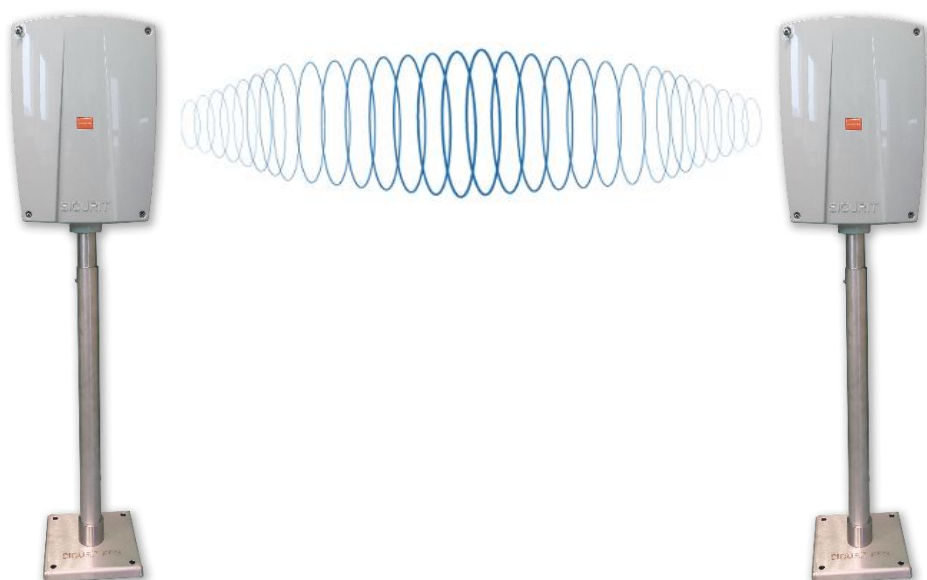


AVANTGARDE MW



Barriera a Microonde IP

IP Microwave barrier

50/120/200 m

Edizione / Edition 1.2

Le informazioni contenute in questo documento sono state raccolte e controllate con cura, tuttavia la società non può essere ritenuta responsabile per eventuali errori od omissioni.

La società si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso miglioramenti o modifiche ai prodotti descritti nel manuale.

È inoltre possibile che questo manuale contenga riferimenti o informazioni di prodotti (hardware o software) o servizi non ancora commercializzati. Tali riferimenti o informazioni non significano in nessun modo che la società intenda commercializzare tali prodotti o servizi.

SICURIT PPS è un marchio commerciale di SICURIT AlarmItalia S.p.A.

Tutti i marchi citati nel documento appartengono ai rispettivi proprietari.

Tutti i diritti riservati.

SICURIT
PERIMETER PROTECTION SYSTEMS

Tel. +39 02.380701 – Fax +39 02.3088067

Web site: www.sicurit.it

Web site: www.sicurit-pps.it

e-mail: export@sicurit.it

The informations contained in this document have been carefully collected and checked, however the company cannot be held responsible for any errors or omissions.

The company reserves the right to make improvements or modifications to the products described in the manual at any time and without notice.

It is also possible that this manual contains references or information for products (hardware or software) or services not yet marketed. Such references or information in no way mean that the company intends to market such products or services.

SICURIT PPS is a commercial trademark of SICURIT AlarmItalia S.p.A.

All trademarks mentioned in the document belong to their respective owners.

All rights reserved.

SICURIT
PERIMETER PROTECTION SYSTEMS

Tel. +39 02.380701 – Fax +39 02.3088067

Web site: www.sicurit.it

Web site: www.sicurit-pps.it

e-mail: export@sicurit.it

Caro Cliente,

Innanzitutto grazie per la fiducia che ha accordato a noi e ai nostri prodotti inserendo nel suo progetto questo nuovo sistema di sicurezza.

Siamo certi che sarà completamente soddisfatto della sua scelta, insieme ad altri clienti SICURIT in tutto il mondo!

Questo sistema di sicurezza, completamente progettato e assemblato in Italia, rappresenta il risultato della ricerca più avanzata di SICURIT costantemente in sviluppo per garantire ai nostri clienti la migliore tecnologia con la massima qualità, efficienza e facilità d'uso. **Siamo orgogliosi del nostro Made in Italy!**

Il prodotto appena acquistato è l'ultima generazione della consolidata tradizione di eccellenza, unicità e innovazione ineguagliabile di soluzioni tecniche SICURIT che la nostra clientela si aspetta!

Inoltre può contare sul continuo supporto commerciale della nostra forza vendita e dell'assistenza tecnica dedicata.

Benvenuti nella famiglia SICURIT!



Dear Customer,

First of all, thank you for the trust you have placed in us and our products by including this new security system in your project.

We trust that you will be completely satisfied with your choice along with other SICURIT customers worldwide!

This security system, completely designed and assembled in Italy, represents the result of the most advanced security research constantly in development to guarantee our customers the best technology with maximum quality, efficiency and ease of use.

All products are proudly Made in Italy!

The product you have just purchased is the latest generation of the consolidated tradition of excellence, uniqueness and unparalleled innovation of SICURIT technical solutions that our customers expect!

You can also count on the continuous commercial support of our dedicated sales and after technical support.

Welcome to the SICURIT family!

INDICE

PREFAZIONE

Come è organizzato il manuale	8
1 - AVVERTENZE DI SICUREZZA	8
2 - CERTIFICAZIONI	8
3 - DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	9
4 - CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO	10
5 - CARATTERISTICHE INNOVATIVE	11
5.1 - INDICAZIONI GENERALI	12
AVANTGARDE MW PASSO PASSO	13
6 - MODELLI DISPONIBILI E ACCESSORI	14
6.1 - CONTENITORE PLASTICO	14
6.2 - COLONNA	14
7 - DIMENSIONI E FORMA LOBO MICROONDA	15
7.1 - DISTANZA TRA TX E RX 50m ANTENNA 20cm	16
7.2 - DISTANZA TRA TX E RX 100m ANTENNA 20cm	17
7.1 - DISTANZA TRA TX E RX 200m ANTENNA 20cm	17
8 - ZONE D'OMBRA E DI IPERSENSIBILITA'	18
8.1 - ZONE D'OMBRA (TX & RX)	18
8.2 - ZONE DI IPERSENSIBILITA'	19
9 - INCROCI E OVERLAP	19
9.1 - INCROCI CON BARRIERE PARI	19
9.2 - INCROCI CON BARRIERE DISPARI	20
9.3 - OVERLAP (PROSEGUIMENTO DI TRATTA)	20
10 - PIANO DI LAVORO E ALTEZZA INSTALLATIVA	21
10.1 - TERRENI	21
10.2 - TERRENI ERBOSI	21
10.3 - SUPERFICI RIFLETTENTI	21
10.4 - PISCINE	21
10.5 - ALTEZZA INSTALLATIVA	22
11 - INSTALLAZIONE A PAVIMENTO	22
11.1 - REALIZZARE IL PLINTO	22
11.2 - INSTALLAZIONE CONTENITORE PLASTICO	22
11.3 - INSTALLAZIONE IN COLONNA	23
11.4 - INSTALLAZIONE TRA DUE RETI / MURI	23
11.5 - INSTALLAZIONE A MURO SENZA PALO	23
12 - SCHEDA DI ANALISI IMT230MW	24
12.1 - CONNESSIONI PRINCIPALI	24
12.2 - CONNESSIONI OPZIONALI	25
12.3 - PORTA DI RETE LAN	25
12.4 - LED	25
13 - PROGRAMMARE LA SCHEDA IMT230MW	26
13.1 - OVERVIEW	27
13.2 - I/O STATUS	28
13.3 - SYSTEM CONFIGURATION	29
13.4 - FUNZIONALITA' CANALI SHUFFLE	30
13.5 - INGRESSI	31
13.6 - FUNZIONALITA' INGRESSI TX E RX	31
13.7 - FUNZIONALITA' USCITE TX E RX	32
13.8 - INVIO TAMPER E GUSTO DA TX A RX	33
13.9 - COM0 CONFIGURATION	33
13.10 - SCOPE	34
13.11 - NETWORK CONFIGURATION	34
13.12 - RECUPERO INDIRIZZO IP	35
14 - MODULO WiFi	36
15 - SOFTWARE PPS	37
16 - INTEGRAZIONE CON VMS/PSIM	37
17 - PROBLEMI E SOLUZIONI	38
18 - CARATTERISTICHE TECNICHE	39

INDEX

PREFACE

How the manual is organized	42
1 – SAFETY WARNINGS	42
2 – CERTIFICATIONS	42
3 – PRODUCT DESCRIPTION	43
4 – PRODUCT CHARACTERISTICS	44
5 – INNOVATIVE FEATURES	45
5.1 – GENERAL ADVISES	46
AVANTGARDE MW STEP BY STEP	47
6 – AVAILABLE MODELS AND ACCESSORIES	48
6.1 – PLASTIC ENCLOSURE	48
6.2 – COLUMN	48
7 – SIZE AND SHAPE OF THE MW LOBE	49
7.1 – DISTANCE BETWEEN TX AND RX 50m ANTENNA 20cm	50
7.2 – DISTANCE BETWEEN TX AND RX 100m ANTENNA 20cm	51
7.1 – DISTANCE BETWEEN TX AND RX 200m ANTENNA 20cm	51
8 – DEAD AND HYPERSENSITIVITY ZONES	52
8.1 – DEAD ZONES (TX & RX)	52
8.2 – HYPERSENSITIVITY ZONES	53
9 – CROSSING AND OVERLAP	53
9.1 – CROSSING WITH EVEN BARRIERS	53
9.2 – CROSSING WITH ODD BARRIERS	54
9.3 – OVERLAP (CONTINUATION OF ZONE)	54
10 – WORKING PLANE & INSTALLATION HEIGHT	55
10.1 – TERRAIN	55
10.2 – GRASSY TERRAIN	55
10.3 – REFLECTIVE SURFACES	55
10.4 – SWIMMING POOLS	55
10.5 – INSTALLATION HEIGHT	56
11 – GROUND INSTALLATION	56
11.1 – MAKE THE PLINTH	56
11.2 – PLASTIC ENCLOSURE INSTALLATION	56
11.3 – COLUMN INSTALLATION	57
11.4 – INSTALLATION BETWEEN TWO FENCES / WALLS	57
11.5 – WALL INSTALLATION WITHOUT POLE	57
12 – IMT230MW ANALYSIS BOARD	58
12.1 – MAIN CONNECTIONS	58
12.2 – OPTIONAL CONNECTIONS	59
12.3 – LAN NETWORK PORT	59
12.4 – LED	59
13 – PROGRAM THE IMT230MW BOARD	60
13.1 – OVERVIEW	61
13.2 – I/O STATUS	62
13.3 – SYSTEM CONFIGURATION	63
13.4 – SHUFFLE CHANNELS FUNCTIONALITY	64
13.5 – INPUTS	65
13.6 – TX AND RX INPUTS FUNCTIONALITY	65
13.7 – TX AND RX OUTPUTS FUNCTIONALITY	66
13.8 – SENDING TAMPER & FAULT FROM TX TO RX	67
13.9 – COM0 CONFIGURATION	67
13.10 – SCOPE	68
13.11 – NETWORK CONFIGURATION	68
13.12 – IP ADDRESS RECOVERY	69
14 – WiFi MODULE	70
15 – PPS SOFTWARE	71
16 – INTEGRATION WITH CON VMS/PSIM	71
17 – PROBLEMS & SOLUTIONS	72
18 – TECHNICAL CHARACTERISTICS	73



PREFAZIONE

Il manuale è diviso in capitoli e gli argomenti trattati sono disposti sequenzialmente, per accompagnare passo-passo le fasi che consentono la completa installazione del prodotto.

Procedere seguendo i capitoli come disposti, **senza saltare alcuna sezione**, il manuale è stato concepito e strutturato in modo da fornire le informazioni essenziali per un'installazione e configurazione ottimale.

1 AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere all'installazione del sistema.
- Solo operatori qualificati devono operare sul sistema.
- Utilizzare il prodotto solo per le funzioni e gli impieghi specificati.
- Predisporre il sistema con le protezioni previste dalle regolamentazioni vigenti.
- **Collegare sempre l'estruso di alluminio ad una corretta messa a terra.**
- Non superare i valori di tensione e in generale i parametri indicati nel presente manuale.
- Controllare e verificare l'efficienza del sistema periodicamente conformemente con il livello di sicurezza indicato nel progetto impianto.
- **TOGLIERE ALIMENTAZIONE** al sistema prima di eseguire qualsiasi intervento tecnico di manutenzione o di sostituzione dei ricambi.

2 CERTIFICAZIONI

EN 50130-4 ed.2
EN 50130-5 ed.2
EN 50131-1 ed.2
EN 50131-2-4:2021 ed.2
EN 55032 ed.2
Red 2014/53/EU
Grado di sicurezza: 4
Rischio: ALTO
Classe ambientale: IV

AVANTGARDE MW è la nuova e innovativa barriera a microonde di SICURIT, nel campo di frequenza in Banda X, principalmente utilizzata per protezioni perimetrali nei settori civili, industriali, governativi, energetici, produttivi, prigionieri, centrali nucleari e siti ad alto ed altissimo rischio.

E' disponibile sia in contenitore plastico che in colonna nelle seguenti portate:

50 metri con antenna 10 cm (applicazioni speciali)

50 metri con antenna 20 cm

120 metri con antenna 20 cm

200 metri con antenna 20 cm



Le due applicazioni più comuni sono l'installazione lungo un perimetro o muro come anti scavalco.

E' in grado di rilevare la presenza di un corpo che si muove all'interno di un campo sensibile generato dal Trasmettitore (TX) e inviato al Ricevitore (RX).

Il segnale ricevuto viene analizzato, digitalmente, da sofisticati algoritmi, permettendo di raggiungere eccellenti prestazioni di rilevazione riducendo al minimo i falsi allarmi. Il sistema genera un allarme quando un corpo perturba il segnale per più di un valore di disturbo (sensibilità) e di tempo (delay) predefiniti. Essendo un sensore di tipo volumetrico lo stesso corpo può generare una ostruzione maggiore o minore a seconda della zona nella quale perturba il segnale, maggiore in prossimità di una delle antenne, minore a centro tratta.

La microonda dispone di uscite cablate programmabili di allarme, tamper, uscite tecniche e di una porta LAN per impostazione dei parametri, manutenzione da remoto e integrazione FULL IP con VMS/PSIM.



Le barriere della famiglia **AVANTGARDE MW** sono utilizzate nelle installazioni di impianti di sicurezza perimetrali, dove si necessita di un'alta affidabilità e copertura di rilevamento e una bassa incidenza di allarmi impropri.

Caratteristiche principali di AVANTGARDE MW:

- **Distanza massima** tra TX e RX **200 metri**
- Alimentazione PoE (802.3 af) & IP, oppure 12V DC & IP
- **16 canali di trasmissione con sottocanali (16x4) random shuffle**
- **Assoluta impossibilità di sovramodulazione del TX grazie ai canali random shuffle**
- Temperatura di funzionamento da -40°C a +70°C

- **Configurazione e manutenzione tramite web server** e software dedicato PPS
- **Connessione Wi-Fi con PC tramite modulo dedicato (opzionale)**
- Invio su segnale radio degli stati di tamper e guasto della microonda TX alla testa RX
- **3 ingressi e 4 uscite a bordo** di ogni interfaccia (TX e RX) programmabili da web-browser
- **Simulatore di allarme** a distanza con generazione dello stesso in base alla sensibilità impostata
- Funzione software per ottenimento dei valori puntuali di sensibilità e tempi di rilevamento sui walk test effettuati
- Facile allineamento della microonda tramite castelletto per regolazione orizzontale/verticale

- **Sincronizzazione in rete fra microonda TX ed RX, per maggiore sicurezza**
- Antenna parabolica da 10 o 20 cm polarizzabile
- Selezione della massa e velocità di attraversamento
- Possibilità di rilevare un oggetto stazionario sulla tratta con impostazione del relativo tempo
- **Doppio Controllo automatico (2xGAIN)** per una perfetta ottimizzazione a tutte le condizioni atmosferiche
- Auto diagnostica dell'efficienza del segnale via radio e segnalazione per la manutenzione (SEA)

- Alloggiamento di AVANTGARDE MW:**
- Contenitore plastico, pali telescopici da 75 a 125 cm in acciaio inox AISI304 o ganascia di adattamento in acciaio inox AISI304 per pali preesistenti da 30 a 110 mm.
- Colonna in estruso di alluminio serie IME da 1,25mt con basamento dedicato 280x280 mm. Frontale in Perspex e coperchio anti scavalco dotato di tamper (opzionale)

	Canali di trasmissione casuali		Invio dati via Radio
	La microonda, oltre ai 16 canali selezionabili presenta una funzionalità unica nel mercato, chiamata “random shuffle” consistente nella generazione di 4 sottocanali casuali riconosciuti solamente dalla testa partner. Questi cambiano ogni pochi secondi, impedendo qualunque tentativo di interferenza di un'altra microonda anche della stessa serie e impostata con lo stesso canale di trasmissione. Funzionalità attiva solo con microonde in rete.		Il sistema permette di inviare i dati riguardanti guasto e tamper della microonda TX tramite segnale radio al proprio RX, e da qui essere convertito in uscita cablata (O.C. o Relè programmabili). Questo permette di avere un TX solamente alimentato, senza necessità di altri cablaggi e di lasciarlo completamente scollegato dal sistema (per esempio per problematiche di cablaggio) la microonda trasmittente e riceverne comunque i principali segnali a sistema.
	Test d'allarme puntuale		Analisi Intrusioni
	Differentemente dalle classiche microonde, AVANTGARDE MW fa un test di allarme remoto vero e proprio, basandosi sugli attuali valori di sensibilità e tempo di attraversamento. Il sistema interrompe l'emissione del TX solo per il tempo impostato nel parametro delay, in modo da rendere l'allarme veritiero al massimo.		AVANTGARDE MW permette di ottimizzare al meglio i settaggi di sensibilità e tempi di attraversamento impostabili sulla barriera, a seguito di un campionamento effettuato sui walk test con conseguente indicazione sui parametri perfetti da inserire per rispondere al meglio a tutte le prove di intrusione effettuate
	Manutenzione predittiva		Doppio AGC
	Altra innovazione chiave è la continua analisi dell'efficienza del segnale (SEA), che monitora l'efficienza della comunicazione via radio e avvisa quando sono state raggiunte soglie critiche che possono essere causate ad esempio dalla eccessiva crescita d'erba.		La presenza di una doppia amplificazione automatica rende il sistema ancora più flessibile per l'installazione in qualunque condizione ambientale.
	Riconoscimento oggetto su tratta		Modulo WiFi
	Attraverso un particolare algoritmo insito nella microonda l'installatore è in grado di ricevere una segnalazione di attenzione in caso venga lasciato un oggetto (di dimensioni configurabili) in grado di creare zone d'ombra pericolose ai fini della sicurezza.		Per mezzo di un adattatore dedicato, l'installatore può accedere al TX o RX via wireless. Questa condizione è utile per effettuare veloci modifiche alla taratura e all'allineamento delle microonde qualora vi sia un solo tecnico in loco

E' **SCONSIGLIABILE** installare la barriera a microonde lungo tratti dove vi siano:

- Terreni la cui conformazione sia troppo e continuamente variabile.
- Piscine, stagni, corsi d'acqua.
- Erba alta maggiore di 10 cm.
- Alberi, siepi, cespugli, vegetazione che creano ostacoli all'interno della tratta da proteggere.
- Strutture, tubi, pali oggetti vari, etc che creano ostacoli all'interno della tratta da proteggere.

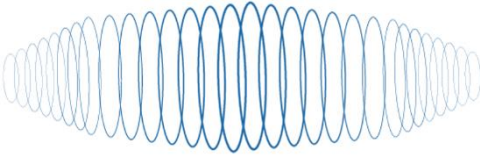
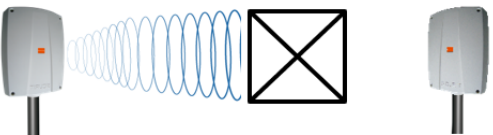
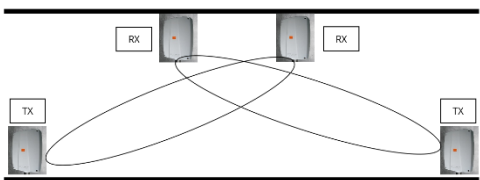
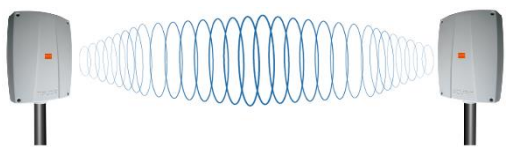
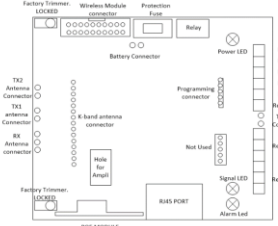
SONO TOLLERATI:

- Alberi, siepi, cespugli, vegetazione solo a patto che la loro crescita venga limitata mediante metodica manutenzione e che il loro movimento non ostacoli il lobo microonda.
- Strutture, tubi, pali oggetti vari, etc. se le barriere microonda sono correttamente disposte lungo il perimetro in modo da evitarli.

ACCORGIMENTI PARTICOLARI

- Recinzioni metalliche possono causare riflessione e/o dispersione della microonda.
- La recinzione deve essere accuratamente fissata, in modo che il vento non ne provochi il movimento.
- Nel caso in cui il lobo microonda sia delimitato tra due reti o muri, l'installazione non deve avvenire in parallelo ma a zig-zag (vedere il capitolo dedicato).

AVANTGARDE MW PASSO-PASSO

6	Modelli disponibili e accessori	7	Dimensioni e forma del campo microonda
			
8	Zone d'ombra Zone di ipersensibilità	9	Incroci e Overlap
			
10	Piano di lavoro Altezza installativa	11	Installazione a pavimento, muro, tra due reti o due muri
			
12	Scheda di analisi IMT230MW	13	Programmare la scheda IMT230MW
			
14	Modulo WiFi (Opzionale)	15	Allineamento impostazione parametri Walk test con software PPS
			

6.1

CONTENITORE PLASTICO

AVANTGARDE MW è disponibile nel contenitore plastico, di spazio generoso, dove può essere alloggiato l'alimentatore 230V AC – 12V DC, una batteria di back-up 12V – 2,3A ed eventualmente altre piccole schede anche di terze parti (IN/OUT ecc).

Per l'installazione di questo modello è disponibile coppia di pali con base e una ganascia:

- Coppia di pali telescopici completi di base in AISI304 diametro 48 mm.
- Ganascia universale per pali pre esistenti in AISI304 da 30 a 110 mm.

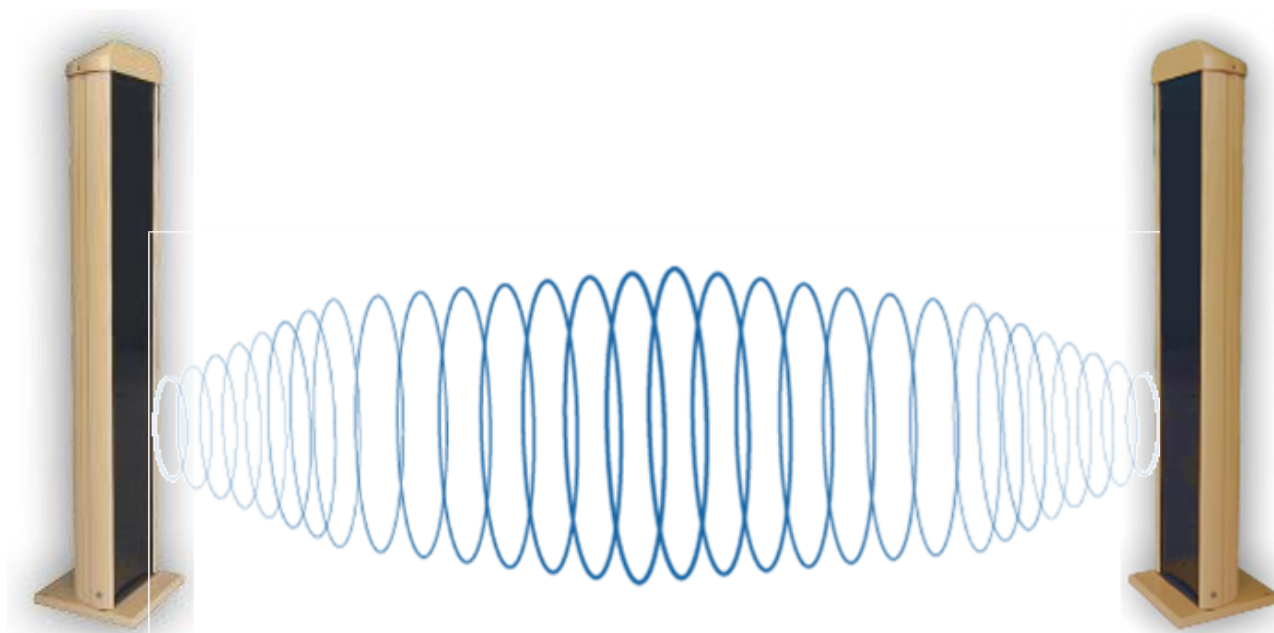
Utilizzando pali e ganasce è possibile l'installazione sia pavimento che a muro.



6.2

COLONNA

AVANTGARDE MW è anche disponibile in colonna SICURIT modello IME con altezza 1,25 metri (o taglio personalizzato) completa di base e coperchio con protezione antiapertura e anti scavalco (opzionale). Lo spazio rimanente all'interno è parecchio per cui è possibile installare ulteriori apparecchiature quali schede di terze parti (IN/OUT), switch, ecc per le quali vengono fornite apposite staffe.



7 DIMENSIONI E FORMA LOBO MICROONDA

Il lobo microonda è quasi assimilabile ad un rombo tridimensionale che ha la sua massima espressione a centro tratta, la sua larghezza è uguale alla sua altezza. Poichè non è possibile vederlo e neppure toccarlo, i valori nei disegni non devono essere considerati come assoluti, vi è sempre un po' di margine visto che il segnale microonda può essere riflesso, deviato o assorbito.

Effettuare le opportune considerazioni tenendo a mente che la microonda necessita di uno spazio libero dove verrà effettuata la rilevazione dell'intruso.

Maggiore è la distanza tra TX e RX, maggiore sarà il suo diametro.

Per il dimensionamento dello spazio, come utilizzo comune, riferirsi i valori per il lobo microonda al 60% di sensibilità.

Sconsigliamo di utilizzare sensibilità troppo basse o troppo alte (30%-90%) a meno che non si presentino esigenze particolari.

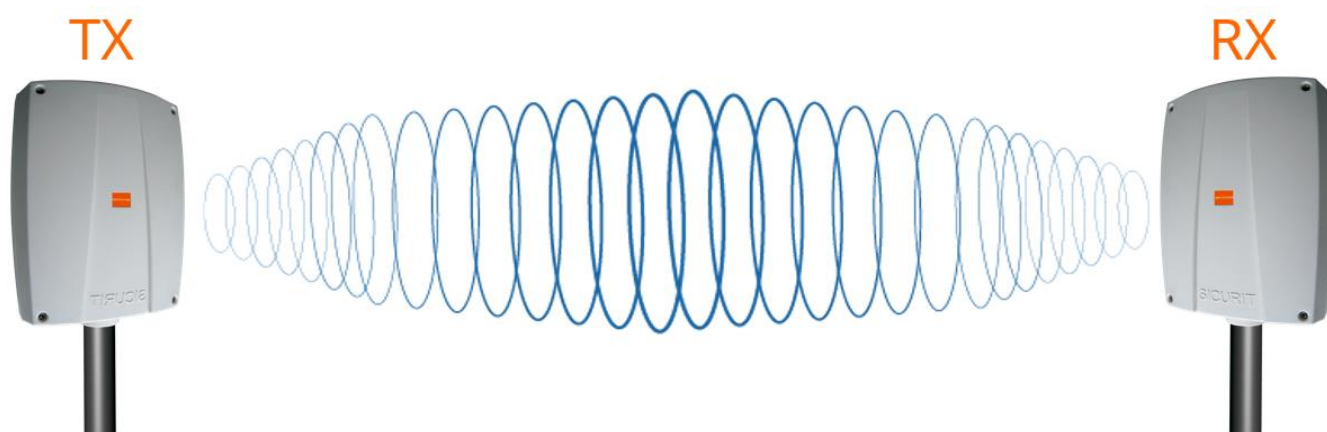
PARTICOLARI USI DELLA SENSIBILITA' BASSA E/O ALTA

30% = transito di automobili, furgoni, camion etc.

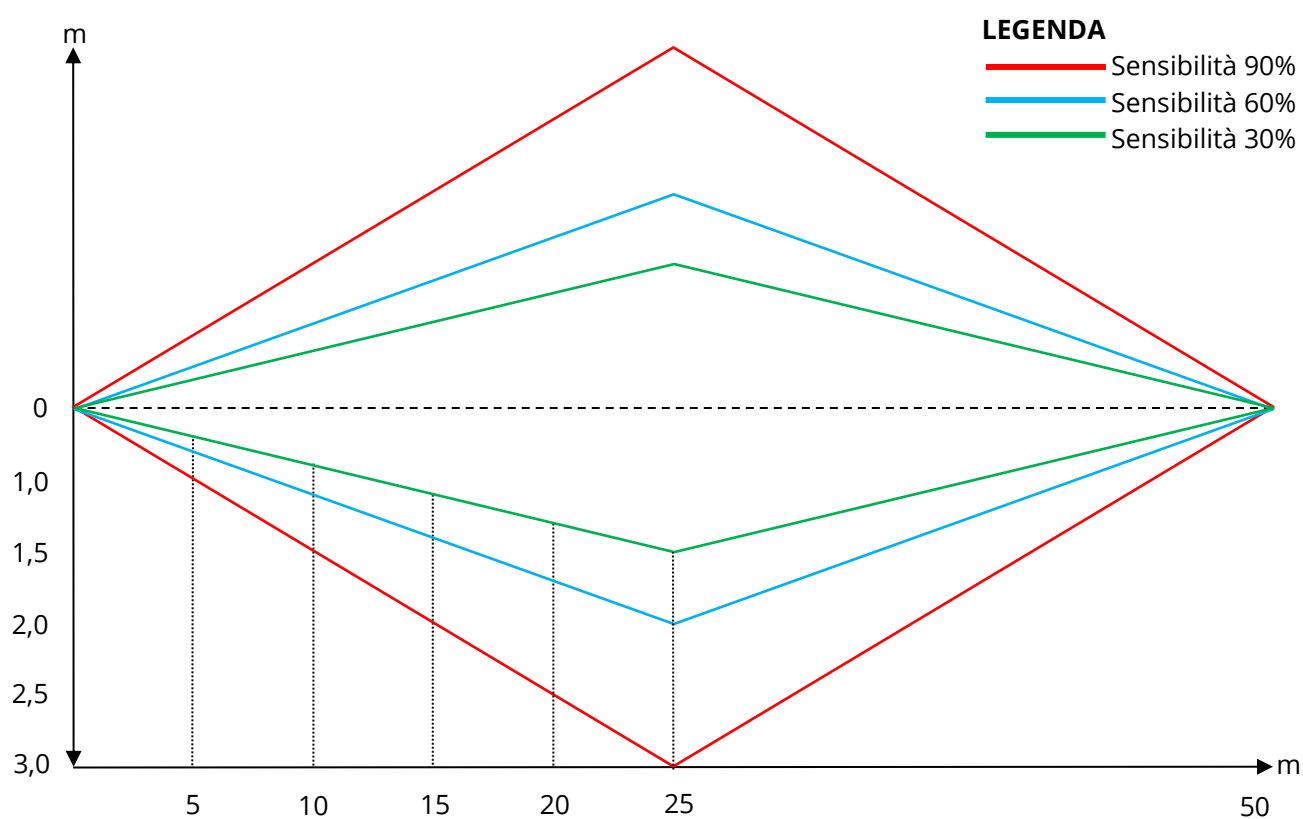
80% = rilevamento in aree sterili controllate: prigioni, centrali nucleari, siti ad alto o altissimo rischio controllate H24 da guardie e control room dove si preferisce ricevere ogni tipo di allarme a favore della sicurezza del sito.

La zona d'ombra è in funzione della sensibilità impostata, riferirsi alla tabella seguente:

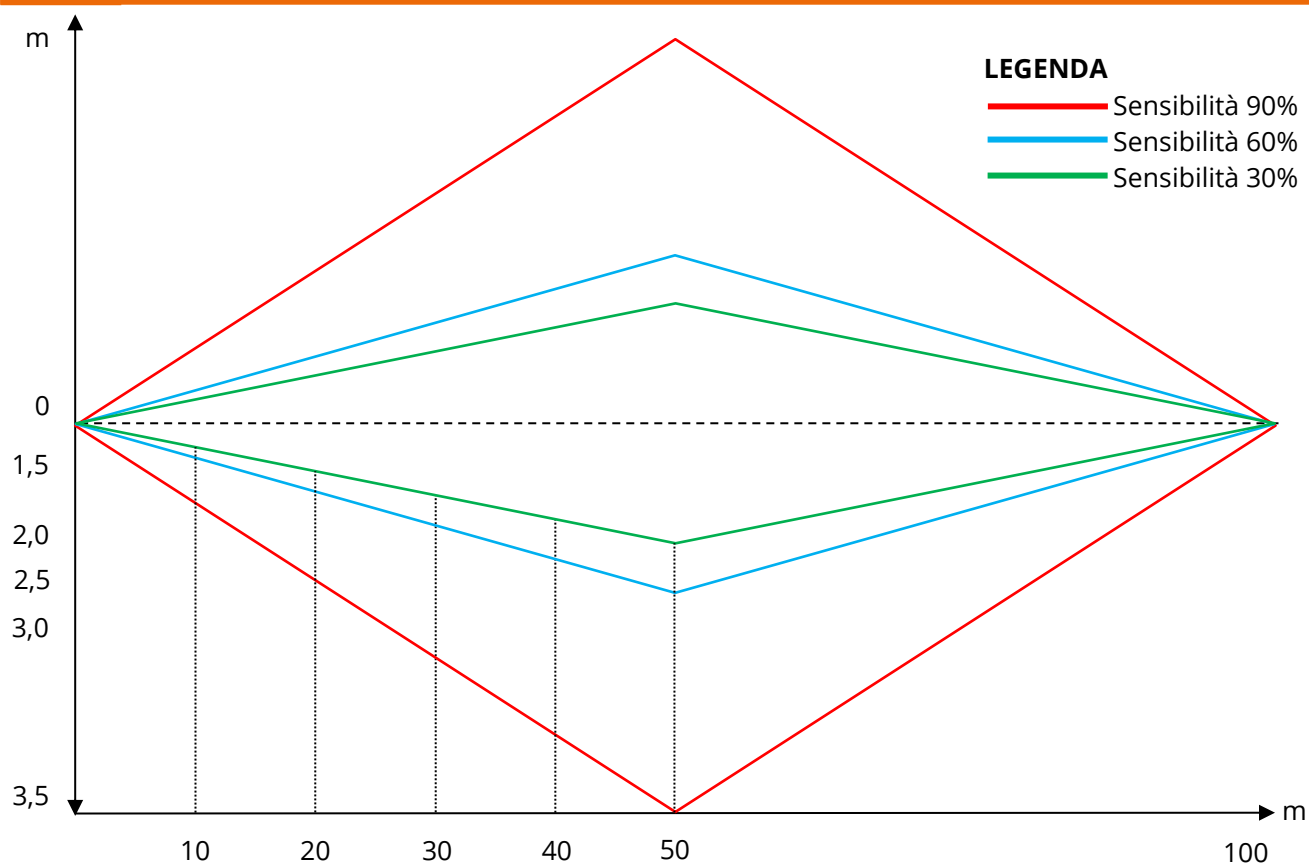
Sensibilità impostata	Lunghezza della zona morta
30%	Circa 7 metri
60%	Circa 5 metri
90%	Circa 4 metri



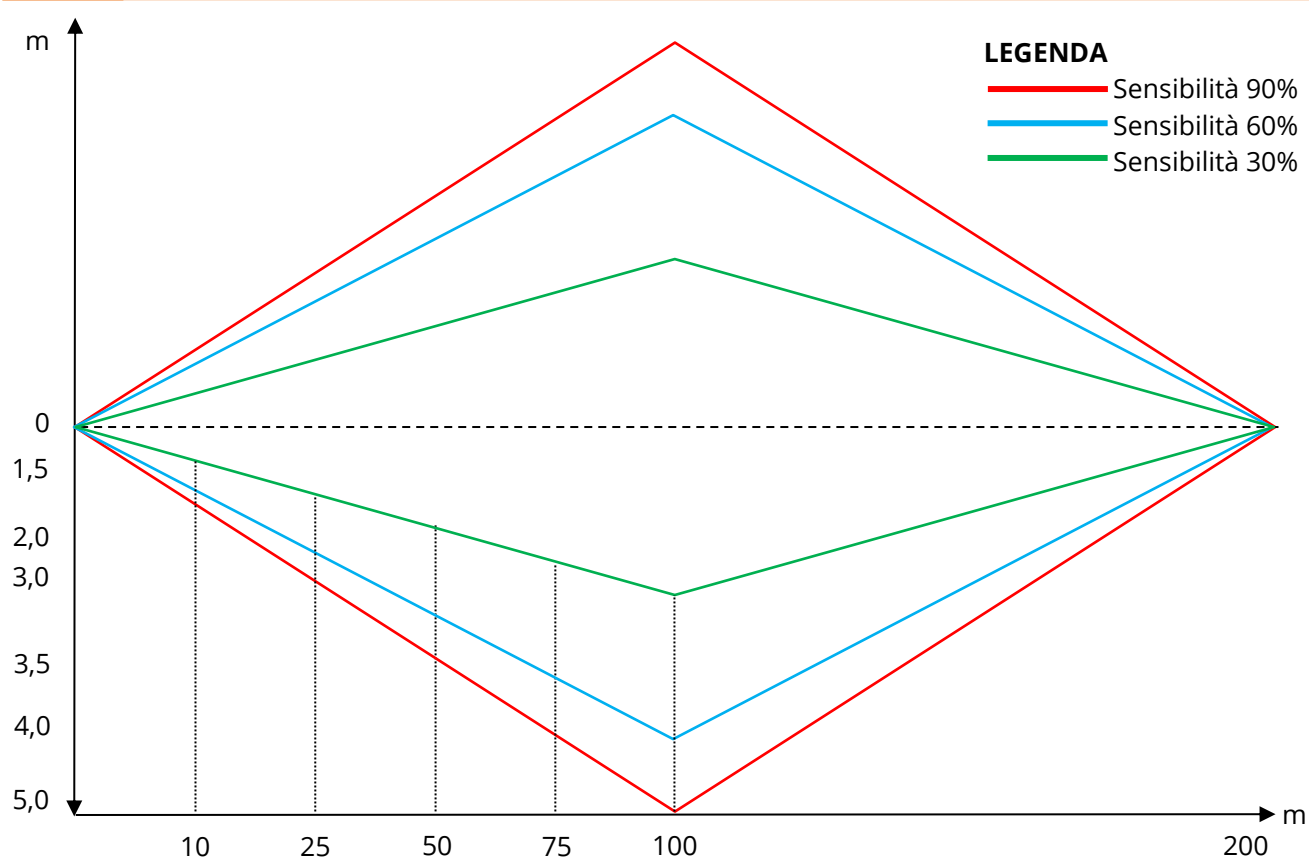
7.1 DISTANZA TRA TX E RX 50m ANTENNA 20cm



7.2 DISTANZA TRA TX E RX 100m ANTENNA 20cm



7.3 DISTANZA TRA TX E RX 200m ANTENNA 20cm

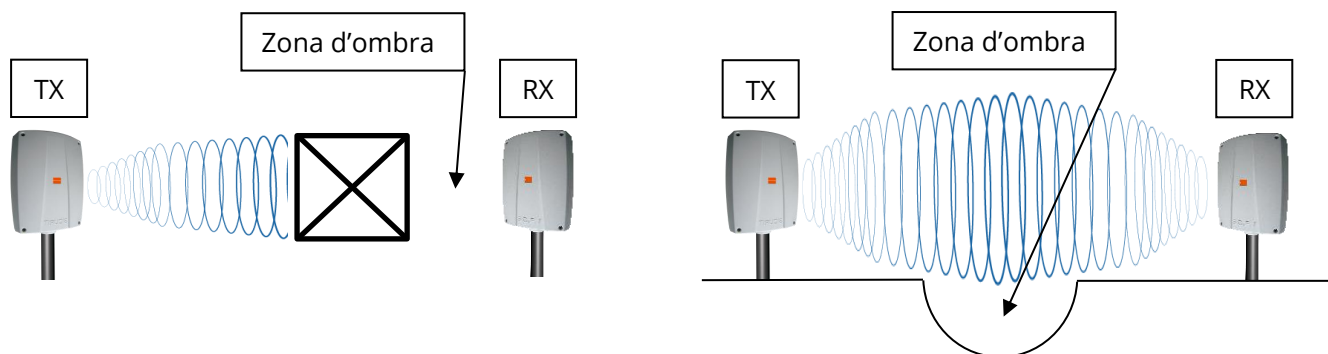


8 ZONE D'OMBRA E DI IPERSENSIBILITA'

Una zona d'ombra è definita tale quando vi è mancanza di segnale inviato dal TX e ricevuto dall' RX, per esempio, quando una struttura interrompe il segnale microonda, oppure in caso di avvallamenti o su terreni la cui conformazione sia rapidamente variabile.

Nella zona d'ombra non vi è alcuna rilevazione da parte della barriera microonda, è quindi possibile camminare, correre, strisciare, rotolare etc.

In tal caso è necessario studiare un'altra soluzione o effettuare modifiche al posizionamento delle barriere per coprire la zona d'ombra. **L'assistenza tecnica SICURIT è lieta di fornire le migliori soluzioni.**

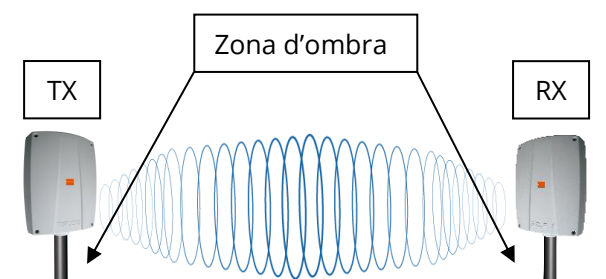


8.1 ZONE D'OMBRA (TX & RX)

La zona d'ombra delle teste TX e RX dipende dal tipo di antenna e dalla sensibilità impostata ed è minore alla massima sensibilità e maggiore alla minima sensibilità.

Al 60% della sensibilità e per la maggior parte delle applicazioni la zona d'ombra è circa 5 metri nella quale non vi è alcuna rilevazione.

E' quindi necessario effettuare incroci e/o proseguimenti di tratta come spiegato successivamente.



8.2

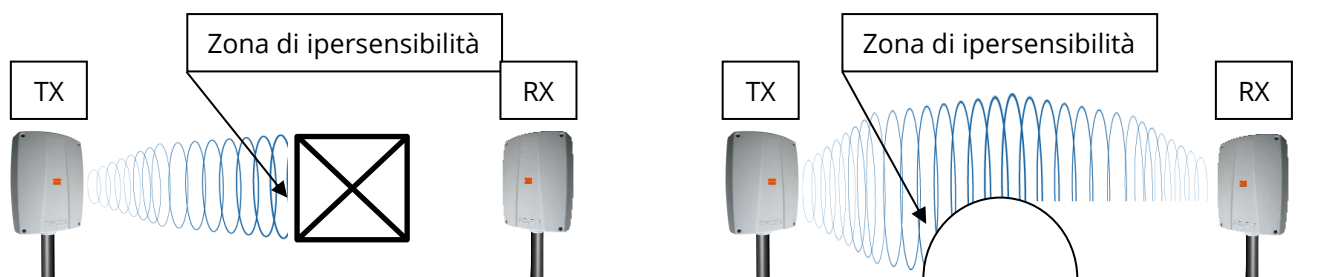
ZONE DI IPERSENSIBILITA'

Una zona di ipersensibilità è definita tale quando vi è concentrazione di segnale provocato, per esempio, da una struttura interposta tra TX o RX, da un dosso, su terreni la cui conformazione sia rapidamente variabile e specchi d'acqua.

Nella zona di ipersensibilità il segnale è concentrato e questo potrebbe provocare allarmi impropri poiché la barriera "vede", a parità di dimensioni (es. un gatto), una dimensione maggiore.

In tal caso è necessario studiare un'altra soluzione o effettuare modifiche al posizionamento delle barriere per eliminare la zona di ipersensibilità.

L'assistenza tecnica SICURIT è lieta di fornire le migliori soluzioni.



9

INCROCI E OVERLAP

L'incrocio tra due teste TX o RX è definito normalmente in un punto angolare del perimetro; potrebbe capitare che le barriere non siano pari per cui l'ultimo incrocio avviene tra TX e RX. Normalmente questo non dovrebbe accadere, ma **NON E' UN PROBLEMA** in quanto esistono delle soluzioni, di seguito mostrate in tabella. **Tutte le distanze degli incroci prevengono la sensibilità della microonda al 60%.**

In caso di qualsiasi dubbio contattare l'assistenza tecnica SICURIT.

9.1

INCROCI CON BARRIERE PARI

Distanza tra TX+TX o RX+RX	Copertura della zona d'ombra	Sensore supplementare	Note
>5 x >5 metri	SI	NO	
>5 x 5 metri	SI	NO	
5 x 5 metri	SI	NO	
4 x 4 metri	NO	SI	
3 x 3 metri	NO	SI	
2 x 2 metri	NO	SI	Non effettuare l'incrocio! Rischio di disturbo tra due TX o RX. Allontanare le teste e proteggere con sensore supplementare. Se questo non è possibile polarizzare l'antenna.
1 x 1 metri	NO	SI	Non effettuare l'incrocio! Rischio di disturbo tra due TX o RX. Allontanare le teste e proteggere con sensore supplementare. Se questo non è possibile polarizzare l'antenna.

9.2

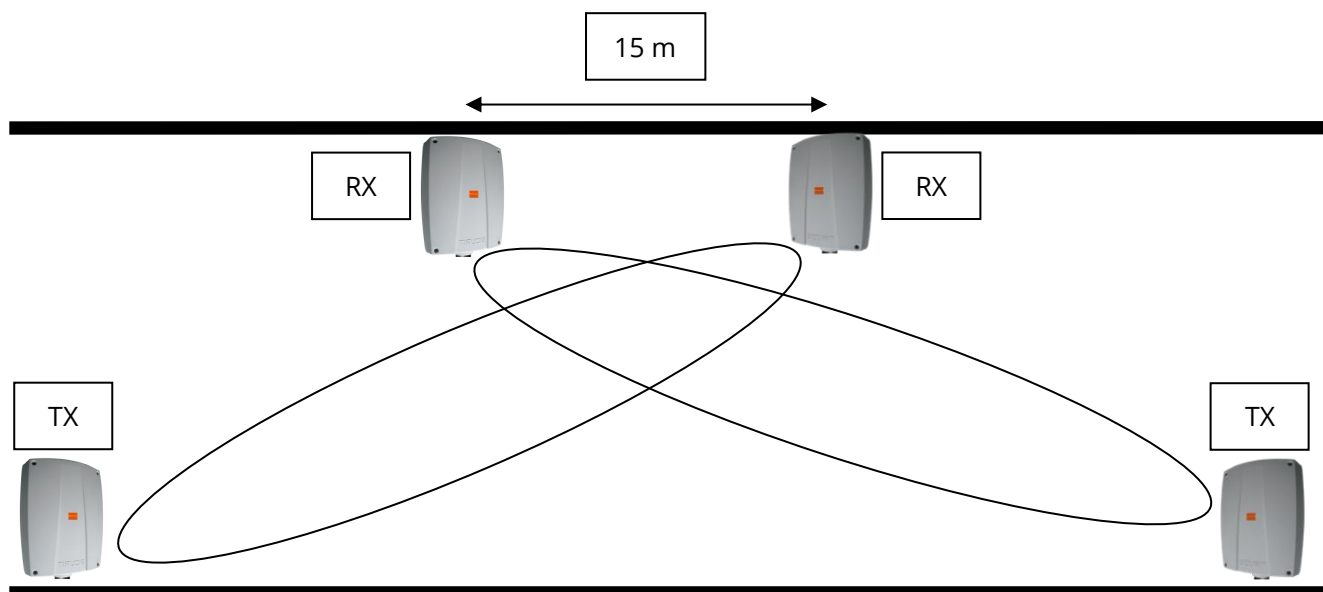
INCROCI CON BARRIERE DISPARI

Distanza tra TX+RX	Copertura della zona d'ombra	Sensore supplementare	Note
>5 x >5 metri	SI	NO	
>5 x 5 metri	SI	NO	
5 x 5 metri	SI	NO	
4 x 4 metri	NO	SI	Rischio di disturbo tra TX e RX, verificare se il disturbo è presente, eventualmente polarizzare l'antenna.
3 x 3 metri	NO	SI	Rischio di disturbo tra TX e RX, verificare se il disturbo è presente, eventualmente polarizzare l'antenna.
2 x 2 metri	NO	SI	Non effettuare l'incrocio! Rischio di disturbo tra TX e RX. Allontanare le teste. Se questo non è possibile polarizzare l'antenna.
1 x 1 metri	NO	SI	Non effettuare l'incrocio! Rischio di disturbo tra TX e RX. Allontanare le teste. Se questo non è possibile polarizzare l'antenna.

9.3 OVERLAP (PROSEGUIMENTO DI TRATTA)

Durante la progettazione di un perimetro si può rendere necessario l'overlap o proseguimento di tratta che potrebbe essere tra due reti o muri oppure tra una rete/muro – strada / edificio etc. Tenere sempre in considerazione l'ampiezza del lobo e l'area / zona da proteggere.

Ogni perimetro è diverso dall'altro e deve essere disegnato secondo le esigenze di protezione comunque si consiglia sempre di installare le due teste TX o RX ad una distanza di 15 metri; questo garantisce la copertura delle due zone d'ombra ed un'efficace protezione anti scavalco.



10 PIANO DI LAVORO E ALTEZZA INSTALLATIVA

La microonda **DEVE** avere un solo piano di riferimento, il pavimento (applicazione standard) o il muro (applicazione anti scavalamento).

NON installare la barriera microonde in parallelo a reti o muri perchè in questa configurazione i piani di lavoro sarebbero due determinando quindi instabilità del segnale.

Perimetri con cambi di pendenza, avvallamenti, a gradino etc devono essere attentamente valutati per installare correttamente la barriera e il relativo palo che non sarà più di dimensione standard.

10.1 TERRENO

Il terreno è una superficie assorbente per la microonda e non vi sono particolare accortezze nell'installazione; accertarsi che non si creino specchi d'acqua nella tratta protetta.



10.2 TERRENI ERBOSI

Per un corretto funzionamento della microonda si consiglia di tenere l'erba curata non oltre i 10 cm. Terreni erbosi oltre queste altezze sono soggetti a falsi allarmi dovuti al movimento dell'erba durante le giornate ventose.



10.3 SUPERFICI RIFLETTENTI

Tutte le superfici che non comprendono il terreno e i terreni erbosi sono riflettenti per la microonda e comprendono asfalto, pietra, autobloccante, piastrelle etc. Anche in questo caso accertarsi che non si creino specchi d'acqua nella tratta protetta.



10.4 PISCINE

NON installare la barriera microonde in modo che il lobo microonda attraversi specchi d'acqua o piscine infatti il vento muove la superficie rendendo instabile la microonda e provocando falsi allarmi.



10.5

ALTEZZA INSTALLATIVA

L'altezza installativa rispetto al piano di lavoro (erba, terreno, pavimento) è fondamentale per un corretto funzionamento della barriera.

L'altezza installativa va calcolata **SEMPRE dal centro antenna**, illuminatore per le antenne paraboliche, al piano di lavoro.

Le altezze sono indicative e durante la fase di allineamento, nella quale sarà possibile verificare la bontà del segnale (riflessione dello stesso sulla superficie), potrebbero essere necessari dei piccoli aggiustamenti all'altezza sia in positivo che in negativo; questo dipende principalmente dal tipo di superficie.

Tenere in considerazione che l'erba e il terreno assorbono la microonda mentre le pavimentazioni la riflettono.



Tipo di Antenna	Tipo di superficie	Altezza dal centro antenna
Parabolica 20cm	Erba, terreno, sabbia	85/90 cm
Parabolica 20cm	Asfalto, pietra, autobloccante etc	90/95 cm
Parabolica 10cm	Erba, terreno, sabbia	90/95 cm
Parabolica 10cm	Asfalto, pietra, autobloccante etc	90/95 cm

11

INSTALLAZIONE A PAVIMENTO

L'installazione a pavimento è la più comune, seguire le sezioni di seguenti per un'installazione ottimale.

11.1

REALIZZARE IL PLINTO

- Il palo con base o il basamento per la colonna sono da installare sopra un plinto stabile in cemento, questo evita le problematiche di allarmi impropri, dovuti allo spostamento della colonna in caso di forte vento. **Si consigliano PLINTI con lati di almeno 500 mm.**
- Si tenga presente che la larghezza e profondità del plinto deve essere sempre adeguata all'altezza e peso della colonna installata e alla consistenza del terreno.

11.2 INSTALLAZIONE CONTENITORE PLASTICO

- Svitare le 4 viti frontali e allentare i 4 bulloni di tenuta della ganascia interna
- Inserire il palo diametro 48 mm serrando le viti con poca forza perché si dovrà muovere la testa durante la fase di allineamento
- Cablare il circuito TX o RX facendo passare tutti i cavi all'interno del palo
- **Attenzione che la testa del palo non blocchi il movimento dell'antenna parabolica**

11.3 INSTALLAZIONE IN COLONNA

- Aprire la colonna svitando le viti superiori presenti sul coperchio e rimuoverlo insieme alle guarnizioni presenti all'interno dei binari di alloggiamento.
- Rimuovere il frontale sfilandolo dall'alto senza piegarlo oltre 30°.
- Installare il basamento e inserire i condotti (tubi) per l'alloggiamento dei cavi di alimentazione e di segnale in corrispondenza dei fori di accesso predisposti.
- Fissare la colonna sul basamento in cemento tramite le viti di fissaggio.
- Connettere i cavi alla scheda TX o RX.
- Non lasciare la colonna senza cover frontale e coperchio in caso di forte umidità, pioggia, neve o sole diretto sulle apparecchiature non alimentate. Collegare sempre la colonna, anche se non alimentata, ad una connessione di terra.
- Schiumare i tubi di ingresso cavi per evitare che dagli stessi possano introdursi piccoli animali.
- Non sigillare il perspex al basamento, la colonna richiede un minimo di circolazione di aria all'interno per la preservazione della batteria tampone.

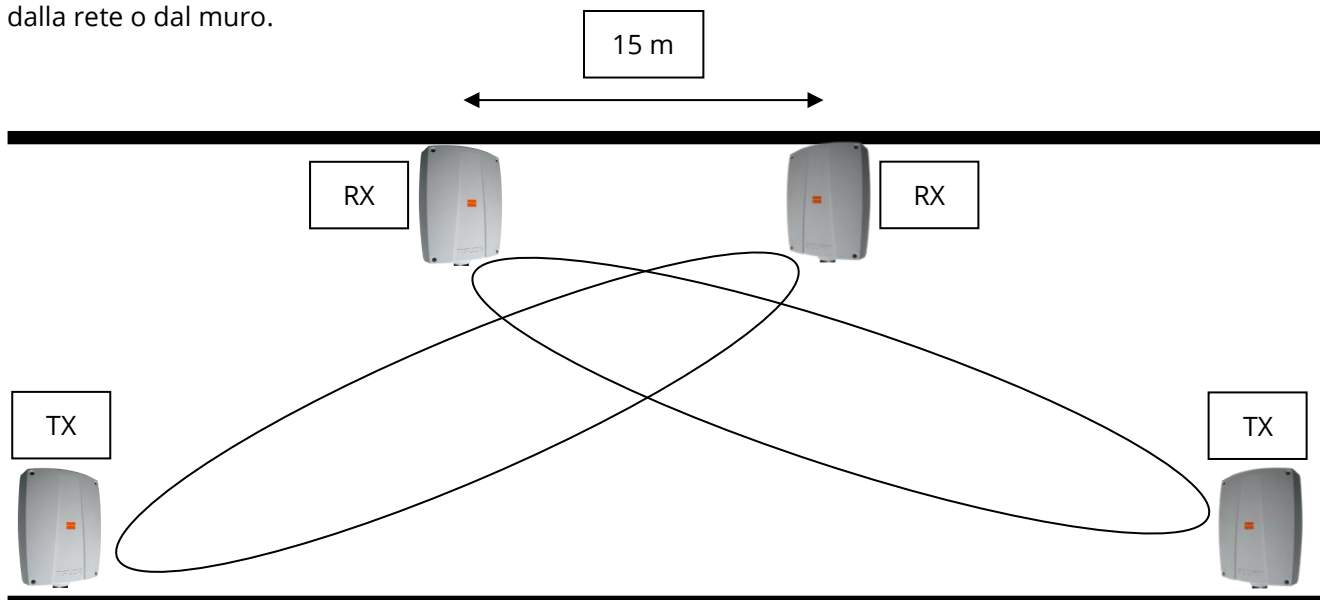
11.4 INSTALLAZIONE TRA DUE RETI / MURI

Nell'installazione tra due reti o due muri **la barriera NON deve essere installata in parallelo** ad essi perché questo creerebbe due piani di lavoro non garantendo la corretta funzionalità, come spiegato nel capitolo PIANO DI LAVORO.

La larghezza del corridoio creatosi tra due reti o due muri **determina** la massima lunghezza installativa tra TX e RX, un piccolo margine è comunque accettabile.

Questo è fondamentale per evitare zone di ipersensibilità sulle reti e sui muri e per evitare di "trasportare" troppo segnale lungo tutta la tratta che potrebbe disturbare altri RX.

Installare le barriere a zig-zag, come mostrato in figura normalmente posizionando il plinto a 50-70 cm dalla rete o dal muro.



11.5 INSTALLAZIONE A MURO SENZA PALO

La microonda viene fissata a muro tramite una staffa a L e la ganascia dedicata.

Valgono le stesse regole dell'installazione a pavimento ma in questa tipologia installativa il palo è assente.

12

SCHEDA DI ANALISI IMT230MW

- La scheda elettronica IMT230MW gestisce tutta la logica di funzionamento della barriera, il server web, gli ingressi, le uscite, etc. **E' presente sia su TX che RX.**
- SICURIT, a seconda del modello di microonda scelto (12V o PoE), effettua in fabbrica il pre montaggio delle alimentazioni (se presente l'alimentatore), la configurazione di default della barriera e del server web.

Sulla scheda sono inoltre presenti:

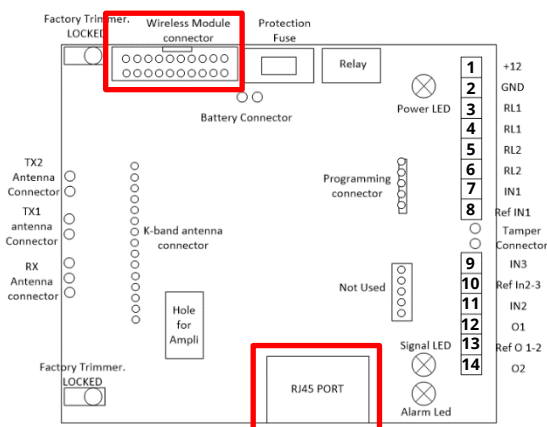
- 2 trimmer tarati in fabbrica da NON toccare
- Il trimmer dell'amplificatore sporgente dal relativo foro sulla scheda IMT230 (solo su RX)

NON ruotare i trimmer per non pregiudicare il corretto funzionamento della microonda!

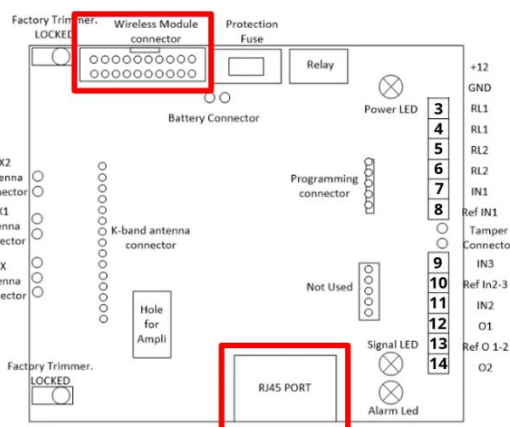
Di seguito le connessioni da effettuare da parte dell'installatore, riferirsi alla tabella sottostante

- Alimentazione 12V se non presente l'alimentatore dedicato
- Cavo di rete per dati e alimentazione in caso di microonda POE
- Relè di allarme, tamper
- Ingressi / uscite ausiliari, se necessari

MICROONDA 12V



MICROONDA PoE



12.1

CONNESSIONI PRINCIPALI

MORSETTIERA SCHEDA IMT230MW			NOTE
Morsettiera	Simbolo	Funzione	
1	+12	Positivo 12V DC alimentazione	Morsettiera non montata sul modello PoE
2	GND	Negativo 12V DC alimentazione	Morsettiera non montata sul modello PoE
3	RL1	Relè 1 C	Programmabile con diverse funzioni
4	RL1	Relè 1 NC - 30V DC - 6A	Programmabile con diverse funzioni
5	RL2	Relè 2 C	Programmabile con diverse funzioni
6	RL2	Relè 2 NC - 30V DC - 6A	Programmabile con diverse funzioni
PoE/LAN port		Alimentazione PoE (802.3af, 15W)	Sul modello 12V funziona solo per trasmissione dati
Batteria	+	Faston per batteria di backup	Batteria di backup non installabile sul modello PoE
Batteria	-	Faston per batteria di backup	Batteria di backup non installabile sul modello PoE

12.2

CONNESSIONI OPZIONALI

MORSETTIERA SCHEDA IMT230MW			NOTE
Morsettiera	Simbolo	Funzione	
7	IN1	Ingresso Ausiliario doppio-bilanciato	Programmabile con diverse funzioni 1K Ohm riposo / 2K Ohm allarme
8	GND	Riferimento negativo per ingresso ausiliario	
9	IN3	Ingresso Ausiliario doppio-bilanciato	Programmabile con diverse funzioni 1K Ohm riposo / 2K Ohm allarme
10	GND	Riferimento negativo per ingresso ausiliario	
11	IN2	Ingresso Ausiliario doppio-bilanciato	Programmabile con diverse funzioni 1K Ohm riposo / 2K Ohm allarme
12	O1	Uscita O.C - 12V riferita al positivo	Programmabile con diverse funzioni Max 12V - 200mA
13	+VOUT	Riferimento positivo 12V per uscite O.C	
14	O2	Uscita O.C - 12V riferita al positivo	Programmabile con diverse funzioni Max 12V - 200mA
CONNETTORE 20 PIN	N.D.	Connettore per modulo WiFi	
FUSIBILE	N.D.	Fusibile per 5x20	3,15 A - 250V

12.3

PORTA DI RETE LAN

IMT230 presenta una porta di rete che permette la diagnostica, il setup, e l'invio dei dati della testa da remoto, oltre alle varie possibilità di integrazione.

Per il modello PoE (802.3af, 15W) è anche l'ingresso di alimentazione della microonda.

12.4

LED

IMT230 garantisce una diagnostica visiva del suo stato generale tramite 3 LED:

Verde = POWER LED

Giallo = SIGNAL LED

Rosso = ALARM LED

LED E FUNZIONALITA'			NOTE
LED	Simbolo	Funzione	
VERDE	POWER	Alimentazione	Acceso = (12VDC +/- 15%) o PoE presente
GIALLO	SIGNAL	Decodifica del segnale microonda TX	Acceso = Segnale presente e corretto
ROSSO	ALARM	Allarme	Acceso = allarme presente Lampeggiante = allarme non presente
GIALLO+ROSSO	N.D	Alternanza veloce	Aggiornamento firmware in corso

13 PROGRAMMARE LA SCHEDA IMT230MW

Il server web della scheda logica IMT245 permette la configurazione importanti parametri.

Programmare TX ed RX!

AVANTGARDE MW offre la possibilità, tramite collegamento di rete cablato (diretto o via switch) o opzionalmente, wireless, di collegarsi a una serie di pagine web integrate nella scheda IMT230, che permettono di:

1. Visualizzare la diagnostica dei parametri della singola testa
2. Effettuare alcune impostazioni base (non approfonditi come via software)
3. Parametrizzare i dati di rete della microonda (IP/partner/ecc)
4. Visualizzare una istantanea della forma d'onda per capire la bontà del segnale (solo su ricevente)

Qualora venga richiesto un singolo circuito senza specificare un IP, o venga effettuato un reset a default l'IP di default è:

Indirizzo su rete cablata: 192.168.1.222

Indirizzo modulo WiFi: 192.168.2.1 (indirizzo non modificabile)

Al tentativo di accesso via web verranno richiesti utente e password, digitati i quali si verrà reindirizzati alla pagina principale.

Utente default: admin | **Password default:** admin

Visualizza i parametri generali della scheda IMT230MW, quali la versione firmware e il MAC address.

Gli unici 2 parametri che potranno cambiare sono:

- Firmware version: versione firmware attualmente caricata (aggiornabile).
- WiFi: collegando il modulo WiFi al posto di "Not present" appariranno i dati del modulo.
- **Effettuare le configurazioni seguendo i passi da 1 a 3.**
- **Le altre sezioni sono diagnostica o riservate alla produzione.**

SICURIT

PERIMETER PROTECTION SYSTEMS

Passo 3

Passo 1

Passo 2

Overview

I/O Status

System configuration

COM0 Setup

Scope

Network configuration

Password change

Welcome!

Stack Version: 8.10 - H3
Build Date: Jul 1 2024 10:05:03
Firmware Version: V1.40
MAC: 04:91:62:32:08:86
Serial No.: 62320886 7E31F8D3
Device ID: 0720E053
Silicon: A6
WiFi: Not present

You are connected to **IMT230 MW** web server. Using this pages you can configure all the working parameters, choose an option from the menu on the left.

Pagina di diagnostica e setup base della testa RX che mostra lo stato delle uscite, parametri analogici e settaggi di base della microonda. Quasi tutte le diagnostiche e tutte le tarature possono essere effettuate in maniera più semplice immediata tramite software PPS.

Overview

I/O Status

System configuration

COM0 Setup

Scope

Network configuration

Password change

I/O Status

On this page you can monitor the inputs and outputs of the **IMT230** board.

Outputs: (click to toggle)

Rele 1 ☐

Rele 2 ☒

OC1 ☐

OC2 ☒

BATT. TEST ☐

Inputs:

In 1	2
In 2	2
In 3	2
Tamper	2

Vin (V)	13.5
Vmw (V)	9.5
Vmod (V)	0.0
Iout1 (mA)	0.0
Iout2 (mA)	0.0
Vbatt (V)	13.3

Vrx (V)	2.3
BER (%)	100
AGC	255/255
Good RX	42509730
Bad RX	11516269
Wrong RX	71

Last Alarm Time 12825745

Last Alarm Sens. 99

Last Alarm Level 0.0

Last Alarm ID 257

RND ID 2

Partner Online

Time:

14:52:04 19/04/24

Temperature:

41.2

Amp1	Amp2	
255	255	Update

Decode time (ms)	Delay time (ms)	Sensitivity (%)
5000	1500	40
Update		

Stato delle uscite relè e O.C a bordo, più il test batteria (se presente). Se il pallino è verde l'uscita a riposo, grigio è allarme o non programmato (sicurezza positiva)

Stato degli ingressi ausiliari e del tamper:

Stato	Valore	Bilanciamento
TAMPER corto circuito	0	0
RIPOSO	1	1 K Ohm
ALLARME	2	2 K Ohm
TAMPER (aperto)	3	Aperto

Stato dei Valori Analogici della testa

Stato della comunicazione radio e del segnale decodificato

Valori dell'ultimo allarme (tempo, massa livello segnale, ID allarme)

Sottocanali "shuffle"

Stato microonda partner (TX o RX)

Ora, Data, Temperatura interna

Impostazioni valori di amplificazione

Impostazione tempi di
 Decode time = default 5000
 Delay time = default 200ms
 Sensitivity = default 60%

IMPOSTAZIONE PARAMETRI DI AMPLIFICAZIONE

E' possibile impostare valori fissi di amplificazione da 1 a 255 durante l'allineamento della microonda, scrivendo nelle relative caselle e premendo update, per agevolarne la procedura.

A fronte di un valore fisso le caselle di gain della microonda RX su software PPS si colorano di giallo per indicare lo stato.

Impostando 0-0 e premendo update la microonda ritorna a funzionare con gain automatico (è OBBLIGATORIO averlo automatico durante il normale funzionamento della barriera).

SETTAGGIO PARAMETRI

E' possibile impostare anche su pagina web i valori di Decode Time (tempo mancata ricezione segnale TX), Delay time e Sensibilità (per gli attraversamenti) della microonda.

Le modifiche effettuate hanno lo stesso effetto di una modifica effettuata su software PPS.

AVANTGARDE MW

28

13.3

SYSTEM CONFIGURATION

Questa sezione, **in parte preparata in fabbrica**, permette di impostare i parametri delle schede IMT230, riguardanti la tipologia di microonda (TX-RX), banda usata, canale della microonda, presenza batteria e funzioni ausiliarie di ingressi e uscite. Save configuration alla fine delle impostazioni riavvierà la scheda con i nuovi parametri memorizzati.

Funzione innovativa di AVANTGARDE MW IP è la possibilità di programmare liberamente sia i 3 ingressi che le 4 uscite con differenti modalità di seguito spiegate. Questo è possibile sia sulla testa TX che RX. Effettuate le scelte premere Save Config, la testa verrà riavviata.

Testa TX			Testa RX	
MW RX Type	OFF ▾	Configurazione TX / RX	MW RX Type	10 GHz ▾
MW TX head	☒		MW TX head	☐
MW Channel	1		MW Channel	1
Battery connected	☐		Battery connected	☐
Test mode	☐	Canale microonda (1...16)	Test mode	☐
Low sensitivity	☐	Presenza batteria di backup	Low sensitivity	☐
		Test mode (solo RX)		
		Low sensitivity (solo RX)		
Modbus enable	☐	Abilitazione Modbus	Modbus enable	☐
Modbus commands enable	☐		Modbus commands enable	☐
Modbus port	502		Modbus port	502
Input 1 function	Not enabled ▾	Impostazione ingressi / uscite	Input 1 function	Not enabled ▾
Input 2 function	Not enabled ▾		Input 2 function	Not enabled ▾
Input 3 function	Not enabled ▾		Input 3 function	Not enabled ▾
Relay 1 function	Not enabled ▾		Relay 1 function	Not enabled ▾
Relay 2 function	Not enabled ▾		Relay 2 function	Not enabled ▾
O.C. 1 function	Not enabled ▾		O.C. 1 function	Not enabled ▾
O.C. 2 function	Not enabled ▾		O.C. 2 function	Not enabled ▾
Save Config			Save Config	

MODBUS

AVANTGARDE MW implementa nativamente il protocollo MODBUS con funzionalità bidirezionali che è possibile configurare come spiegato sotto:

Modbus enable ☒
Modbus commands enable ☐
Modbus port

Modbus enable: abilita il protocollo MODBUS in uscita dalla microonda.

Modbus commands enable: abilita la ricezione dei comandi MODBUS da parte della microonda.

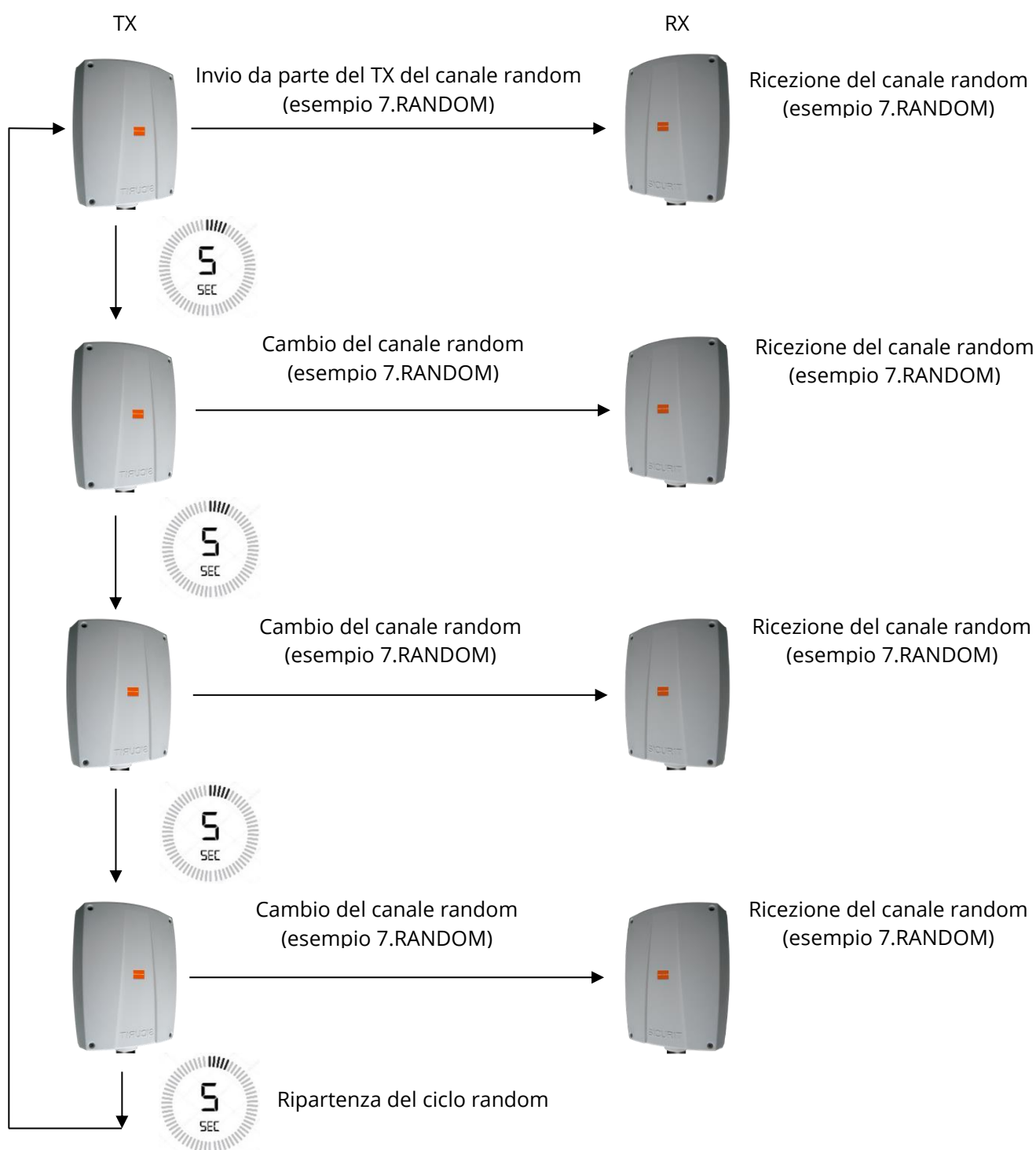
Modbus port: porta di comunicazione (502 default).

E' disponibile il documento, previa richiesta, che spiega la configurazione dei registri.

13.4 FUNZIONALITA' CANALI SHUFFLE

La microonda, oltre ai 16 canali selezionabili presenta una **funzionalità unica nel mercato, chiamata "random shuffle"** consistente nella generazione di **4 sottocanali casuali** riconosciuti solamente dalla testa partner. **Questi cambiano ogni pochi secondi, impedendo qualunque tentativo di interferenza** di un'altra microonda anche della stessa serie e impostata con lo stesso canale di trasmissione. **Funzionalità attiva solo con microonde in rete.**

Esempio selezionando il canale di partenza numero 7 tra i 16 disponibili.

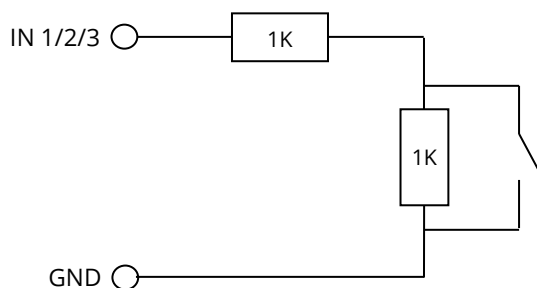


13.5

INGRESSI

Gli ingressi sono del tipo a doppio bilanciamento riferiti a negativo.

Resistenza letta dall'ingresso	Funzione
1K Ohm	Riposo
2K Ohm	Allarme
Aperto / corto circuito	Tamper



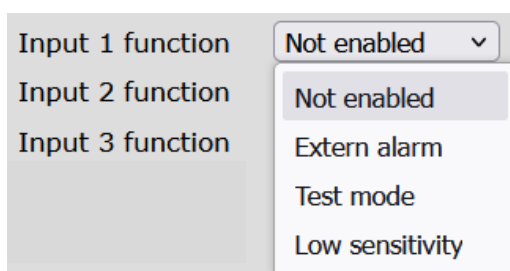
Nota:

In caso di uso Test mode o Low sensitivity, il valore di 1K Ohm attiva la funzione.

13.6

FUNZIONALITA' INGRESSI TX E RX

Non tutte le funzioni sono disponibili sia su TX che RX, quelle non disponibili appariranno in grigio e non saranno selezionabili.

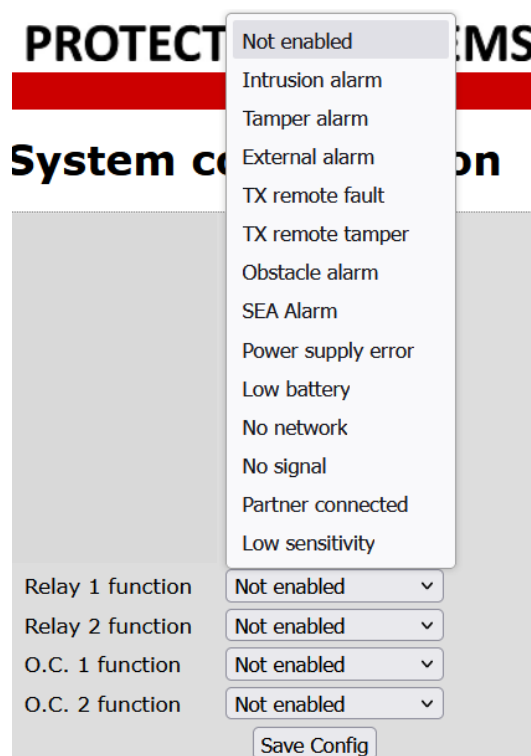


Tipo di ingresso	Funzionalità
Not enabled	Ingresso non attivo
External alarm	Ingresso ausiliario per sensori esterni
Test mode	Microonda in modalità test. L'attivazione dell'allarme rimane visibile solamente a livello software e hardware, ma non vengono abilitate le uscite cablate se associate. Funzione utile per manutenzione, per esempio non fa suonare la sirena.
Low sensitivity	Forza la microonda a lavorare in bassa sensibilità, riducendola di 1/3 rispetto al valore impostato e aumentando il tempo di attraversamento di 1/3. Ad esempio su impostazione 90% 100ms la funzione sensitivity forza a 60% e 150ms. Utile in caso di meteo estremo o particolari scenari.

13.7 FUNZIONALITA' USCITE TX E RX

Non tutte le funzioni sono disponibili sia su TX che RX, quelle non disponibili appariranno in grigio e non saranno selezionabili.

Sono disponibili 2 uscite relè (N.C) e 2 uscite open collector (Max 12V 200 mA) liberamente programmabili fra una serie di parametri nel menu a tendina.



Tipo di uscita	Funzionalità
Not enabled	Uscita non attiva
Intrusion alarm	Allarme microonda
Tamper alarm	Tamper della testa
External alarm	Allarme di una terza tecnologia collegata
TX remote fault	Guasto della microonda TX, inviato in remoto, su segnale radio, all’RX
TX remote tamper	Tamper della microonda TX, inviato in remoto, su segnale radio, all’RX
Obstacle alarm	Presenza di un ostacolo segnalata dalla relativa funzione speciale
SEA Alarm	Segnalazione SEA (Signal efficiency analysis) della microonda
Power supply error	Una tensione fuori tolleranza sul circuito
Low battery	Batteria bassa (se collegata a IMT230)
No network	Testa microonda non in rete
No signal	Assenza di Segnale trasmesso - solo RX
Partner connected	Assenza della microonda partner in rete
Low sensitivity	Segnala il funzionamento in modalità Low sensitivity. Utile in caso di meteo estremo o particolari scenari.

13.8 INVIO TAMPER E GUASTO DA TX A RX

AVANTGARDE MW possiede una funzionalità unica ed innovativa rispetto alle altre microonde attualmente presenti sul mercato.

Se per qualsiasi ragione non sia possibile cablare il TX per, acquisire gli stati di tamper e guasto tramite il cavo allarme o RJ45, lo stesso li può inviare **tramite il segnale microonda** al corrispondente RX.

INVIO STATI DI TAMPER E GUASTO DA TX A RX

1. Alimentare il TX, gli stati di tamper e guasto vengono sempre inviati; è possibile, su RX, scegliere se riceverli abilitando le uscite.

RICEZIONE STATI DI TAMPER E GUASTO SU RX

1. **Accedere alla pagina web del RX** sezione System Configuration
2. **Ricezione del Tamper:** programmare una delle 4 uscite selezionando dal menu a tendina **TX remote tamper**.
3. **Ricezione del Guasto:** programmare una delle 4 uscite selezionando dal menu a tendina **TX remote fault**.

Not enabled
Intrusion alarm
Tamper alarm
External alarm
TX remote fault
TX remote tamper
Obstacle alarm
SEA Alarm
Power supply error
Low battery
No network
No signal
Partner connected
Low sensitivity

13.9 COM0 CONFIGURATION

Questo parametro è impostato in fabbrica e non deve essere modificato. Su COM0 setup sono impostati i parametri del protocollo RS485 per future implementazioni.

COM0 Configuration

Enter the new settings for COM0:

Speed (baud):	9600 ▾
Data bit:	9 ▾
Parity:	None ▾
Stop bits:	1 ▾
<button>Save Config</button>	

Default:

Speed: 9600 | **Data bit:** 9 | **Parity:** None | **Stop bits:** 1

13.10

SCOPE

La pagina scope permette all'installatore di avere la visuale di una istantanea delle ultime forme d'onda decodificate (good signal) e non decodificate (bad signal), per poter capire come la microonda stia comunicando. **L'immagine sotto mostra la forma d'onda ottimale.**



13.11

NETWORK CONFIGURATION

Nella schermata Network configuration l'utente può impostare i dati della connessione cablata e wireless, se il modulo è inserito.

E' fondamentale la programmazione del Partner IP (es. canale random), per accedere alle funzioni avanzate.

- Programmare tutti i parametri di rete, **la porta web deve rimanere 80.**
- Inserire l'indirizzo IP della colonna accoppiata (TX o RX), nel campo Partner IP.
- Premere Save Config

Web server port:	80
IP Address:	192.168.1.101
Subnet Mask:	255.255.255.0
Gateway:	192.168.1.1
Primary DNS:	8.8.8.8
Secondary DNS:	8.8.4.4
Partner IP:	192.168.1.102
WiFi SSID:	MW230
WiFi Password:	password
Save Config	

Indirizzi IP
colonne accoppiate

In caso di smarrimento dell'indirizzo IP collegare un cavo diretto fra PC e la testa TX o RX e tramite il software Eth updater e cercare la microonda tramite MAC address.

SICURIT

PERIMETER PROTECTION SYSTEMS

Overview

I/O Status

System configuration

COM0 Setup

Scope

Network configuration

Password change

Reboot In Progress...

Your settings were successfully saved, and the board is now rebooting to configure itself with the new settings.

Your board is now located at: <http://192.168.1.13/>

Reconnection Instructions

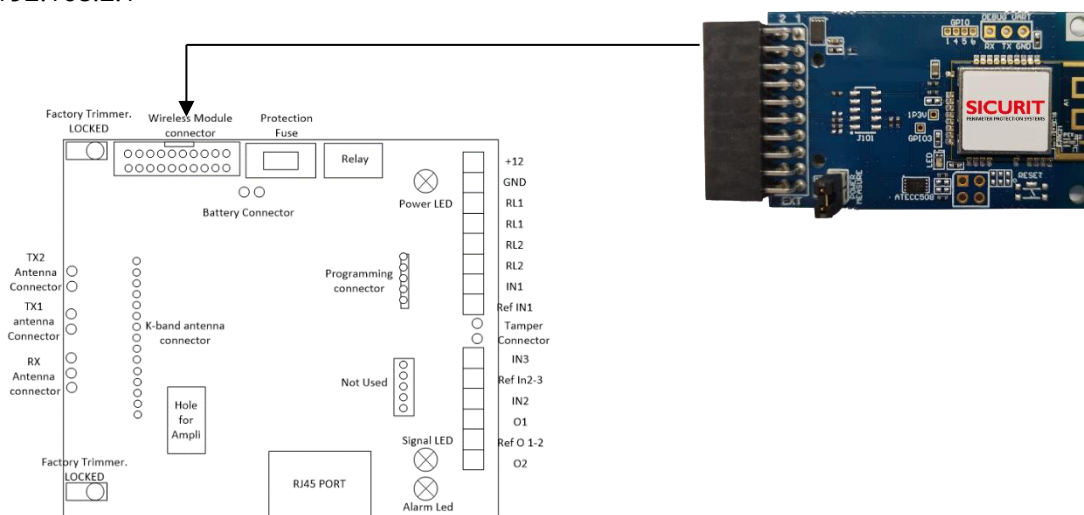
- 1. Did you change the IP address?**
May be it is required to clear the address caches in your web browser and OS. From the command prompt in Windows, enter "nbtstat -R" to clear the hostname cache, close your current web browser, open a new web browser, and then try to access the web address above.
- 2. Did you try the IP address?**
Try accessing the board directly at the IP address. (ex: enter "http://192.168.1.23/" into your browser). If this fails, then the IP address you set is not reachable. Try the step below.
- 3. Still not working?**
You can restore factory default (IP=192.168.1.222) by shorting pin 14 with pin 18 of the WiFi module connector (J1) then switch on the board. Wait to see the red and yellow led quickly flashing alternately, power off and remove the short. At the next power ON the board will start with default setup.

AVANTGARDE MW dispone di connettore rettangolare a 10+10 pin guidato nel quale si può inserire il modulo per accesso WiFi che **crea un secondo canale di accesso alla microonda, senza dover per forza scollegare la rete fisica**, tramite una rete SSID dedicata.

L'installatore può collegarsi a una singola testa (TX o RX) via WIFI per effettuare controlli, impostazioni, manutenzione, senza dover necessariamente scollegare la testa dal cavo di rete collegato all'impianto.

Il modulo WiFi ha una portata massima di circa 50 metri in area libera.

- Inserire il modulo nel connettore rettangolare e riavviare la microonda.
- Effettuare una ricerca delle reti WiFi disponibili sul PC. Il modulo crea una SSID "MW230".
- E' possibile cambiare il nome della rete e la password nella sezione Network configuration.
- Connettersi alla rete e attendere la registrazione del dispositivo
- L'indirizzo del modulo WiFi è 192.168.2.1 **non modificabile**
- Digitare 192.168.2.1 nel web-browser oppure creare nel Software PPS una microonda con indirizzo 192.168.2.1



ATTENZIONE!

- A prescindere dallo strumento di diagnostica utilizzato (web-browser / PPS) in modalità wireless è possibile vedere solo una testa alla volta, non l'intera coppia.
- E' possibile collegarsi a due microonde contemporaneamente usando due moduli e due PC ricordandosi di cambiare il nome delle reti.

Utilizzi comuni del modulo WiFi su AVANTGARDE MW IP

1. Necessità di un intervento rapido per l'ottimizzazione di un allineamento/settaggio sensibilità
2. Necessità di avere sott'occhio i dati del prodotto durante un attraversamento a centro tratta
3. Presenza di un solo tecnico in campo, con conseguenti limitazioni

NOTA:

La consultazione delle microonde in modalità wireless NON sostituisce quella in rete cablata, che rimane la preferenziale per poter effettuare un allineamento, una taratura e avere un invio dei dati del sistema corretto e completo.

L'allineamento, la configurazione dei parametri, le prove di walk test ecc. della microonda si effettuano in connessione con il software dedicato PPS.

Installare il software PPS e proseguire seguendo la sezione dedicata ad AVANTGARDE MW.

Tramite il software A-Bridge, piattaforma di SICURIT FULL IP, è possibile l'integrazione diretta con i seguenti partners, riferirsi al manuale A-Bridge dove ogni integrazione è esaurientemente spiegata.



PROBLEMA	CAUSA	POSSIBILE SOLUZIONE
LED verde spento TX o RX	Mancanza alimentazione	Verificare alimentazione +12V DC, PoE o fusibile.
LED giallo spento RX	Canale errato TX o Rx. Segnale microonda insufficiente.	Programmare lo stesso canale TX o RX. Effettuare l'allineamento.
LED rosso sempre acceso RX	Microonda sempre in allarme	TX o RX spento, allineamento non corretto, sensibilità troppo alta (90%).
LED giallo e rosso sempre accesi RX	Canali differenti	Verificare i canali.
Impossibile accedere alla pagina web TX o RX	Cavo LAN non connesso	Connettere il cavo LAN.
Impossibile accedere alla pagina web TX o RX	Indirizzo IP errato TX o RX	Verificare indirizzo IP TX o RX, eventualmente utilizzare il software Eth Updater.
Ingressi TX o RX non funzionanti	Ingressi non programmati da pagina web TX, RX o PPS software.	Programmare ingressi da pagina web TX, RX o PPS software.
Ingressi TX o RX non funzionanti	Bilanciamento errato.	Vedere sezione ingressi per il bilanciamento corretto.
Uscite TX o RX non funzionanti	Uscite non programmate da pagina web TX, RX o PPS software.	Programmare uscite da pagina web TX, RX o PPS software.
Canali shuffle non funzionanti.	Microonde non in rete IP, errata programmazione canali TX e RX.	Collegare TX e RX in rete IP, programmare canali TX e RX. Partner non connesso o programmato.
Tamper TX e guasto TX non ricevuti su RX.	Uscite non programmate da pagina web TX, RX o PPS software.	Programmare uscite da pagina web TX, RX o PPS software.
Scarsa rilevazione della microonda	Parametri errati di sensibilità e attraversamento	Effettuare prove di walk test con PPS e inserire parametri corretti.
Continui falsi allarmi della microonda	Parametri errati di sensibilità e attraversamento	Effettuare prove di walk test con PPS e inserire parametri corretti. Allineamento non corretto.
Continui falsi allarmi della microonda	BER (Byte error rate) troppo alto	Verificare l' allineamento

CARATTERISTICHE TECNICHE	Min	Nom	Max	Unità di misura
Portata	10	-	200	m
Frequenza microonda (secondo normative) 9,46 - 9,9 - 10,525 - 10,587	9,46	-	10,587	GHz
Canali microonda	-	-	16	unità
Sottocanali microonda random	-	-	4	unità
Alimentazione in ingresso con alimentatore dedicato 230V AC	207	230	253	V AC
Alimentazione in ingresso 12V DC	9	13,4	15	V DC
Alimentazione in ingresso PoE (802.3 af)	-	1	-	unità
Assorbimento TX a 12VDC o PoE	-	-	160	mA DC
Assorbimento RX a 12VDC o PoE	-	-	200	mA DC
Ingressi TX programmabili 1K Ohm bilanciato	-	3	-	unità
Uscite relè TX programmabili N.C. 30V DC - 6A	-	2	-	unità
Uscite O.C. TX programmabili N.C. 12V DC-200mA	-	2	-	unità
Ingressi RX programmabili 1K Ohm bilanciato	-	3	-	unità
Uscite relè RX programmabili N.C. 30V DC - 6A	-	2	-	unità
Uscite O.C. RX programmabili N.C. 12V DC-200mA	-	2	-	unità
Porta LAN	-	1	-	unità
Connettore 10+10 pin per connessione WiFi	-	1	-	unità
Banda massima occupata in rete LAN (1 TX o RX)	-	-	150	Kbyte
Tempo di rilevamento intrusione	10	-	5000	ms
Regolazione microonda orizzontale	-180	-	+180	°
Regolazione microonda verticale	-15	-	+15	°
Temperatura di funzionamento	-40	-	+70	°C
Umidità relativa ammessa	5%	-	95%	RH
Grado di protezione contenitore plastico	-	65	-	IP
Grado di protezione colonna	-	55	-	IP
Dimensioni contenitore plastico L=280 - P=140 - H=390mm	-	-	-	mm
Peso contenitore plastico (senza alimentatore)	-	2	-	Kg
Dimensioni colonna L=270 - P=160 - H=1250mm	-	1250	-	mm
Peso colonna vuota 1250 mm	-	12	-	Kg
Basamento per installazione a pavimento	-	280x280	-	mm



PREFACE

The manual is divided into chapters and the topics covered are arranged sequentially, to accompany step-by-step the phases that allow the complete installation of the product.

Proceed by following the chapters as arranged, **without skipping any sections**, the manual has been designed and structured to provide the essential information for optimal installation and configuration.

1

SAFETY WARNINGS

- Read this manual carefully before proceeding with the installation of the system.
- Only qualified operators must operate the system.
- Use the product only for the specified functions and uses.
- Prepare the system with the protections required by current regulations.
- **Always connect the aluminum column to a correct earth point.**
- Do not exceed the voltage values and in general the parameters indicated in this manual.
- Check and verify the efficiency of the system periodically in accordance with the safety level indicated in the system project.
- **DISCONNECT POWER** to the system before carrying out any technical maintenance work or replace spare parts.

2

CERTIFICATIONS

EN 50130-4 ed.2
EN 50130-5 ed.2
EN 50131-1 ed.2
EN 50131-2-4:2021 ed.2
EN 55032 ed.2
Red 2014/53/EU
CLC/TS 50131-2-9
Security Grade: 4
Risk: HIGH
Environmental class: IV

3

PRODUCT DESCRIPTION

AVANTGARDE MW is the new and innovative microwave barrier from SICURIT, in the X-Band frequency field, mainly used for perimeter protection in the civil, industrial, governmental, energy, production sectors, prisons, nuclear power plants and high and very high risk sites.

It is available both in a plastic enclosure and in a column in the following models:

50 meters with 10 cm antenna (special applications)
50 meters with 20 cm antenna
120 meters with 20 cm antenna
200 meters with 20 cm antenna



The two most common applications are installation along a perimeter or wall as anti-climbing.

It is able to detect the presence of a body moving within a sensitive field generated by the Transmitter (TX) and sent to the Receiver (RX).

The received signal is analyzed digitally by sophisticated algorithms, allowing excellent detection performance to be achieved while minimizing false alarms. The system generates an alarm when a body disturbs the signal for more than a predefined disturbance (sensitivity) and time (delay) value. Being a volumetric sensor, the same body can generate a greater or lesser obstruction depending on the area in which it disturbs the signal, greater near one of the antennas, lesser in the center of the section.

The microwave has programmable wired outputs for alarm, tamper, technical outputs and a LAN port for parameter setting, remote maintenance and FULL IP integration with VMS/PSIM.



The barriers of the **AVANTGARDE MW** family are used in the installation of security systems perimeters, where high reliability and detection coverage and a low incidence of improper alarms are required.

Main features of AVANTGARDE MW:

- **Maximum distance** between TX and RX **200 meters**
- Power PoE (802.3 af) & IP, or 12V DC & IP
- **16 transmission channels with sub-channels (16x4) random shuffle**
- **Absolute impossibility of TX override thanks to the random shuffle channels**
- Operating temperature from -40°C to +70°C

- **Configuration and maintenance via web server** and dedicated PPS software
- **Wi-Fi connection with PC via dedicated module (optional)**
- Sending the tamper and failure status of the TX microwave to the RX head via MW signal
- **3 inputs and 4 outputs on board** each board (TX and RX) programmable from the web browser
- **Remote alarm simulator** with generation of the same based on the set sensitivity
- Software function for obtaining precise sensitivity values and detection times on the walk tests carried out
- Easy alignment of the microwave for horizontal/vertical adjustment

- **Network synchronization between microwave TX and RX, for extra security**
- Polarizable 10 or 20 cm parabolic antenna
- Selection of mass and crossing speed
- Possibility of detecting a stationary object on the route with setting of the relative time
- **Double Automatic Control (2xGAIN)** for perfect optimization in all weather conditions
- Self-diagnosis of the efficiency of the radio signal and signaling for maintenance (SEA)

AVANTGARDE MW housing:

- Plastic enclosure, telescopic poles from 75 to 125 cm in AISI304 stainless steel or adapter jaw in AISI304 stainless steel for pre-existing poles from 30 to 110 mm.

- 1.25m IME series extruded aluminum column with dedicated 280x280 mm base. Perspex front and anti-climb cover equipped with tamper (optional)

	Random shuffle channels		Sending data via MW
	The microwave, in addition to the 16 selectable channels, has a unique functionality on the market, called "random shuffle" consisting in the generation of 4 random sub-channels recognized only by the partner head. These change every few seconds, preventing any attempt at interference from another microwave even from the same series and set with the same transmission channel. Functionality active only with networked microwaves.		The system allows you to send data regarding failure and tamper of the TX microwave via radio signal to your RX, and from there be converted into wired output (O.C. or programmable relays). This allows you to have a TX only powered, without the need for other wiring and to leave it completely disconnected from the system (for example due to wiring problems) the transmitting microwave and still receive the main system signals.
	Punctual alarm test		Intrusion Analysis
	Differently from classic microwaves, AVANTGARDE MW does a real remote alarm test, based on the current sensitivity and crossing time values. The system interrupts the TX emission only for the time set in the delay parameter, in order to make the alarm as true as possible.		AVANTGARDE MW allows you to best optimize the sensitivity settings and crossing times that can be set on the barrier, following a sampling carried out on walk tests with consequent indication of the perfect parameters to insert to best respond to all the intrusion tests carried out.
	Predictive maintenance		2X AGC
	Another key innovation is the continuous signal efficiency analysis (SEA), which monitors the efficiency of radio communication and warns when critical thresholds have been reached which can be caused, for example, by excessive grass growth.		The presence of double automatic amplification makes the system even more flexible for installation in any environmental condition.
	Object recognition on zone		WiFi module
	Through a particular algorithm inherent in the microwave, the installer is able to receive a warning signal if an object (of configurable size) capable of creating dangerous shaded areas for safety purposes is left behind.		By means of a dedicated adapter, the installer can access to TX or RX via wireless. This condition is useful for making quick changes to the calibration and alignment of the microwaves if there is only one technician on site.

IT IS NOT ADVISABLE to install the microwave barrier along sections where there are:

- Lands whose conformation is too and continuously variable.
- Pools, ponds, streams.
- High grass greater than 10 cm.
- Trees, hedges, bushes, vegetation that create obstacles within the section to be protected.
- Structures, pipes, poles, various objects, etc. that create obstacles within the section to be protected.

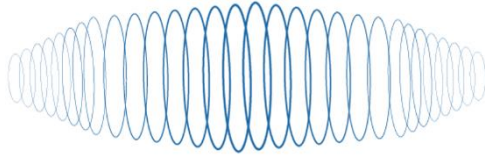
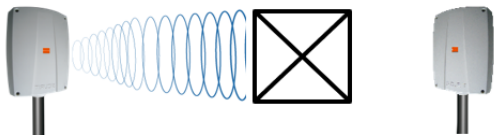
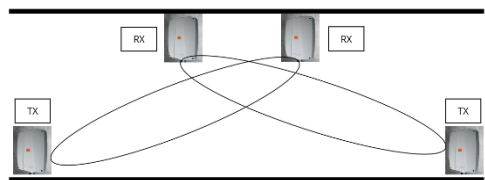
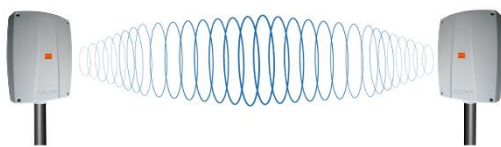
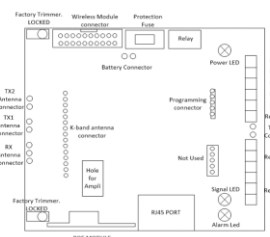
THEY ARE TOLERATED:

- Trees, hedges, bushes, vegetation only provided that their growth is limited through methodical maintenance and that their movement does not hinder the microwave lobe.
- Structures, pipes, poles, various objects, etc. if the microwave barriers are correctly positioned along the perimeter to avoid them.

SPECIAL MEASURES

- Metal fences can cause reflection and/or dispersion of the microwave.
- The fence must be carefully fixed, so that the wind does not cause it to move.
- If the microwave lobe is delimited between two networks or walls, the installation must not take place in parallel but in a zig-zag (see the dedicated chapter).

AVANTGARDE MW STEP BY STEP

6	Available models and accessories	7	Size and shape of the microwave lobe
			
8	Dead zones Hypersensitivity zones	9	Crossing and Overlap
			
10	Working plane Installation height	11	Installation ground / between two fences / walls
			
12	IMT230MW analysis board	13	Program the IMT230MW board
			
14	WiFi module (Optional)	15	Alignment Parameter settings Walk test with PPS software
			

6 AVAILABLE MODELS AND ACCESSORIES

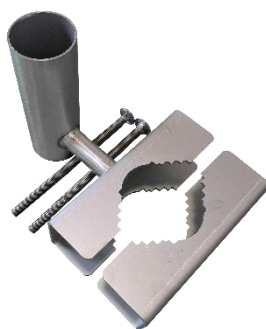
6.1 PLASTIC ENCLOSURE

AVANTGARDE MW is available in a plastic enclosure with generous space, where the 230V AC – 12V DC power supply can be housed, a 12V – 2.3A back-up battery and possibly other small cards, including third-party ones (IN/OUT etc).

For the installation of this model, a pair of poles with a base and a bracket is available:

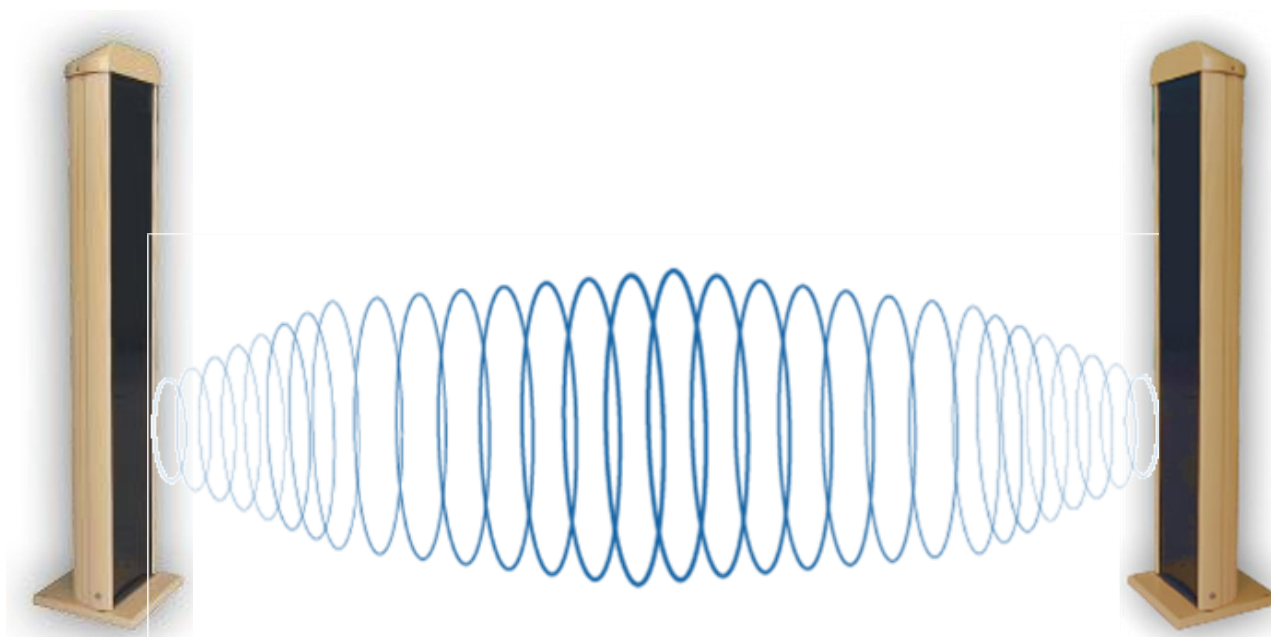
- Pair of telescopic poles (AISI304) diameter 48 mm complete with bases.
- Universal bracket (AISI304) for pre-existing poles from 30 to 110 mm.

Using poles and brackets, both ground and wall installation is possible.



6.2 COLUMN

AVANTGARDE MW is also available in the SICURIT column model IME with a height of 1,25 meters (or customized cut) complete with base and cover with anti-opening and anti-climbing protection (optional). There is a lot of remaining space inside so it is possible to install additional equipment such as third-party cards (IN/OUT), switches, etc. for which special brackets are supplied.



7 SIZE AND SHAPE OF THE MW LOBE

The microwave lobe is almost similar to a three-dimensional rhombus which has its maximum expression in the center of the section, its width is equal to its height. Since it is not possible to see it or even touch it, the values in the drawings should not be considered as absolute, there is always some margin since the microwave signal can be reflected, deflected or absorbed.

Make the appropriate considerations keeping in mind that the microwave requires a free space where the intruder detection will be carried out.

The greater the distance between TX and RX, the greater its diameter.

For the sizing of the space, as a common use, refer to the values for the microwave lobe at 60% sensitivity.

We do not recommend using sensitivities that are too low or too high (30%-90%) unless particular needs arise.

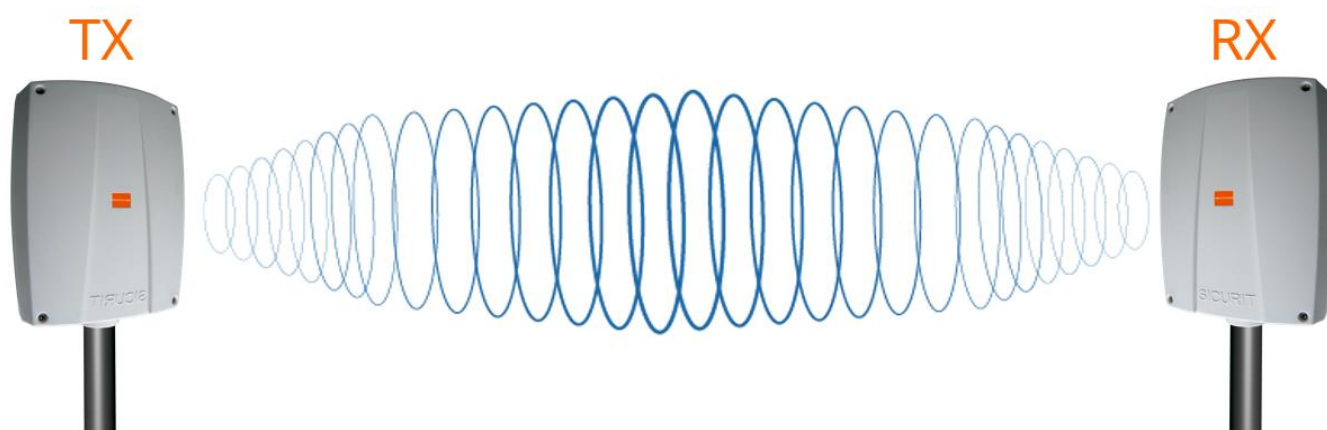
PARTICULAR USES OF LOW AND / OR HIGH SENSITIVITY

30% = transit of cars, vans, trucks etc.

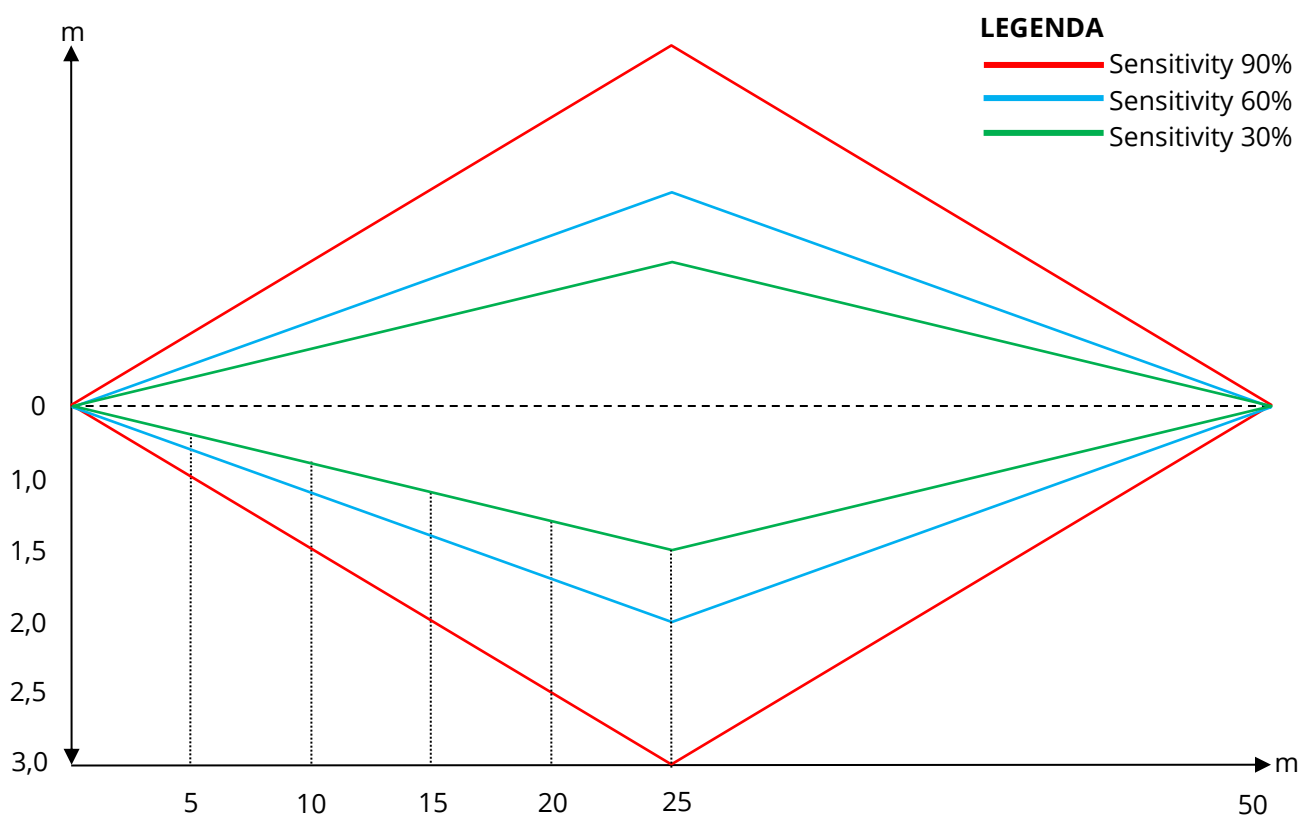
80% = detection in controlled sterile areas: prisons, nuclear power plants, high or very high risk sites controlled 24 hours a day by guards and control rooms where it is preferred to receive any type of alarm in favor of site security.

The dead zone depends on the sensitivity set, refer to the following table:

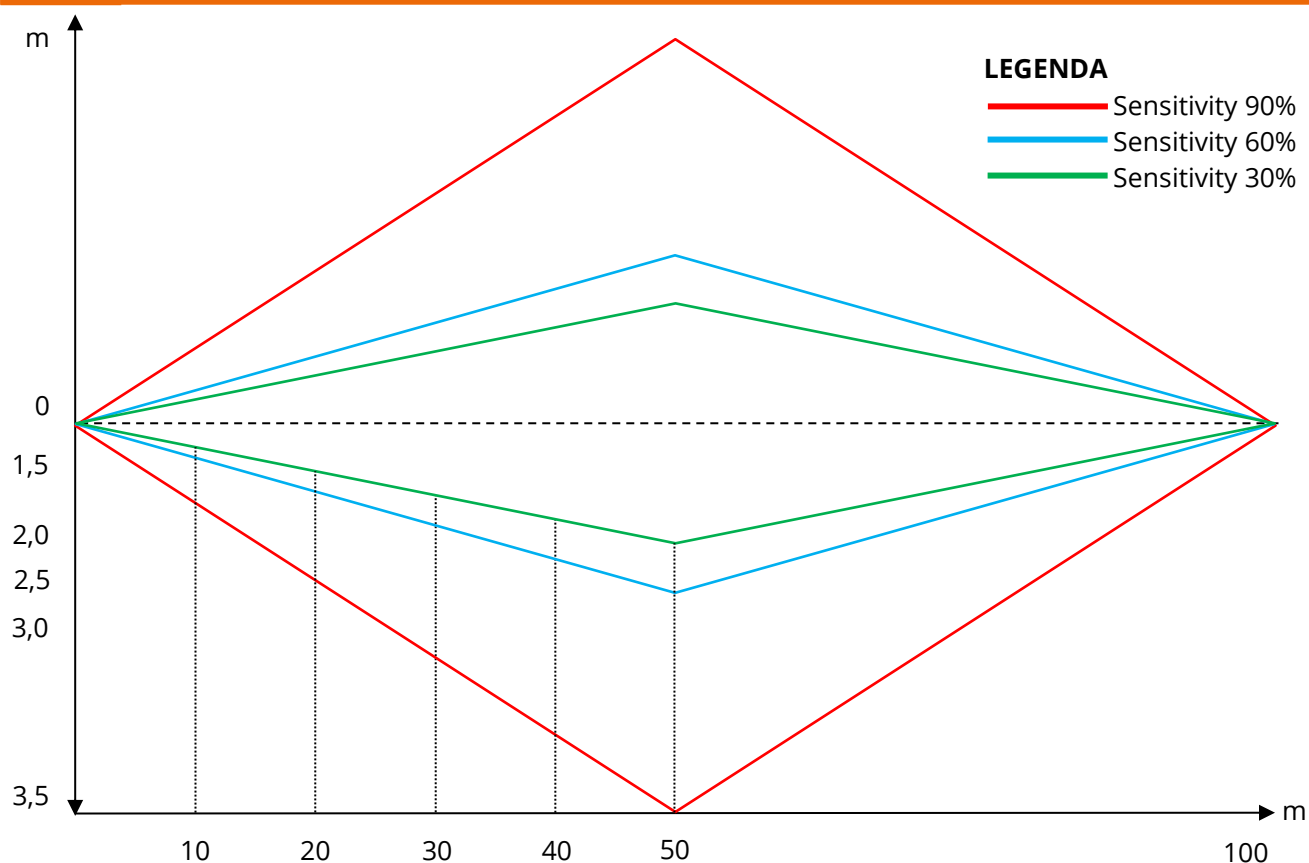
Set sensitivity	Length of dead zone
30%	About 7 meters
60%	About 5 meters
90%	About 4 meters



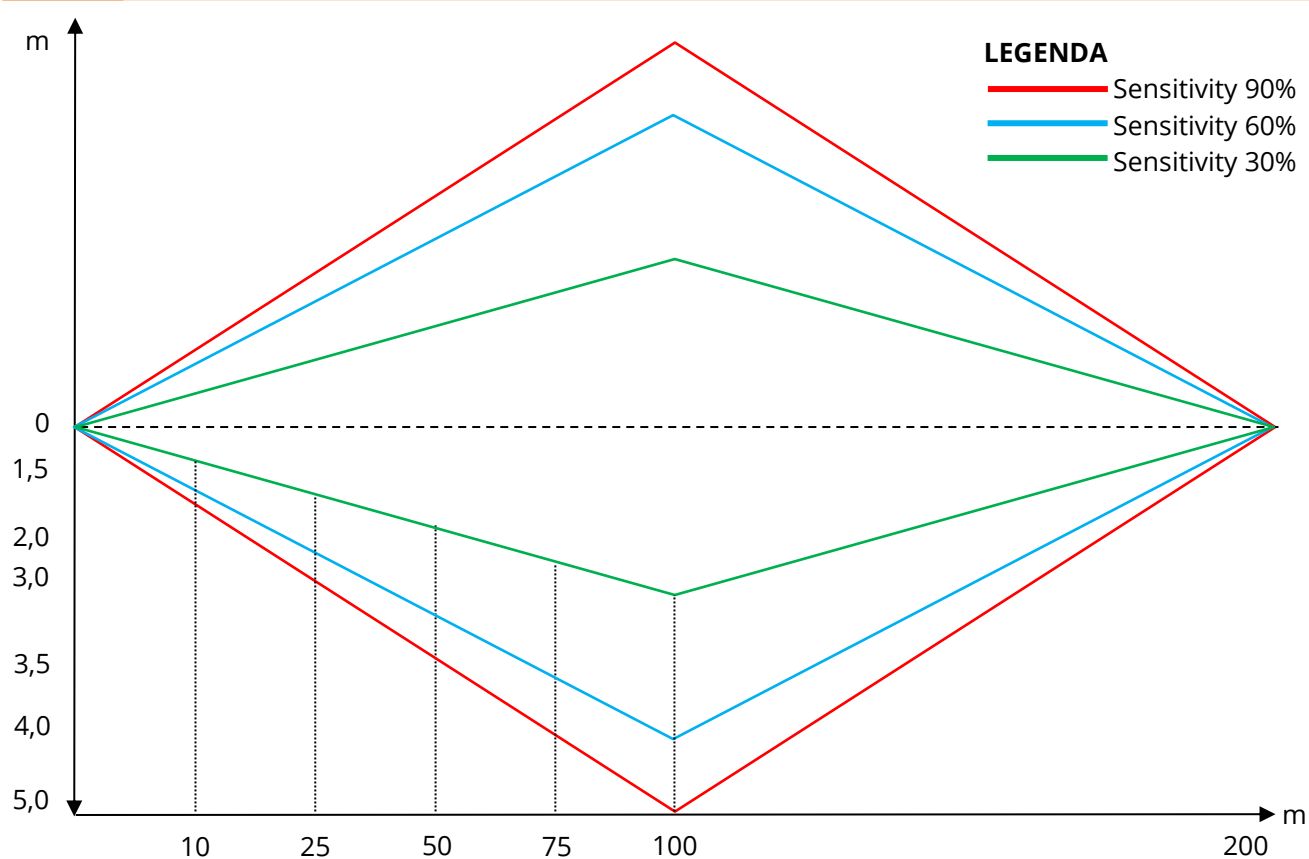
7.1 DISTANCE TX AND RX 50m ANTENNA 20cm



7.2 DISTANCE TX AND RX 100m ANTENNA 20cm



7.3 DISTANCE TX AND RX 200m ANTENNA 20cm

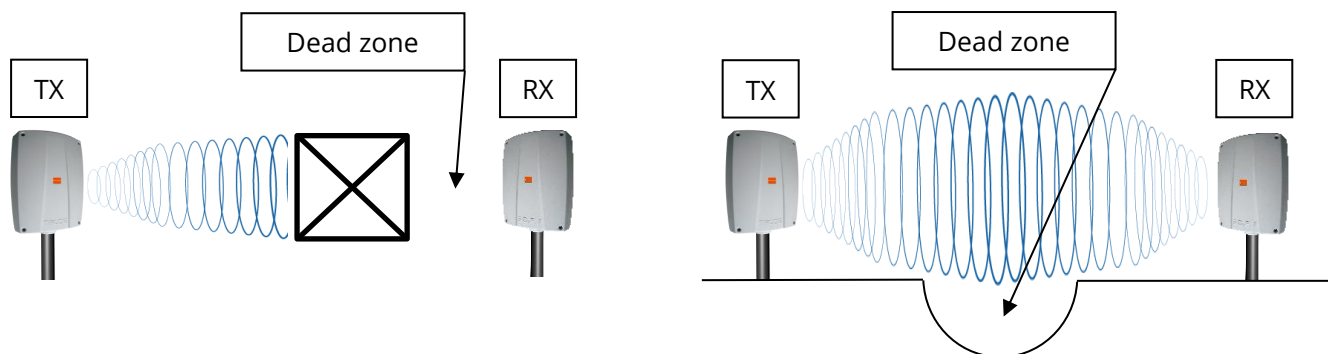


8 DEAD AND HYPERSENSITIVITY ZONES

A dead zone is defined as such when there is a lack of signal sent by the TX and received by the RX, for example, when a structure interrupts the microwave signal, or in the case of depressions or on terrain whose conformation is rapidly variable.

In the dead zone there is no detection by the microwave barrier, it is therefore possible to walk, run, crawl, roll etc.

In this case it is necessary to study another solution or make changes to the positioning of the barriers to cover the shaded area. **SICURIT technical assistance is happy to provide the best solutions.**

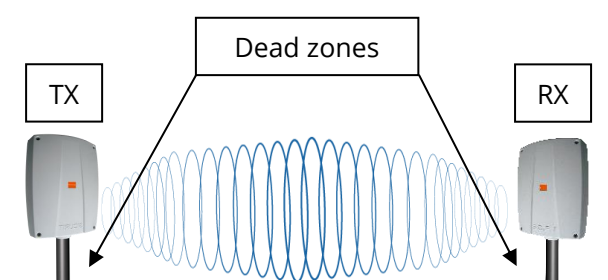


8.1 DEAD ZONES (TX & RX)

The dead zone of the TX and RX heads depends on the type of antenna and the sensitivity set and is smaller at maximum sensitivity and larger at minimum sensitivity.

At 60% sensitivity and for most applications the dead zone is approximately 5 meters in which there is no detection.

It is therefore necessary to carry out crossings and/or continuations of the route as explained below .



8.2

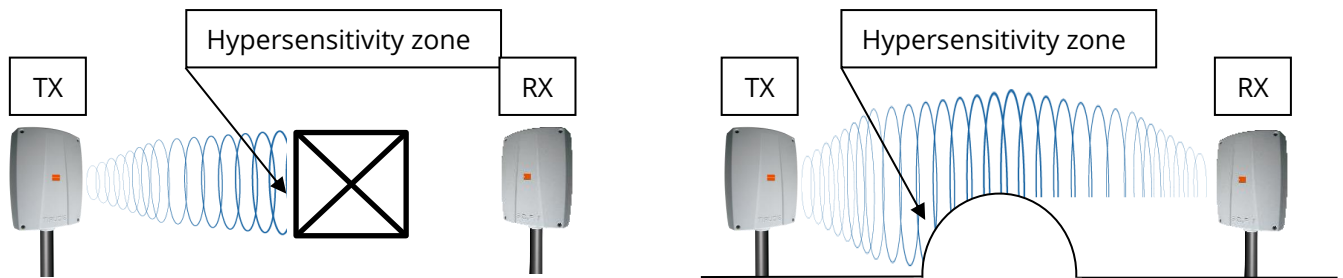
HYPERSENSITIVITY ZONES

A hypersensitivity zone is defined as such when there is a concentration of signal caused, for example, by a structure placed between TX or RX, by a hill, on terrain whose conformation is rapidly variable and bodies of water.

In the hypersensitivity zone the signal is concentrated and this could cause improper alarms since the barrier "sees", for the same size (e.g. a cat), a larger dimension.

In this case it is necessary to study another solution or make changes to the positioning of the barriers to eliminate the hypersensitivity area.

SICURIT technical assistance is happy to provide the best solutions.



9

CROSSING AND OVERLAP

The intersection between two TX or RX heads is normally defined at an angular point of the perimeter; it could happen that the barriers are not equal so the last crossing occurs between TX and RX. Normally this should not happen, but IT IS NOT A PROBLEM as there are solutions, shown in the table below.

All intersection distances predict microwave sensitivity at 60%.

In case of any doubt, contact SICURIT technical assistance.

9.1

CROSSING WITH EVEN BARRIERS

Distance TX+TX or RX+RX	Coverage of dead zone	Additional sensor	Notes
>5 x >5 meters	YES	NO	
>5 x 5 meters	YES	NO	
5 x 5 meters	YES	NO	
4 x 4 meters	NO	YES	
3 x 3 meters	NO	YES	
2 x 2 meters	NO	YES	Don't cross! Risk of disturbance between two TX or RX. Move the heads away and protect with an additional sensor. If this is not possible, polarize the antenna.
1 x 1 meters	NO	YES	Don't cross! Risk of disturbance between two TX or RX. Move the heads away and protect with an additional sensor. If this is not possible, polarize the antenna.

9.2

CROSSING WITH ODD BARRIERS

Distance TX+TX or RX+RX	Coverage of dead zone	Additional sensor	Notes
>5 x >5 meters	YES	NO	
>5 x 5 meters	YES	NO	
5 x 5 meters	YES	NO	
4 x 4 meters	NO	YES	Risk of disturbance between TX and RX, check if the disturbance is present, polarize the antenna if necessary.
3 x 3 meters	NO	YES	Risk of disturbance between TX and RX, check if the disturbance is present, polarize the antenna if necessary.
2 x 2 meters	NO	YES	Don't cross! Risk of disturbance between TX and RX. Move your heads away. If this is not possible, polarize the antenna.
1 x 1 meters	NO	YES	Don't cross! Risk of disturbance between TX and RX. Move your heads away. If this is not possible, polarize the antenna.

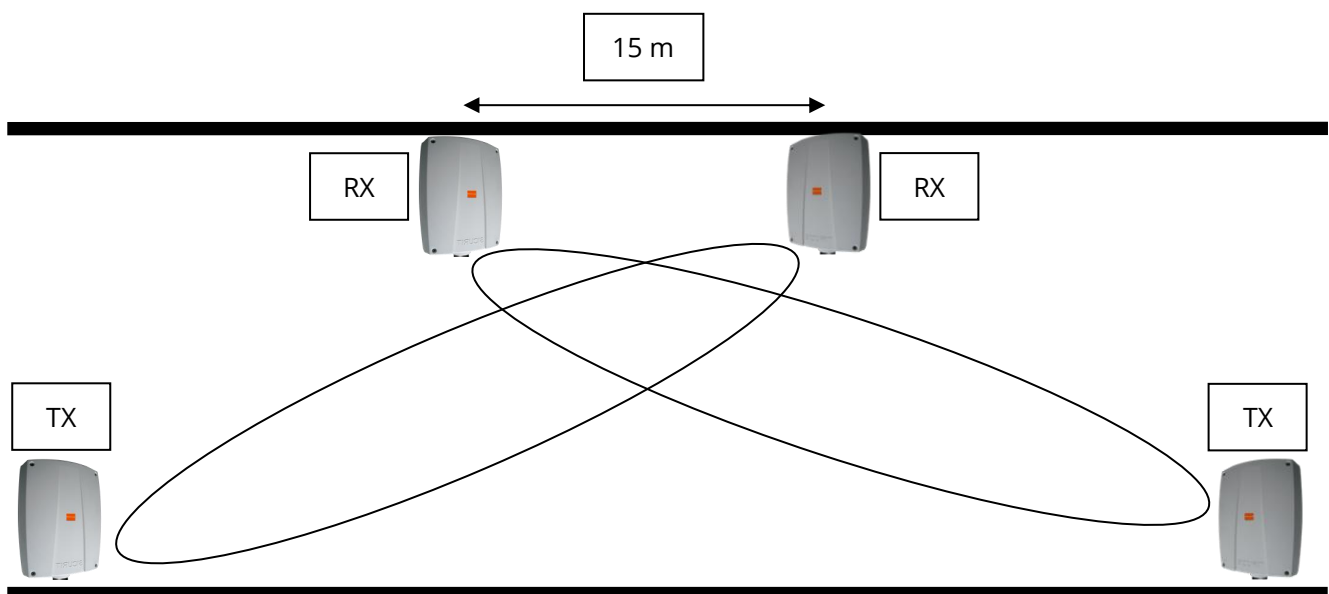
9.3

OVERLAP (CONTINUATION OF ZONE)

During the design of a perimeter it may be necessary to overlap or continue a section which could be between two networks or walls or between a network/wall - road / building etc.

Always take into consideration the width of the lobe and the area/area to be protected.

Each perimeter is different from the other and must be designed according to protection needs, however it is always recommended to install the two TX or RX heads at a distance of 15 meters; this guarantees coverage of the two dead zones and effective anti-climbing protection.



10 WORKING PLANE & INSTALLATION HEIGHT

The microwave **MUST** have only one reference plane, the floor (standard application) or the wall (anti-climbing application).

DO NOT install the microwave barrier in parallel with fences or walls because in this configuration there would be two work surfaces, therefore causing signal instability.

Perimeters with changes in slope, depressions, steps, etc. must be carefully evaluated to correctly install the barrier and the related pole which will no longer be of standard size.

10.1 TERRAIN

The terrain is an absorbent surface for the microwave and there are no particular precautions in the installation; make sure that no pools of water are created in the protected section.



10.2 GRASSY TERRAINS

For correct operation of the microwave it is advisable to keep the grass trimmed no more than 10 cm. Grassy terrain above these heights is subject to false alarms due to grass movement during windy days.



10.3 REFLECTIVE SURFACES

All surfaces other than terrains and grassy terrains are microwave reflective and include asphalt, stone, pavement, tile, etc. Also in this case, make sure that no pools of water are created in the protected section.



10.4 SWIMMING POOLS

DO NOT install the microwave barrier so that the microwave lobe crosses pools of water or swimming pools, as the wind moves the surface making the microwave unstable and causing false alarms.



10.5

INSTALLATION HEIGHT

The installation height compared to the working plane (grass, terrain, floor) is essential for the correct functioning of the barrier.

The installation height must **ALWAYS be calculated from the antenna center**, illuminator for parabolic antenna, to the working plane.

The heights are indicative and during the alignment phase, in which it will be possible to verify the quality of the signal (reflection of the same on the surface), small adjustments to the height may be necessary, both positive and negative; this mainly depends on the type of surface.

Keep in mind that grass and terrain absorb the microwave while pavements reflect it.



Antenna type	Surface type	Height from antenna center
Parabolic 20cm	Grass, terrain, sand	85/90 cm
Parabolic 20cm	Asphalt, stone, self-locking etc	90/95 cm
Parabolic 10cm	Grass, terrain, sand	90/95 cm
Parabolic 10cm	Asphalt, stone, self-locking etc	90/95 cm

11

GROUND INSTALLATION

Ground installation is the most common, follow the sections below for optimal installation.

11.1

MAKE THE PLINTH

- The pole with base or the base for the column must be installed on a stable concrete plinth, this avoids the problems of improper alarms, due to the movement of the column in the event of strong winds. **PLINTS with sides of at least 500 mm are recommended.**
- Keep in mind that the width and depth of the plinth must always be adequate for the height and weight of the installed column and the consistency of the ground

11.2

PLASTIC ENCLOSURE INSTALLATION

- Unscrew the 4 front screws and loosen the 4 internal bracket sealing bolts
- Insert the 48 mm diameter pole, tightening the screws with little force because you will have to move the head during the alignment phase
- Wire the TX or RX circuit by passing all the cables inside the pole
- **Be careful that the head of the pole does not block the movement of the satellite dish**

11.3

COLUMN INSTALLATION

- Open the column by unscrewing the upper screws on the cover and remove it together with the gaskets inside the housing tracks.
- Remove the front by sliding it from above without bending it more than 30°.
- Install the base and insert the ducts (pipes) for housing the power and signal cables in correspondence with the provided access holes.
- Fix the column to the concrete base using the fixing screws.
- Connect the cables to the TX or RX board.
- Do not leave the column without the front cover and lid in case of strong humidity, rain, snow or direct sun on unpowered equipment. Always connect the column, even if not powered, to an earth connection.
- Foam the cable entry pipes to prevent small animals from entering them.
- Do not seal the Perspex to the base, the column requires a minimum amount of air circulation inside to preserve the backup battery

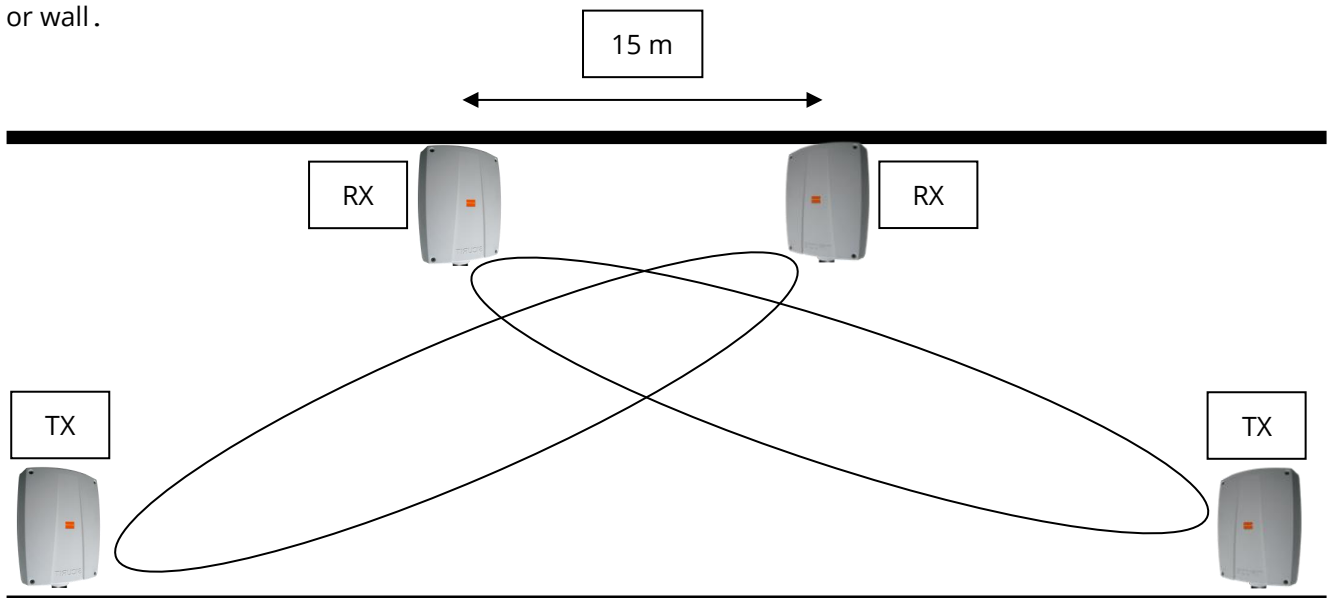
11.4 INSTALLATION BETWEEN 2 FENCES/WALLS

When installing between two fences or two walls, the **barrier must NOT be installed in parallel** to them because this would create two work surfaces, not guaranteeing correct functionality, as explained in the WORKING PLAN chapter.

The width of the corridor created between two fences or two walls **determines** the maximum installation length between TX and RX, a small margin is however acceptable.

This is essential to avoid areas of hypersensitivity on fences and walls and to avoid "transporting" too much signal along the entire zone which could disturb other RXs.

I Install the zigzag barriers, as shown in the figure, normally positioning the plinth 50-70 cm from the fence or wall.



11.5 WALL INSTALLATION WITHOUT POLE

The microwave is fixed to the wall using an L-shaped bracket and the dedicated bracket. The same rules apply as for floor installation but in this type of installation the pole is absent.

12

IMT230MW ANALYSIS BOARD

- The IMT230MW electronic board manages all the operating logic of the barrier, the web server, inputs, outputs, etc. **It is present on both TX and RX.**
- SICURIT, depending on the microwave model chosen (12V or PoE), carries out the pre-assembly of the power supplies in the factory (if the power supply is present), the default configuration of the barrier and the web server.

Also present on the board:

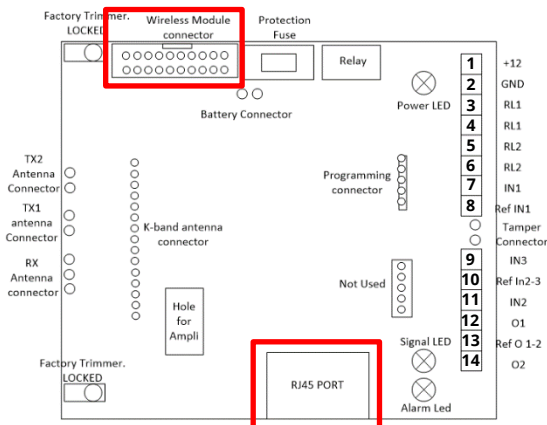
- Two factory calibrated trimmers NOT to be touched
- The amplifier trimmer protruding from the relative hole on the IMT230 board (only on RX)

DO NOT rotate the trimmers to avoid compromising the correct functioning of the microwave!

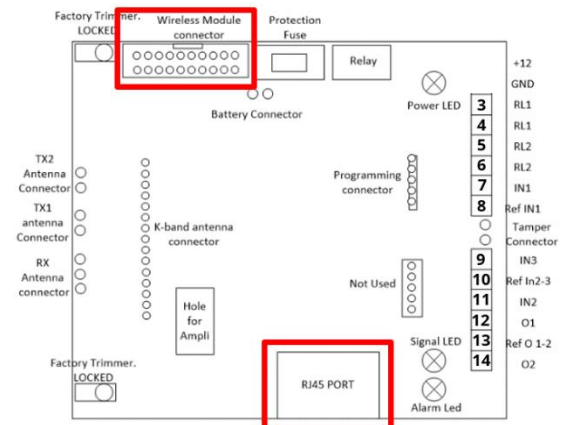
Below are the connections to be made by the installer, referring to the table:

- 12V power supply if the dedicated power supply is not present
- Network cable for data and power in case of PoE microwave
- Alarm relay, tamper
- Auxiliary inputs / outputs, if necessary

MICROWAVE 12V



MICROWAVE PoE



12.1

MAIN CONNECTIONS

TERMINAL BLOCK IMT230MW BOARD			NOTES
Terminal	Symbol	Function	
1	+12	Positive 12V DC power supply	Terminal block not mounted on PoE model
2	GND	Negative 12V DC power supply	Terminal block not mounted on PoE model
3	RL1	Relay 1 C	Programmable with different functions
4	RL1	Relay 1 NC - 30V DC - 6A	Programmable with different functions
5	RL2	Relay 2 C	Programmable with different functions
6	RL2	Relay 2 NC- 30V DC - 6A	Programmable with different functions
PoE/LAN port	PoE	Power supply PoE (802.3af, 15W)	For 12V type only works for data transmission
Battery	+	Faston for backup battery	Backup battery cannot be installed on the PoE model
Battery	-	Faston for backup battery	Backup battery cannot be installed on the PoE model

12.2

OPTIONAL CONNECTIONS

TERMINAL BLOCK IMT230MW BOARD			NOTES
Terminal	Symbol	Function	
7	IN1	Double-balanced auxiliary input	Programmable with different functions 1K Ohm balanced / 2K Ohm alarm
8	GND	Negative reference for auxiliary input	
9	IN3	Double-balanced auxiliary input	Programmabile con diverse funzioni 1K Ohm balanced / 2K Ohm alarm
10	GND	Negative reference for auxiliary input	
11	IN2	Double-balanced auxiliary input	Programmable with different functions 1K Ohm balanced / 2K Ohm alarm
12	O1	O.C - 12V output positive reference	Programmable with different functions Max 12V - 200mA
13	+VOUT	12V positive reference for O.C. outputs	
14	O2	O.C - 12V output positive reference	Programmable with different functions Max 12V - 200mA
20 PIN CONNECTOR	N.D.	Connector for WiFi module	
FUSE	N.D.	Fuse 5x20	3,15 A - 250V

12.3

LAN NETWORK PORT

IMT230 has a network port that allows remote diagnostics, setup and sending of head data, as well as various integration possibilities.

For the PoE model (802.3af, 15W) it is also the microwave power input.

12.4

LED

IMT230 guarantees visual diagnostics of its general status via 3 LEDs:

Green = POWER LED

Yellow = SIGNAL LED

Red = ALARM LED

LED E FUNCTIONALITIES			NOTES
LED	Symbol	Function	
GREEN	POWER	Power supply	ON = (12VDC +/- 15%) o PoE present
YELLOW	SIGNAL	Decoding of the microwave TX signal	ON = signal decoding
RED	ALARM	Alarm	ON = alarm BLINKING = no alarm
YELLOW+RED	N.D.	Alternate fast blinking	Firmware update in progress

13 PROGRAM THE IMT230MW BOARD

The web server of the IMT245 logic board allows the configuration of important parameters.

Program both TX and RX!

AVANTGARDE MW offers the possibility, via wired network connection (direct or via switch) or optionally, wirelessly, to connect to a series of web pages integrated into the IMT230 board, which allow you to:

1. View the diagnostics of the individual head parameters
2. Make some basic settings (not in-depth as via software)
3. Setup the microwave network data (IP/partner/etc)
4. View a snapshot of the waveform to understand the quality of the signal (only on the receiver)

If a single circuit is requested without specifying an IP, or a reset to default is performed, the default IP is:

Address on wired network: 192.168.1.222

WiFi module address: 192.168.2.1: (address not editable)

When you attempt to log in via the web, you will be asked for your username and password, which you will type in and you will be redirected to the main page.

Default user: admin | **Default password:** admin

Shows the general parameters of the IMT230MW board, such as the firmware version and MAC address

The only 2 parameters that can change are:

- Firmware version: currently loaded firmware version (upgradeable).
- WiFi: by connecting the WiFi module, the module data will appear instead of "Not present".
- **Carry out the configurations following steps 1 to 3.**
- **The other sections are diagnostic or reserved for production.**

SICURIT

PERIMETER PROTECTION SYSTEMS

Step 3

Step 1

Step 2

Overview	Welcome! Stack Version: 8.10 - H3 Build Date: Jul 1 2024 10:05:03 Firmware Version: V1.40 MAC: 04:91:62:32:08:86 Serial No.: 62320886 7E31F8D3 Device ID: 0720E053 Silicon: A6 WiFi: Not present You are connected to IMT230 MW web server. Using this pages you can configure all the working parameters, choose an option from the menu on the left.
I/O Status	
System configuration	
COM0 Setup	
Scope	
Network configuration	
Password change	

Diagnostics and basic setup page of the RX head showing the status of the outputs, analog parameters and basic microwave settings. Almost all diagnostics and calibrations can be carried out more easily and immediately using the PPS software.

Overview

I/O Status

System configuration

COM0 Setup

Scope

Network configuration

Password change

I/O Status

On this page you can monitor the inputs and outputs of the **IMT230** board.

Outputs: (click to toggle)

Rele 1 ●

Rele 2 ●

OC1 ●

OC2 ●

BATT. TEST ●

Inputs:

In 1	2
In 2	2
In 3	2
Tamper	2

Vin (V)	13.5
Vmw (V)	9.5
Vmod (V)	0.0
Iout1 (mA)	0.0
Iout2 (mA)	0.0
Vbatt (V)	13.3

Vrx (V)	2.3
BER (%)	100
AGC	255/255
Good RX	42509730
Bad RX	11516269
Wrong RX	71

Last Alarm Time 12825745

Last Alarm Sens. 99

Last Alarm Level 0.0

Last Alarm ID 257

RND ID 2

Partner Online

Time:

14:52:04 19/04/24

Temperature:

41.2

Amp1	Amp2	
255	255	Update

Decode time (ms)	Delay time (ms)	Sensitivity (%)
5000	1500	40
Update		

Status of the relay outputs and O.C on board, and the battery test (if present). If the dot is green the output is at rest, gray is alarm or not programmed (positive safety)

Status of auxiliary inputs and tamper:

Status	Value	Balancing
TAMPER	0	0
Short circuit		
BALACED	1	1 K Ohm
ALARM	2	2 K Ohm
TAMPER (open)	3	Open

State of the Analog Values of the head

Status of radio communication and decoded signal

Values of the last alarm (time, mass signal level, alarm ID)

"Shuffle" subchannels

Partner microwave status (TX or RX)

Time, Date, Internal temperature

Settings of amplification values

Setting times
 Decode time = default 5000
 Delay time = default 200ms
 Sensitivity = default 60%

SETTING OF AMPLIFIATION PARAMETERS

It is possible to set fixed amplification values from 1 to 255 during microwave alignment, by writing in the relevant boxes and pressing update, to facilitate the procedure.

Given a fixed value, the RX microwave gain boxes on the PPS software turn yellow to indicate the status. By setting 0-0 and pressing update the microwave returns to working with automatic gain (it is MANDATORY to have it automatic during normal operation of the barrier).

PARAMETER SETTING

It is also possible to set the values of Decode Time (time of failure to receive TX signal), Delay time and Sensitivity (for crossings) of the microwave on the web page.

The changes made have the same effect as a change made on PPS software.

AVANTGARDE MW

62

13.3

SYSTEM CONFIGURATION

This section, **partly prepared in the factory**, allows you to set the parameters of the IMT230 cards, regarding the type of microwave (TX-RX), band used, microwave channel, battery presence and auxiliary input and output functions. Save configuration at the end of the settings will restart the board with the new parameters stored.

An innovative function of AVANTGARDE MW IP is the possibility of freely programming both the 3 inputs and the 4 outputs with different methods explained below. This is possible on both the TX and RX heads. Once you have made your choices, press Save Config, the head will restart.

TX Head

RX Head

TX Head		TX / RX configuration		RX Head	
MW RX Type	OFF ▾			MW RX Type	10 GHz ▾
MW TX head	☒			MW TX head	☐
MW Channel	1	Microwave channel (1...16)		MW Channel	1
Battery connected	☐	Presence of backup battery		Battery connected	☐
Test mode	☐	Test mode (RX only)		Test mode	☐
Low sensitivity	☐	Low sensitivity (RX only)		Low sensitivity	☐
Modbus enable	☐	Modbus enabling		Modbus enable	☐
Modbus commands enable	☐			Modbus commands enable	☐
Modbus port	502			Modbus port	502
Input 1 function	Not enabled ▾	Inputs / Outputs settings		Input 1 function	Not enabled ▾
Input 2 function	Not enabled ▾			Input 2 function	Not enabled ▾
Input 3 function	Not enabled ▾			Input 3 function	Not enabled ▾
Relay 1 function	Not enabled ▾			Relay 1 function	Not enabled ▾
Relay 2 function	Not enabled ▾			Relay 2 function	Not enabled ▾
O.C. 1 function	Not enabled ▾			O.C. 1 function	Not enabled ▾
O.C. 2 function	Not enabled ▾			O.C. 2 function	Not enabled ▾
Save Config				Save Config	

MODBUS

AVANTGARDE MW natively implements the MODBUS protocol with bidirectional functionality which can be configured as explained below:

Modbus enable	☒
Modbus commands enable	☐
Modbus port	502

Modbus enable: enables the MODBUS protocol as output from microwave.

Modbus commands enable: enables the microwave to receive MODBUS commands.

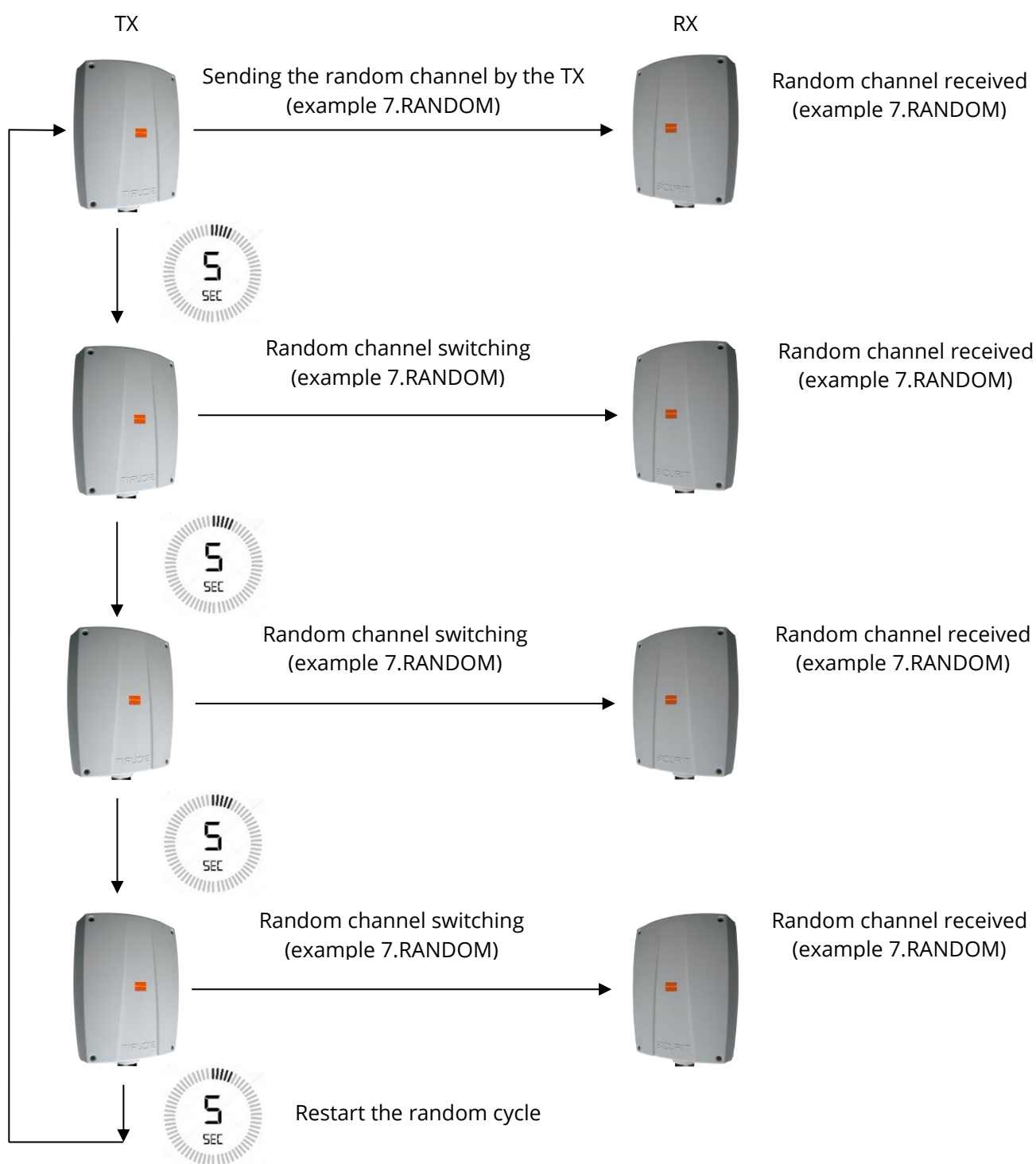
Modbus port: communication port (default 502).

The document which explains the configuration of the registers is available upon request.

13.4 SHUFFLE CHANNELS FUNCTIONALITY

The microwave, in addition to the 16 selectable channels, has a unique functionality on the market, called "random shuffle" consisting in the generation of 4 random sub-channels recognized only by the partner head. These change every few seconds, preventing any attempt at interference from another microwave even from the same series and set with the same transmission channel. Functionality active only with networked microwaves.

Example by selecting the starting channel number 7 among the 16 available.

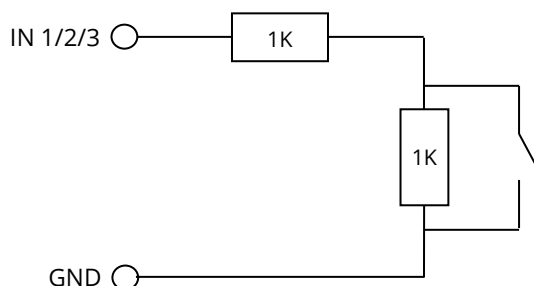


13.5

INPUTS

The inputs are of the double balanced type referred to negative.

Resistance read at the input	Function
1K Ohm	Balanced
2K Ohm	Alarm
Open / short circuit	Tamper

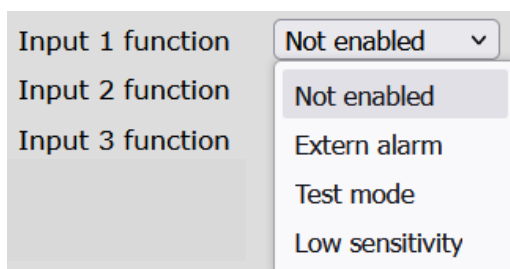


Note:

In case of Test mode or Low sensitivity use, the value of 1K Ohm activates the function.

13.6 TX AND RX INPUTS FUNCTIONALITY

Not all functions are available on both TX and RX, those that are not available will appear grayed out and cannot be selected.

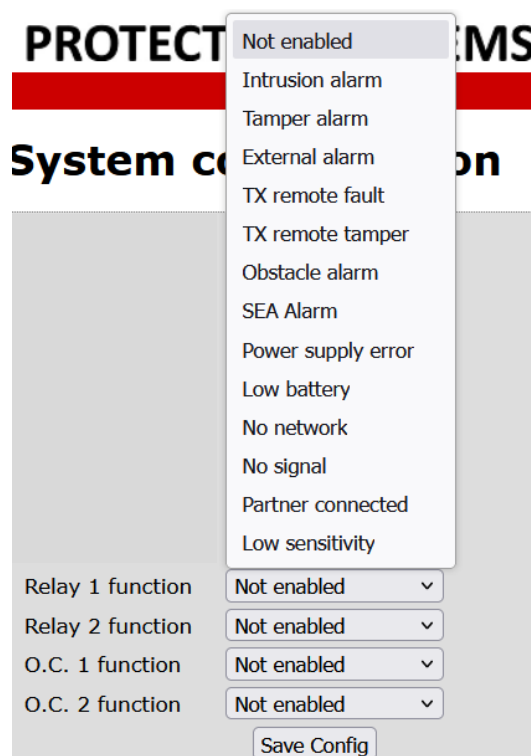


Input type	Functionality
Not enabled	Input not active
External alarm	Auxiliary input for external sensors
Test mode	Microwave in test mode. The activation of the alarm remains visible only at the software and hardware level, but the wired outputs if associated are not enabled. Useful function for maintenance, for example it does not make the siren sound.
Low sensitivity	Forces the microwave to work at low sensitivity, reducing it by 1/3 compared to the set value and increasing the crossing time by 1/3. For example, on a setting of 90% 100ms the sensitivity function forces it to 60% and 150ms. Useful in case of extreme weather or particular scenarios.

13.7 TX AND RX OUTPUTS FUNCTIONALITY

Not all functions are available on both TX and RX, those that are not available will appear grayed out and cannot be selected.

There are 2 relay outputs (N.C) and 2 open collector outputs (Max 12V 200 mA) freely programmable among a series of parameters in the drop-down menu.



Output Type	Functionality
Not enabled	Output not active
Intrusion alarm	Microwave alarm
Tamper alarm	Head tamper
External alarm	Alarm of a third connected technology
TX remote fault	TX fault, sent via MW, to RX
TX remote tamper	TX tamper, sent via MW, to RX
Obstacle alarm	Presence of an obstacle signaled by the relevant special function
SEA Alarm	SEA (Signal efficiency analysis) of the microwave
Power supply error	A voltage out of tolerance on the circuit
Low battery	Low battery (if connected to IMT230)
No network	Microwave head not in the IP network
No signal	No signal transmitted - RX only
Partner connected	Absence of the microwave partner in the IP network
Low sensitivity	Low sensitivity mode active.

13.8 SENDING TAMPER & FAULT FROM TX TO RX

AVANTGARDE MW has a **unique and innovative functionality** compared to other microwaves currently on the market.

If for any reason it is not possible to wire the TX to collect the tamper and fault status via the alarm or RJ45 cable, it can send them **via the microwave signal** to the corresponding RX.

SENDING TAMPER AND FAULT STATUS FROM TX TO RX

1. Power the TX, the tamper and fault status are always sent; it is possible, on RX, to choose whether to receive them by enabling the outputs.

RECEIVING OF TAMPER AND FAULT STATUS ON RX

2. **Access the RX web page**, System Configuration section
3. **Tamper receiving:** program one of the 4 outputs by selecting **TX remote tamper** from the drop-down menu.
4. **Fault receiving:** program one of the 4 outputs by selecting **TX remote fault** from the drop-down menu.

Not enabled
Intrusion alarm
Tamper alarm
External alarm
TX remote fault
TX remote tamper
Obstacle alarm
SEA Alarm
Power supply error
Low battery
No network
No signal
Partner connected
Low sensitivity

13.9 COM0 CONFIGURATION

This parameter is set at the factory and must not be changed. The parameters of the RS485 protocol are set on COM0 setup for future implementations.

COM0 Configuration

Enter the new settings for COM0:

Speed (baud):	9600 ▾
Data bit:	9 ▾
Parity:	None ▾
Stop bits:	1 ▾
Save Config	

Default:

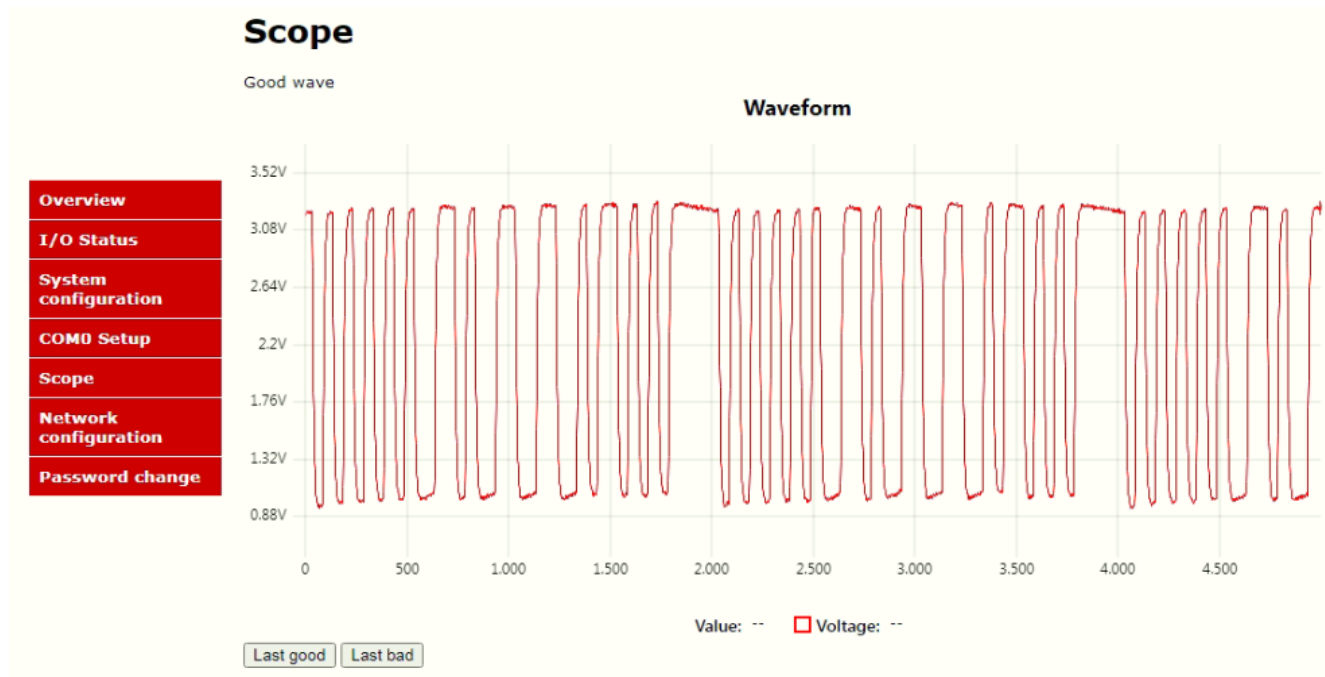
Speed: 9600 | **Data bit:** 9 | **Parity:** None | **Stop bits:** 1

13.10

SCOPE

The scope page allows the installer to see a snapshot of the latest decoded (good signal) and non-decoded (bad signal) waveforms, in order to understand how the microwave is communicating.

The image below shows the optimal waveform.



13.11

NETWORK CONFIGURATION

In the Network configuration page the user can set wired and wireless connection data, if the module is installed.

Programming the IP Partner (e.g. random channel) is essential to access the advanced functions.

- Program all network parameters, **the web port must remain 80.**
- Enter the IP address of the paired column (TX or RX), in the Partner IP field.
- Push Save Config

Web server port:	80	IP address Paired columns
IP Address:	192.168.1.101	
Subnet Mask:	255.255.255.0	
Gateway:	192.168.1.1	
Primary DNS:	8.8.8.8	
Secondary DNS:	8.8.4.4	
Partner IP:	192.168.1.102	
WiFi SSID:	MW230	
WiFi Password:	password	
Save Config		

In case of loss of the IP address, connect a direct cable between the PC and the TX or RX head and using the Eth updater software to search for the microwave via MAC address.

SICURIT

PERIMETER PROTECTION SYSTEMS

Overview

I/O Status

System configuration

COM0 Setup

Scope

Network configuration

Password change

Reboot In Progress...

Your settings were successfully saved, and the board is now rebooting to configure itself with the new settings.

Your board is now located at: <http://192.168.1.13/>

Reconnection Instructions

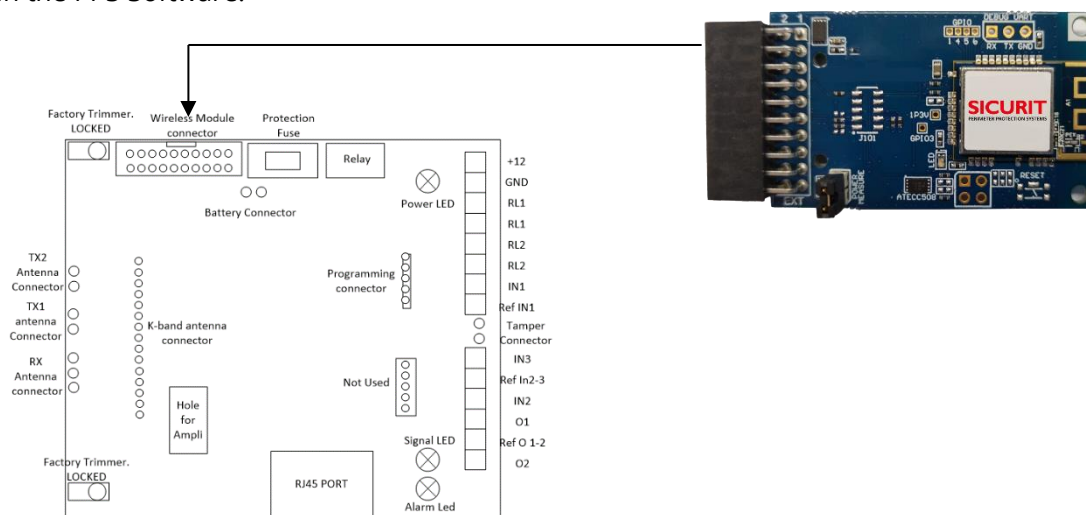
- 1. Did you change the IP address?**
May be it is required to clear the address caches in your web browser and OS. From the command prompt in Windows, enter "nbtstat -R" to clear the hostname cache, close your current web browser, open a new web browser, and then try to access the web address above.
- 2. Did you try the IP address?**
Try accessing the board directly at the IP address. (ex: enter "http://192.168.1.23/" into your browser). If this fails, then the IP address you set is not reachable. Try the step below.
- 3. Still not working?**
You can restore factory default (IP=192.168.1.222) by shorting pin 14 with pin 18 of the WiFi module connector (J1) then switch on the board. Wait to see the red and yellow led quickly flashing alternately, power off and remove the short. At the next power ON the board will start with default setup.

AVANTGARDE MW has a guided 10+10 pin rectangular connector into which the WiFi access module can be inserted which **creates a second microwave access channel, without necessarily having to disconnect the physical network**, via a dedicated SSID network.

The installer can connect to a single head (TX or RX) via WIFI to carry out checks, settings and maintenance, without necessarily having to disconnect the head from the network cable connected to the system.

The WiFi module has a maximum range of approximately 50 meters in a free area.

- Insert the module into the rectangular connector and restart the microwave.
- Search for available WiFi networks on your PC. The module creates an SSID "MW230".
- It's possible to change the network name and password in the Network Configuration section.
- Connect to the network and wait for the device to register.
- The address of the WiFi module is 192.168.2.1 **not editable**.
- Type 192.168.2.1 in the web browser or create a microwave with address 192.168.2.1 in the PPS Software.



ATTENTION!

- Regardless of the diagnostic tool used (web-browser / PPS) wirelessly you can only see one head at a time, not the entire pair.
- It is possible to connect to two microwaves simultaneously using two modules and two PCs, remembering to change the name of the networks.

Common uses of the WiFi module on AVANTGARDE MW IP

1. Need for rapid intervention to optimize alignment/sensitivity setting
2. Need to keep an eye on the product data during a mid-section crossing
3. Presence of only one technician on the field, with consequent limitations

NOTE:

Setting up the microwave in wireless mode DOES NOT replace that in the wired network, which remains the preferred way to carry out alignment, calibration and send correct and complete system data.

15

PPS SOFTWARE

The alignment, parameter configuration, walk tests etc of the microwave are carried out in connection with the dedicated PPS software.

Install the PPS software and continue following the section dedicated to AVANTGARDE MW.

16

INTEGRATION WITH VMS/PSIM

Through the A-Bridge software, the SICURIT FULL IP platform, direct integration with the following partners is possible, referring to the A-Bridge manual where each integration is comprehensively explained



PROBLEM	CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
Green LED off TX or RX	No power	Check +12V DC power supply, PoE or fuse.
Yellow LED off RX	Wrong TX or Rx channel. Insufficient microwave signal.	Program the same TX or RX channel. Carry out alignment.
Red LED always on RX	Microwave always on alarm	TX or RX off, alignment incorrect, sensitivity too high (90%).
Yellow and red LEDs always ON RX	Different channels	Check channels.
Cannot access the TX or RX web page	LAN cable not connected	Connect LAN cable.
Cannot access the TX or RX web page	Wrong TX or RX IP address	Check TX or RX IP address, possibly use the Eth Updater software.
TX or RX inputs not working	Inputs not programmed from web page TX, RX or PPS software.	Program inputs from the TX, RX or PPS software web page.
TX or RX inputs not working	Incorrect balance.	See inputs section for correct balance.
TX or RX outputs not working	Unscheduled outputs from TX, RX or PPS software web page.	Program outputs from the TX, RX or PPS software web page.
Shuffle channels not working.	Microwave not in IP network, incorrect programming of TX and RX channels.	Connect TX and RX in IP network, program TX and RX channels. Partner not connected or scheduled.
TX tamper and TX fault not received on RX.	Unscheduled outputs from TX, RX or PPS software web page.	Program outputs from the TX, RX or PPS software web page.
Poor microwave detection	Incorrect sensitivity and crossing parameters	Carry out walk tests with PPS and enter correct parameters.
Continuous false microwave alarms	Incorrect sensitivity and crossing parameters	Carry out walk tests with PPS and enter correct parameters.
Continuous false microwave alarms	BER (Byte error rate) too high	Incorrect alignment.

TECHNICAL CHARACTERISTICS	Min	Nom	Max	Unit of measures
Outdoor range	10	-	200	m
Microwave frequency (according to regulations) 9,46 - 9,9 - 10,525 - 10,587	9,46	-	10,587	GHz
Microwave channels	-	-	16	units
Random microwave subchannels	-	-	4	units
Input power supply with dedicated power supply 230V AC	207	230	253	V AC
Input power supply 12V DC	9	13,4	15	V DC
Input power supply PoE (802.3 af)	-	1	-	unit
TX consumption at 12VDC or PoE	-	-	160	mA DC
RX consumption at 12VDC or PoE	-	-	200	mA DC
Input TX programmable 1K Ohm balanced	-	3	-	units
Output relay TX programmable N.C. 30V DC - 6A	-	2	-	units
Output O.C. TX programmable N.C. 12V DC-200mA	-	2	-	units
Input RX programmable 1K Ohm balanced	-	3	-	units
Output relay RX programmable N.C. 30V DC - 6A	-	2	-	units
Output O.C. RX programmable N.C. 12V DC-200mA	-	2	-	units
LAN port	-	1	-	units
10+10 pin connector for WiFi connection	-	1	-	units
Maximum bandwidth on the LAN network (TX o RX)	-	-	150	Kbyte
Intrusion detection time	10	-	5000	ms
Horizontal microwave adjustment	-180	-	+180	°
Vertical microwave adjustment	-15	-	+15	°
Operating temperature	-40	-	+70	°C
Permissible relative humidity	5%	-	95%	RH
Degree of protection plastic enclosure	-	65	-	IP
Degree of protection column	-	55	-	IP
Dimension of plastic enclosure L=280 - W=140 - H=390mm	-	-	-	mm
Weight plastic enclosure (without power supply)	-	2	-	Kg
Dimension column L=270 - W=160 - H=1250mm	-	1250	-	mm
Weight empty column 1250 mm	-	12	-	Kg
Base for ground installation	-	280x280	-	mm

Con la presente, SICURIT Alarmitalia S.p.A, dichiara che i prodotti "IMTMW050XD | IMTMW050PXD | IMTMW0120XD | IMTMW0120PXD | IMTMW0200XD | IMTMW0200PXD" sono conformi alla Direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet www.sicurit.it

SICURIT Alarmitalia S.p.A hereby declares that the products "IMTMW050XD | IMTMW050PXD | IMTMW0120XD | IMTMW0120PXD | IMTMW0200XD | IMTMW0200PXD" comply with Directive 2014/53/EU. The complete text of the EU declaration of conformity is available at the following Internet address www.sicurit.it



Questo prodotto può contenere sostanze che possono essere dannose per l'ambiente e per la salute umana se non viene smaltito in modo opportuno. Vi forniamo pertanto le seguenti informazioni per evitare il rilascio di queste sostanze e per migliorare l'uso delle risorse naturali. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite tra i normali rifiuti urbani ma devono essere inviate alla raccolta differenziata per il loro corretto trattamento. Il simbolo del bidone barrato, apposto sul prodotto ed in questa pagina, ricorda la necessità di smaltire adeguatamente il prodotto al termine della sua vita. In tal modo è possibile evitare che un trattamento non specifico delle sostanze contenute in questi prodotti, od un uso improprio di parti di essi possano portare a conseguenze dannose per l'ambiente e per la salute umana. Inoltre si contribuisce al recupero, riciclo e riutilizzo di molti dei materiali contenuti in questi prodotti. A tale scopo i produttori e distributori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzano opportuni sistemi di raccolta e smaltimento delle apparecchiature stesse. Alla fine della vita del prodotto rivolgetevi al vostro distributore per avere informazioni sulle modalità di raccolta. Al momento dell'acquisto di questo prodotto il vostro distributore vi informerà inoltre della possibilità di rendere gratuitamente un altro apparecchio a fine vita a condizione che sia di tipo equivalente ed abbia svolto le stesse funzioni del prodotto acquistato o, se le dimensioni sono non superiori a 25 cm, le AEE possono essere rese senza obbligo di acquisto del prodotto equivalente. Uno smaltimento del prodotto in modo diverso da quanto sopra descritto sarà passibile delle sanzioni previste dalla normativa nazionale vigente nel paese dove il prodotto viene smaltito. Vi raccomandiamo inoltre di adottare altri provvedimenti favorevoli all'ambiente: riciclare l'imballo interno ed esterno con cui il prodotto è fornito e smaltire in modo adeguato le batterie usate (solo se contenute nel prodotto). Con il vostro aiuto si può ridurre la quantità di risorse naturali impiegate per la realizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, minimizzare l'uso delle discariche per lo smaltimento dei prodotti e migliorare la qualità della vita evitando che sostanze potenzialmente pericolose vengano rilasciate nell'ambiente.

This product may contain substances that can be hazardous to the environment or to human health if it is not disposed of properly. We therefore provide you with the following information to prevent releases of these substances and to improve the use of natural resources. Electrical and electronic equipments should never be disposed of in the usual municipal waste but must be separately collected for their proper treatment. The crossed-out bin symbol, placed on the product and in this page, remind you of the need to dispose of properly the product at the end of its life. In this way it is possible to prevent that a not specific treatment of the substances contained in these products, or their improper use, or improper use of their parts may be hazardous to the environment or to human health. Furthermore this helps to recover, recycle and reuse many of the materials used in these products. For this purpose the electrical and electronic equipment producers and distributors set up proper collection and treatment systems for these products. At the end of life your product contact your distributor to have information on the collection arrangements. When buying this product your distributor will also inform you of the opportunity to make free with another device at the end of life condition that is of equivalent type and has fulfilled the same functions of the product purchased, or if the size is not larger than 25 cm, WEEE can be made without obligation to purchase the product equivalent. A disposal of the product different from what described above will be liable to the penalties prescribed by the national provisions in the country where the product is disposed of. We also recommend you to adopt more measures for environment protection: recycling of the internal and external packaging of the product and disposing properly used batteries (if contained in the product). With your help it is possible to reduce the amount of natural resources used to produce electrical and electronic equipments, to minimize the use of landfills for the disposal of the products and to improve the quality of life by preventing that potentially hazardous substances are released in the environment.



© Copyright SICURIT Alarmitalia S.p.A

Stampato in Italia / Printed in Italy

SICURIT Alarmitalia S.p.A

Direzione, Ufficio Amministrativo, Ufficio Commerciale, Laboratorio di Ricerca e Sviluppo
Direction, Administrative Office, Sales Office, Laboratory of Research and Development

Via Gadames n. 91, 20151 Milano

Tel. +39.2.38070.1

Fax +39.2.308.80.67

Web site: www.sicurit.it

Web site: www.sicurit-pps.it

e-mail: export@sicurit.it

Stabilimento / Factory: Via Gadames n. 91, 20151 Milano

P/N: IMTMW050XD | IMTMW050PXD

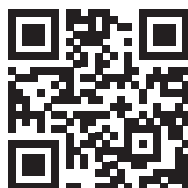
P/N: IMTMW0120XD | IMTMW0120PXD

P/N: IMTMW0200XD | IMTMW0200PXD

31/07/2025_SC

SICURIT

PERIMETER PROTECTION SYSTEMS



a dedicated division of
SICURIT Alarmitalia Spa

Via Gadames, 91
20151 - Milan - Italy
Tel: +39.2.38070.1
Fax: +39.2.308.80.67
export@sicurit.it
<https://sicurit-pps.it>