programmazioni vengono registrate sulla centrale con la pressione del tasto Sincronizza. Queste assegnazioni non vengono programmate nel rivelatore e non è possibile variare l'indirizzo del rivelatore con questa modalità (l'unico modo è quello sopra trattato a proposito della PROGRAMMAZIONE INDIRIZZO).

Registrazione in centrale

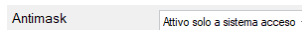
Le principali caratteristiche della rivelazione sono la sensibilità di rivelazione ed il ritardo di intervento, che corrisponde alla durata della rivelazione per la validazione dell'allarme. Aumentando la sensibilità di rivelazione si otterrà un aumento della portata, permettendo al rivelatore di coprire maggiori distanze fino alla portata massima dichiarata, ma lo si renderà particolarmente sensibile alle rivelazioni ravvicinate. Raccomandiamo pertanto una regolazione di sensibilità conforme alla portata necessaria, senza eccedere. Aumentando il ritardo di intervento si aumenta il tempo durante il quale il movimento deve essere rilevato al fine della generazione dell'allarme; diminuendolo, il rivelatore diventa invece più reattivo anche nei confronti dei passaggi veloci. Anche in questo caso, in dipendenza dell'impiego e delle caratteristiche delle aree da proteggere, raccomandiamo una regolazione sufficiente alla rivelazione senza renderlo troppo reattivo (con valori di ritardo di intervento molto bassi), cosa che potrebbe favorire gli allarmi impropri.

Sensibilità e ritardo di intervento



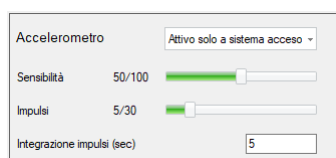
Antimascheramento antispray a protezione delle lenti, impostabile in tre differenti stati:

- Sempre inattivo.** La rivelazione del mascheramento non è attiva.
- Sempre attivo.** La rivelazione del mascheramento è sempre attiva.
- Attivo solo a sistema acceso.** La rivelazione del mascheramento è attiva in condizione di attivazione del rivelatore (almeno uno tra i gruppi a lui assegnati nella programmazione del canale abbinato è acceso), mentre si disattiva quando tutti i gruppi a lui assegnati nella programmazione del canale abbinato sono spenti.



Antimask

Il sensore accelerometrico di cui è dotato il rivelatore consente di rilevare, con modalità ed impostazioni programmabili, sia gli urti ed i tentativi di danneggiamento che i tentativi di rimozione o di disorientamento. Esso può essere impostato come attivo solo a sistema acceso (almeno uno tra i gruppi assegnati nella programmazione del canale è acceso), sempre attivo o sempre inattivo. La sensibilità è anch'essa impostabile in modo percentuale e sono inoltre programmabili un contatore di impulsi (urti) ed un integratore in secondi, tempo entro il quale il numero di impulsi selezionato deve essere raggiunto per la registrazione dell'allarme del sensore accelerometrico.



Accelerometro

Le modalità di funzionamento previste sono le seguenti:

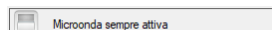
1. **Funzionamento AND standard** (il rivelatore si porta in allarme solo in conseguenza dello stato di allarme di entrambi i sensori infrarossi e del sensore a microonde). Questa è la modalità di funzionamento standard del rivelatore, consigliata nella maggior parte delle applicazioni
2. **Funzionamento AND delle due tecnologie con anti mascheramento della sola microonda** (in caso di ripetuti allarmi della sola microonda, il rivelatore si porta comunque in allarme perché considera accecato il sensore infrarosso). Raccomandiamo l'eventuale utilizzo di questa modalità di funzionamento SOLO IN LUOGHI SENZA MOVIMENTI IMPROPRI che potrebbero essere assimilati al movimento di un intruso.
3. **Funzionamento OR** (il rivelatore si porta in allarme in caso di raggiungimento della soglia di allarme per il sensore infrarosso o per il sensore a microonde, senza attendere la verifica dell'altra tecnologia; in questo funzionamento le soglie di allarme vengono verificate maggiormente rispetto al funzionamento AND).
4. **Funzionamento sola MICROONDA** (la parte infrarossa non viene considerata; il rivelatore si comporta come un rivelatore a microonde puro, modalità utile in luoghi ad elevato inquinamento ambientale, o dove il sensore ad infrarossi risultasse di problematico funzionamento, o dove si desiderasse superare eventuali ostacoli grazie alla capacità delle microonde di superare gli stessi, ad esempio pareti o porte).

Se si utilizzano i funzionamenti 2, 3 o 4, prestare particolare cura in fase di taratura della sensibilità del rivelatore a che il sensore a microonde dello stesso NON RILEVI i movimenti oltre pareti, muri, divisori, porte/finestre e così via. Le microonde sono infatti capaci di superare tali ostacoli, se la portata programmata del rivelatore è superiore a quella realmente necessaria. Tale errata regolazione potrebbe causare allarmi impropri, generati dal movimento di corpi oltre tali ostacoli.

Le modalità di visualizzazione per i led di segnalazione sono le seguenti:

1. **Attivi in allarme.** Normalmente sono attivi solo i due leds blu di allarme; i leds rosso (infrarosso) e giallo (microonda) si attivano solo in conseguenza dell'ingresso in TEST MODE (vedere sotto la trattazione del TEST MODE) ad evidenziare il livello di rivelazione delle due tecnologie.
2. **Attivi solo in test.** Normalmente, nessun led si accende, nemmeno in condizione di allarme, a meno che non si entri in TEST MODE, condizione che ne provoca l'accensione per tutta la durata di tale modalità.
3. **Sempre attivi.** Sia i leds rosso (infrarosso) che giallo (microonda) che i due blu (allarme) sono sempre attivi in conseguenza dei vari stati di rivelazione del rivelatore.

Il funzionamento standard del rivelatore prevede che il sensore a microonda sia attivo solamente nei periodi accensione dello stesso (almeno uno tra i gruppi abbinati al canale nella programmazione della centrale è acceso) oppure durante il TEST del rivelatore (per consentirne la regolazione di portata e ritardo di intervento). Questa esclusiva funzionalità consente un risparmio energetico nei periodi di inattività ed inoltre impedisce l'emissione di microonde nei periodi nei quali gli utilizzatori sono presenti nelle pertinenze dell'edificio. Se non desiderata, la funzione può essere esclusa selezionando l'opzione in figura. Come conseguenza, il rivelatore utilizzerà sempre la microonda per la rivelazione, anche nei periodi di inattività.



I rivelatori MISTRAL RS AMK hanno due differenti modalità di test: test RIVELAZIONE e test ANTIMASK/ACCELEROMETRO. I due differenti test si escludono mutualmente, in quanto utilizzano gli stessi led di visualizzazione.

Nel test RIVELAZIONE vi è la visualizzazione, tramite i due leds rosso (per il sensore infrarosso) e giallo (per il sensore a microonde), del disturbo ambientale rilevato dalle due tecnologie, permettendo eventualmente di intervenire sulle cause di tale disturbo. I leds rosso e giallo si accendono in modo proporzionale all'intensità del disturbo, generando accensioni più lunghe quando il disturbo è più intenso, rendendo visibile in modo immediato la bontà dell'installazione. Un eventuale disturbo così visualizzato è di semplice individuazione, rendendo così più affidabile il sistema.

Nel test ANTIMASK/ACCELEROMETRO, è possibile visualizzare la rivelazione degli urti e dei movimenti applicati al rivelatore (il led giallo si accende per un breve istante a ogni rivelazione) così come è possibile visualizzare la rivelazione dei tentativi di accecamento della lente (avvicinando un foglio di carta, il led rosso si accende prima brevemente e poi più a lungo a seconda dell'intensità del segnale di accecamento). La funzione antiaccecamento delle due lenti non è regolabile, è unicamente possibile verificarne il funzionamento. Per quanto riguarda invece la rivelazione degli urti/movimenti, questa è regolabile in sensibilità come visto sopra a proposito della regolazione dell'accelerometro. Raccomandiamo una regolazione prudente per evitare che vengano rilevati movimenti ambientali (vibrazioni, tuoni, ecc); anche l'impostazione di un numero impulsi ed un tempo di integrazione coerente con l'utilizzo eviterà falsi allarmi dell'accelerometro.

Per entrare in una delle due fasi di test (come detto sopra, non è possibile attivarle simultaneamente), selezionare il tab **Test** e premere i pulsanti **Test rivelazione** o **Test antimask** sul software **MyTool** o sull'App di riferimento. Per terminare una qualsiasi fase di test, premere il pulsante **Stop test**. Il rivelatore evidenzia l'ingresso nella fase di test selezionata con una serie di lampeggi veloci dei due led rosso/giallo, mentre evidenzia l'uscita dalla fase di test con l'accensione prolungata degli stessi. Il pulsante **Stato test** consente di richiedere lo stato attuale del test in corso.



Per le centrali che prevedono tale funzione, è possibile, normalmente in connessione remota, aggiornare il firmware del rivelatore, qualora disponibile un aggiornamento, sempre tramite la connessione a bus, senza dover accedere allo stesso e senza perdere le impostazioni funzionali. Per le modalità di aggiornamento, rimandiamo l'attenzione al manuale della centrale impiegata.

La versione installata nel rivelatore è visualizzabile sempre tramite il software **MyTool**, nella videata di programmazione dello stesso.

MISTRAL RS AMK utilizza, per la funzione antimascheramento antispray, una particolare lente trasparente, che non può essere sostituita con le lenti alternative comunemente disponibili per i rivelatori non dotati di tale protezione. Allo stesso modo, sconsigliamo di eseguire pratiche normalmente possibili, quali l'accecamento di una o più zone sensibili della lente, sempre per evitare segnalazioni improprie di accecamento.

Modalità di funzionamento

Funzionamento led

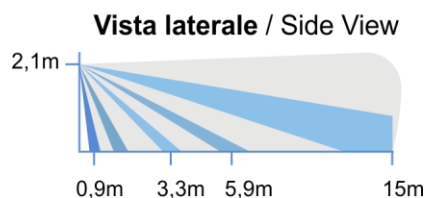
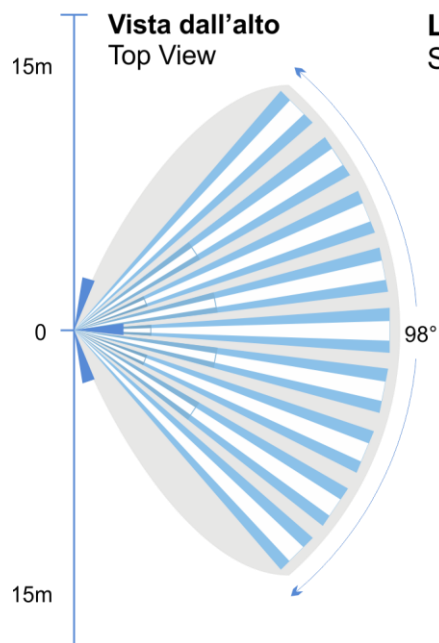
Microonda sempre attiva

Test Mode

Aggiornamento Firmware

Nota Bene

Diagrammi di copertura Protection zone



Centro Sicurezza Italia S.p.A.

Via Signagatta 26 - 10044 Pianezza (TO) - Italy
Tel. +39 011.966.10.07 - +39 011.967.60.94

P.IVA 05192560018 - REA To692803

info@csispa.it
www.csispa.it

