



# ERMO 482X3 PRO

Barrera de microondas exterior

norte

Manual de instalación

Edición 1.2

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>2</b>
1.1	DESCRITURA	2
1.2	BCERRARDIAGRAM	3
<b>2</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>4</b>
2.1	PRELIMINARINFORMACION	4
2,2	nortENÚMERO DESECCIONES	4
2,3	GCONDICIONES REDONDAS	5
2.4	PRESENCIA DEOBSTACULOS	5
2,5	AMPLITUD DE LASENSITIVOBEAM	6
2,6	litrosESPACIO DELDDAEZLAS CERCANAS AL EQUIPO	8
2,7	horasCÓMO CALCULAR EL TAMAÑO DE LA VIGA Y LAS ZONAS MUERTAS	9
2,8	millonesPLANO DE TRABAJO ICROWAVE	10
2,9	vatioSTODA LA INSTALACIÓN	13
<b>3</b>	<b>CONEXIONES</b>	<b>14</b>
3,1	toneladasSERMINALBCERRADURAS, CCONECTORES YCIRCUITOSFUNCIONES	14
3.1.1	<i>Circuito del transmisor</i>	14
3.1.2	<i>Circuito receptor</i>	17
3.2	miEQUIPOCCONEXIÓN ALPAGOWERSSUMINISTRO	2.0
3.2.1	<i>Conexión a la fuente de alimentación</i>	20
3.2.2	<i>Conexión de la batería de reserva</i>	20
3.3	CCONEXIÓN ALCONTROLPAGANEL	21
3.3.1	<i>Contactos de alarma: Alarma, Sabotaje, Fallo</i>	21
3.3.2	<i>Conexión de sincronismo</i>	22
3.3.3	<i>Conexión en espera</i>	22
3.3.4	<i>Conexión de prueba</i>	22
3.3.5	<i>Conexión de Línea Balanceada</i>	22
3,4	segundosSERIALLINERS-485	2.4
3.4.1	<i>Interfaz de conexión de red RS - 485 / 232 / USB</i>	24
3.4.2	<i>Conexiones de Línea Serie RS-485</i>	24
3.4.3	<i>Configuración de Red y Repetidores de Señal</i>	24
<b>4</b>	<b>AJUSTES Y PRUEBAS</b>	<b>26</b>
4.1	AJUSTICIA YDESCANSO	26
4.1.1	<i>Configuración del transmisor</i>	26
4.1.2	<i>Configuración del receptor</i>	28
4,2	AJUSTICIA YTESTAR CONS SOFTWARE	33
<b>5</b>	<b>MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA</b>	<b>34</b>
5,1	toneladasRESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	4.3
5,2	millonesJUEGOS DE MANTENIMIENTO	34
<b>6</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>35</b>
6,1	toneladasCARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	35
6.2	FUNCCIONALCCARACTERÍSTICAS	36
	<b>HOJA DE PRUEBA</b>	<b>0</b>
	<b>HOJA DE PRUEBA</b>	<b>1</b>

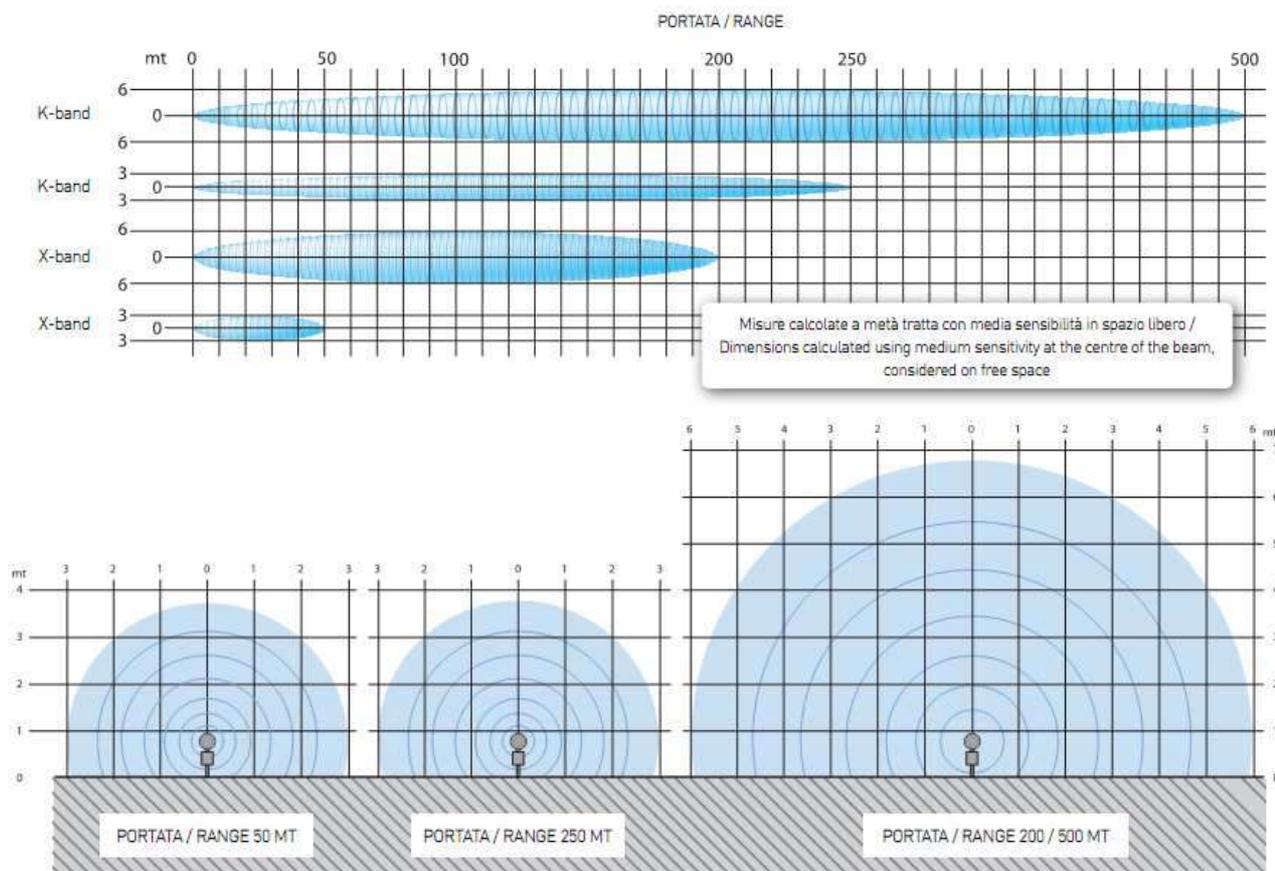
# 1. DESCRIPCIÓN

## 1.1 Descripción

El ERMO 482X3PROEl equipo es una barrera de microondas digital de CIAS, para protección volumétrica interna y externa. Tal sistema puede detectar la presencia de alguien o algo moviéndose dentro del campo sensitivo presente entre un transmisor (Tx) y un receptor (Rx). La señal recibida se procesa de forma digital y se analiza con lógica "Fuzzy" para obtener el máximo rendimiento y un mínimo de tasa de falsas alarmas.

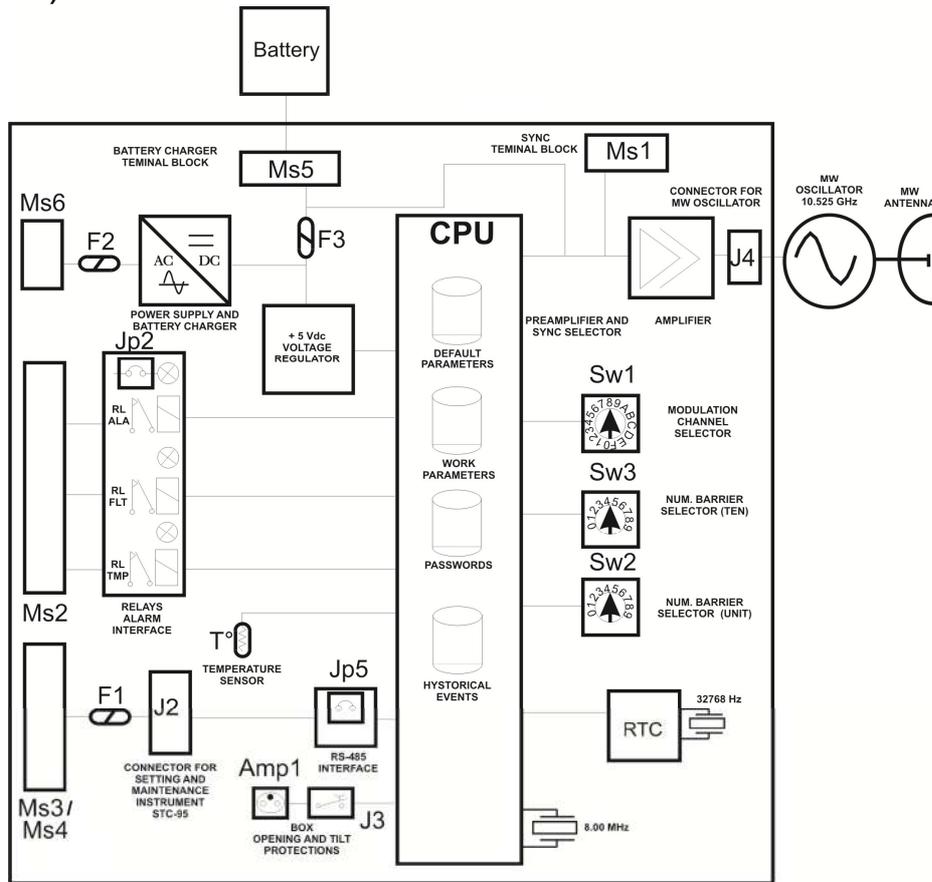
El ERMO 482X3PROEl equipo está disponible con la siguiente gama de campo:

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| -ERMO 482X3PRO050 | Rango 50 metros    |
| -ERMO 482X3PRO080 | Rango 80 metros    |
| -ERMO 482X3PRO120 | Alcance 120 metros |
| -ERMO 482X3PRO200 | Alcance 200 metros |
| -ERMO 482X3PRO250 | Alcance 250 metros |
| -ERMO 482X3PRO500 | Alcance 500 metros |

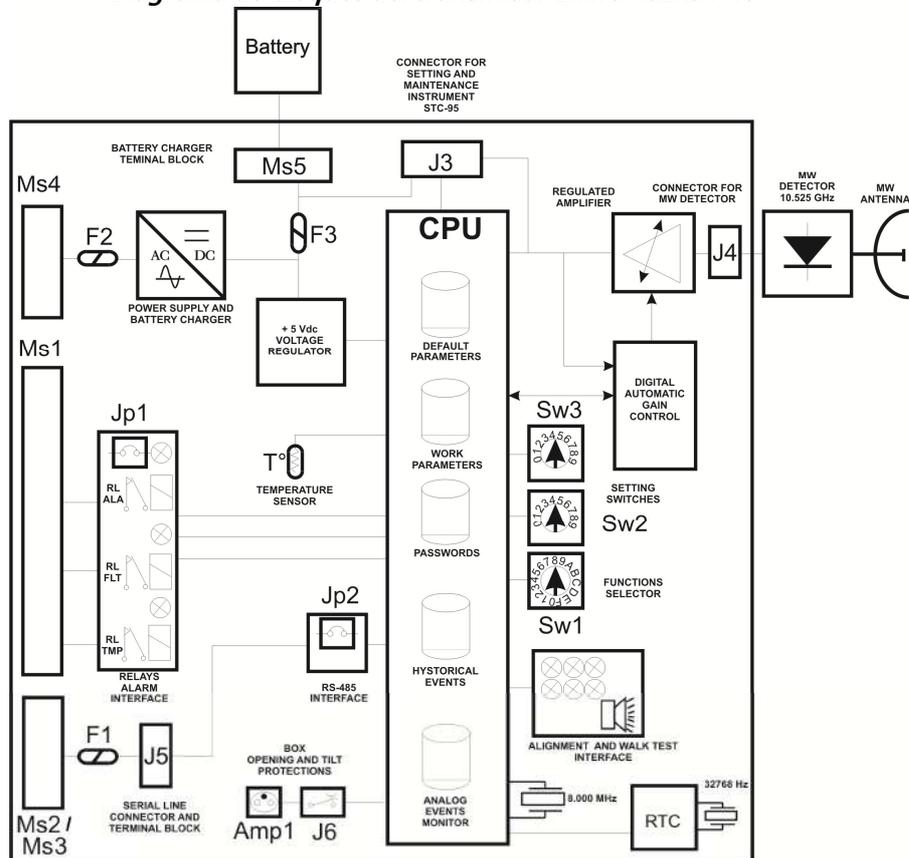


**1.2 Diagrama de bloques**

En los siguientes diagramas se muestra el bloque funcional del ERMO 482X3 Pro completo (Emisor y Receptor).



**Diagrama de bloques del transmisor ERMO 482X3 PRO**



**Diagrama de bloques del receptor ERMO 482X3 PRO**

## 2 INSTALACIÓN

### 2.1 Información preliminar

Debido a los diversos tipos de ERMO 482X3PRObarrera, existen diferentes tipos de instalación y tipos de unidades de fijación relacionados con los requisitos del usuario.

### 2.2 Número de Secciones

Tener que diseñar la protección con barreras volumétricas de perímetro cerrado, además de tener que dividir el perímetro en un número determinado de secciones que tengan en cuenta la necesidad de gestión de toda la planta, hay que recordar que siempre es preferible instalar un **número par de secciones**. Esta consideración está ligada al hecho de que las probables interferencias recíprocas entre tramos adyacentes se anulan en los vértices (**crúz**) del polígono, resultante de la instalación de los distintos tramos, se instalará **dos equipos con el mismo nombre, dos transmisores o dos receptores**. Es evidente que esto podría ocurrir sólo si el número de secciones es par. Si no fuera posible tener un número par de secciones, se deben hacer algunas consideraciones cuidadosas sobre las interferencias que probablemente podrían ocurrir para encontrar el punto de vértice donde mejor se retiene para colocar el transmisor cerca del receptor. Las siguientes imágenes muestran algunos casos típicos para los que se da la solución más correcta (ver figura 1).

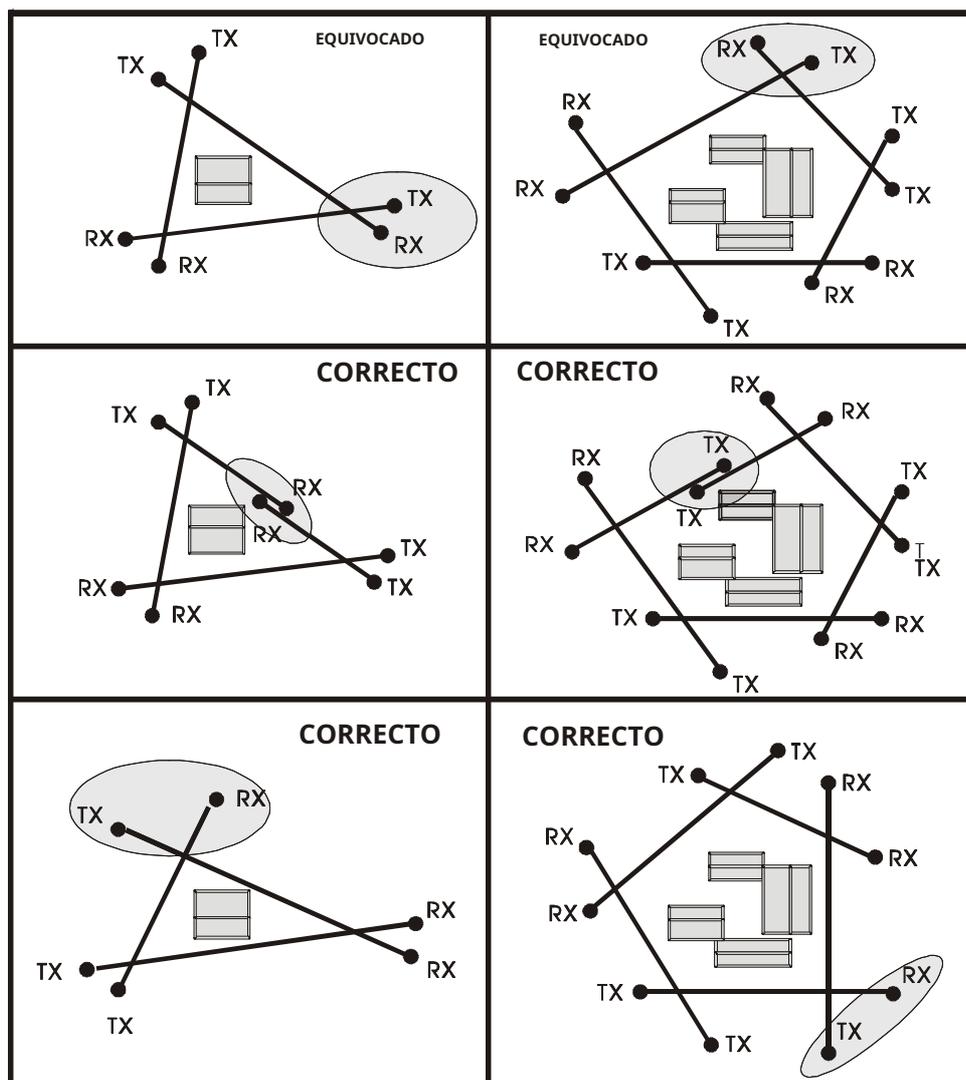


Figura 1

### 2.3 Condiciones del terreno

Se desaconseja instalar el equipo en tramos con hierba alta (más de 10 cm), estanques, cursos de agua longitudinales y todo tipo de terrenos cuya estructura sea rápidamente mutable.

### 2.4 Presencia de Obstáculos

El **vallas**, son generalmente **metálicas** por lo tanto altamente reflectante causando varios problemas, por esta razón se sugieren algunas precauciones:

- en primer lugar, asegúrese de que la valla ha sido correctamente **fijado** para que no se mueva el viento;
- si es posible, el haz de microondas debe **no** ser colocado **en paralelo** a una cerca metálica, es necesario crear una esquina con ella;
- cercas metálicas colocadas detrás del equipo por la noche causan distorsiones en el haz sensible especialmente, y pueden causar detección de movimiento en lugares inesperados, con la subsiguiente generación probable de falsas alarmas;
- en caso de barrera Mw debe instalarse en un pasillo entre dos vallas metálicas, el ancho de la **corredor** debe ser **menos 5 metros**; si es menor contactar con la asistencia técnica de CIAS A lo largo del tramo, dentro de la zona del campo de protección, se permiten tubos, postes o similares (por ejemplo, farolas) siempre que sus dimensiones, respecto a la viga de protección, no sean excesivas. **Los árboles, setos, arbustos en general**, necesitan **muy buena atención** si está cerca o dentro de las vigas de protección. Estos obstáculos varían en tamaño y posición, de hecho crecen y pueden ser movidos por el viento. Por lo tanto, es absolutamente desaconsejable tolerar la presencia de los citados obstáculos dentro de las secciones de protección.

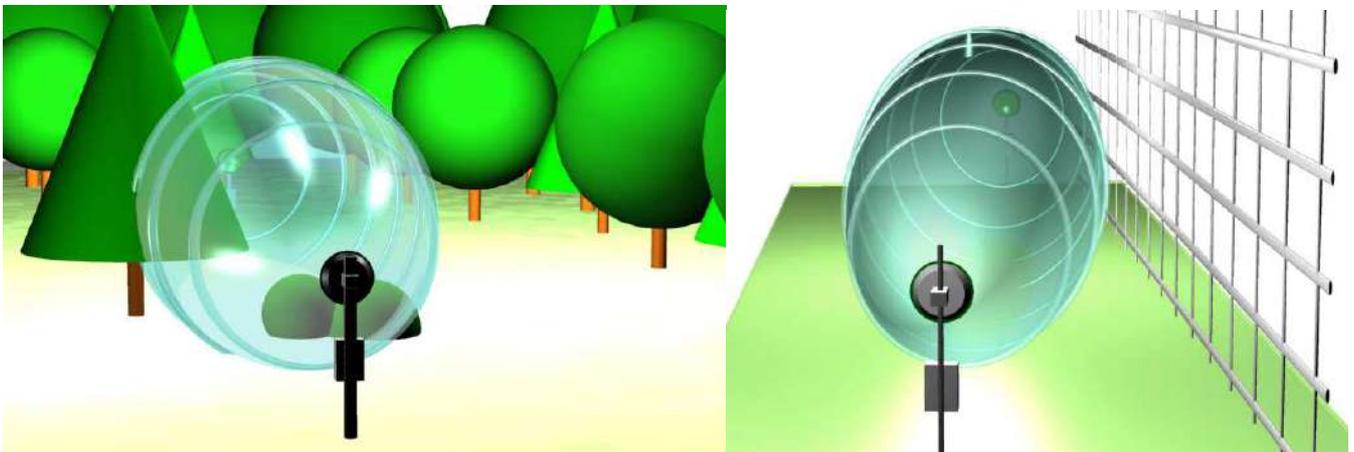


Figura 2

Es posible tolerar la presencia de estos elementos cerca de las secciones de protección solo si se limita su crecimiento a través del mantenimiento de rutina y si se detiene su movimiento a través de barreras de contención. Varios **Obstáculos** puede estar presente a lo largo de las secciones de protección. Para ellos existe la necesidad de hacer las mismas consideraciones y tomar las mismas precauciones necesarias adoptadas para los casos anteriores. Esta causa **de zonas muertas** no protegido y **Zonas hipersensibles** que provocan falsas alarmas.

## 2.5 Amplitud del haz sensible

La amplitud de la **Haz sensible** depende de la distancia entre el emisor y el receptor, de la **tipo de antena** en el **sensibilidad** conjunto de ajuste. Las cifras siguientes indican el diámetro a la mitad de la sección del haz sensible (en función de la longitud de la sección) en caso de sensibilidad máxima y mínima (ver figuras siguientes).

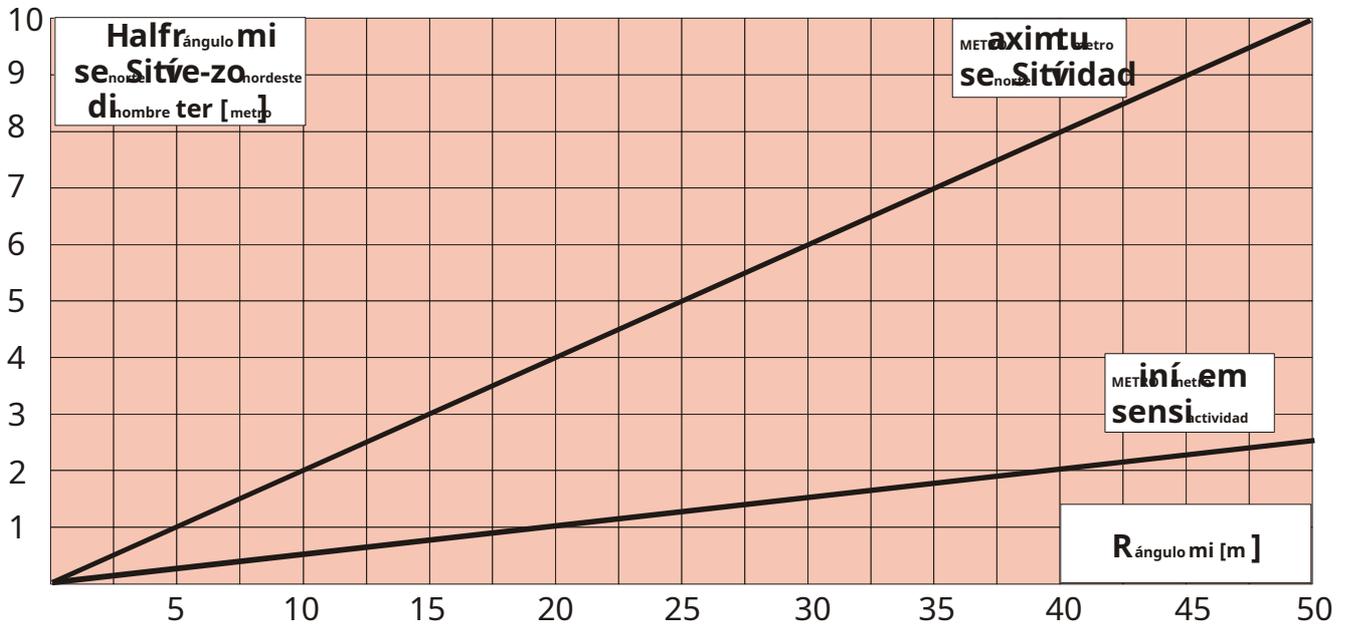


Figura 3 Diámetro del haz sensible a la mitad de la longitud (ERMO 482X3PRO50)

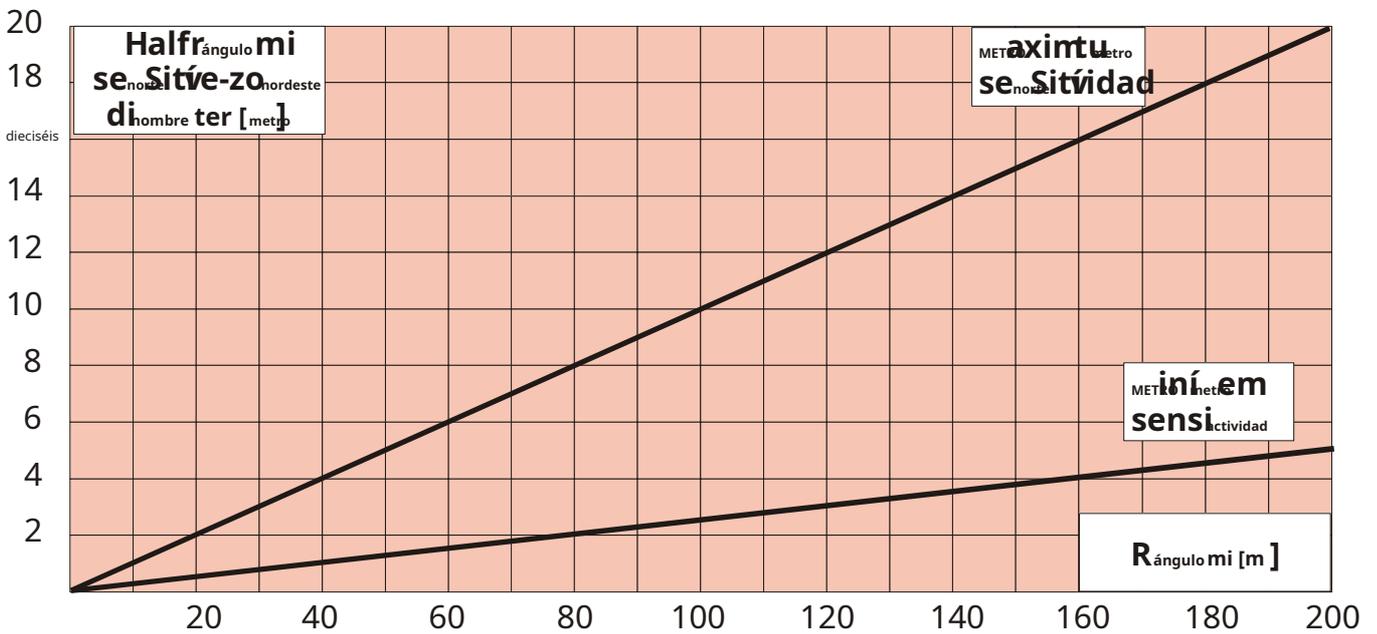
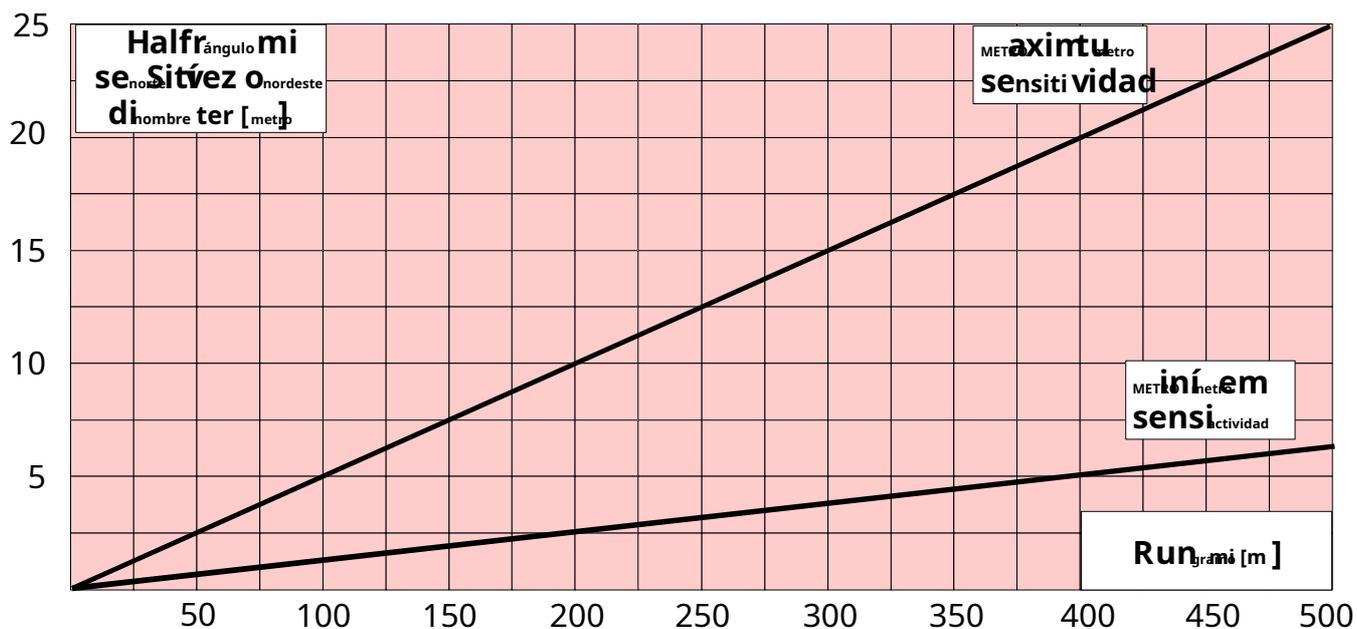


Figura 4 Diámetro del haz sensible a la mitad de la longitud (ERMO 482X3 PRO 80-120-200)



**Figura 5 Diámetro del haz sensible en la mitad de la longitud (ERMO 482X3PRO/ 250-500)**

**Observación:** que para el equipo ERMO 482X3 PRO, la regulación de sensibilidad a considerar obteniendo las dimensiones del haz de sensibilidad a media sección, es la del umbral de prealarma. **Cuanto mayor sea el umbral de prealarma, menor será la sensibilidad y viceversa.**

Es importante tener en cuenta que el **umbral de prealarma** determina el **comienzo del análisis inteligente:** todas las señales por debajo de este umbral, se consideran ruido, y de todos modos de poca importancia. Todas las señales por encima de este umbral se analizan siguiendo reglas Fuzzy.

Los umbrales de prealarma y alarma, son configurables tanto con el software WAVE-TEST2 como con interruptores rotativos a bordo en cada receptor. La configuración predeterminada corresponde a una sensibilidad media compatible en la mayoría de los casos.

### 2.6 Longitud de las Zonas Muertas cerca del equipo

La longitud de la **Zonas Muertas** cerca del equipo se basa en la distancia del equipo al suelo, en la sensibilidad configurada en el receptor y en el tipo de antena utilizada.

En atención a las consideraciones anteriores, y en base a los requerimientos de la planta, el equipo debe instalarse a cierta altura del suelo. **En planta media la altura debe ser de 80 cm. del suelo y del centro del equipo (90 cm para barreras de 50-250-500m).** Con un ajuste de sensibilidad medio, la sugerida **cruzela superposición es 5m.**, para los 80-120-200m. **12,5m** para versiones de barreras de 250-500m y **3,5m.** para los 50m. versión.

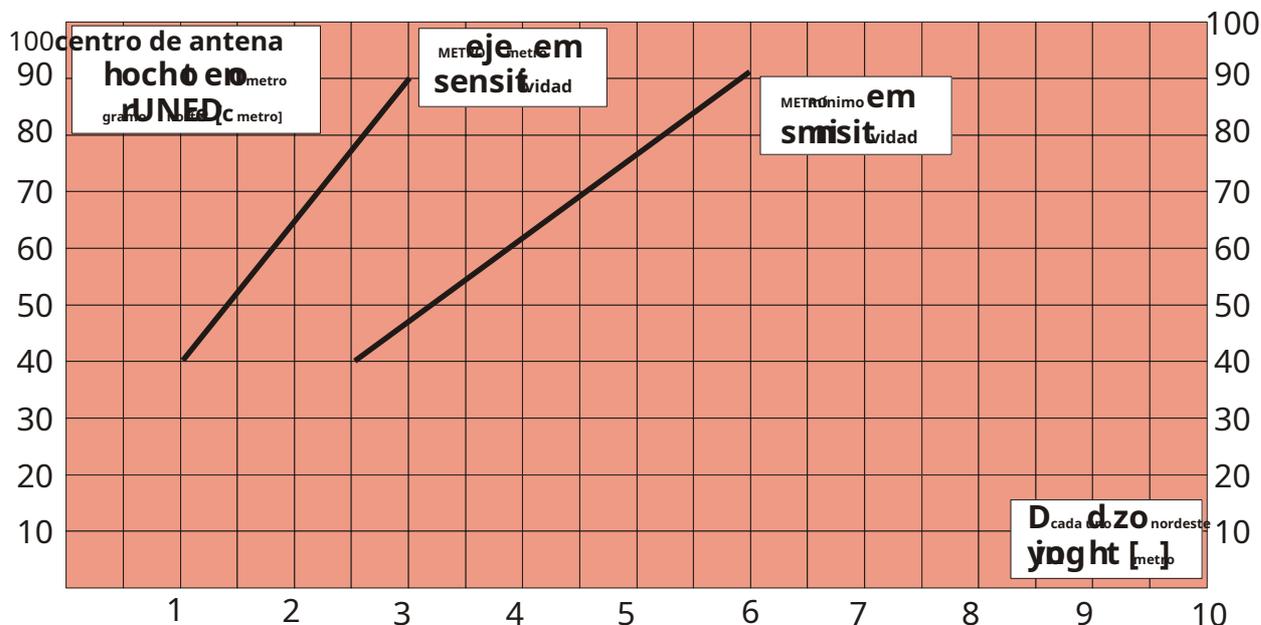


Figura 6 ERMO 482X3PRO50: Longitud de la zona muerta cerca del equipo versus altura de instalación.

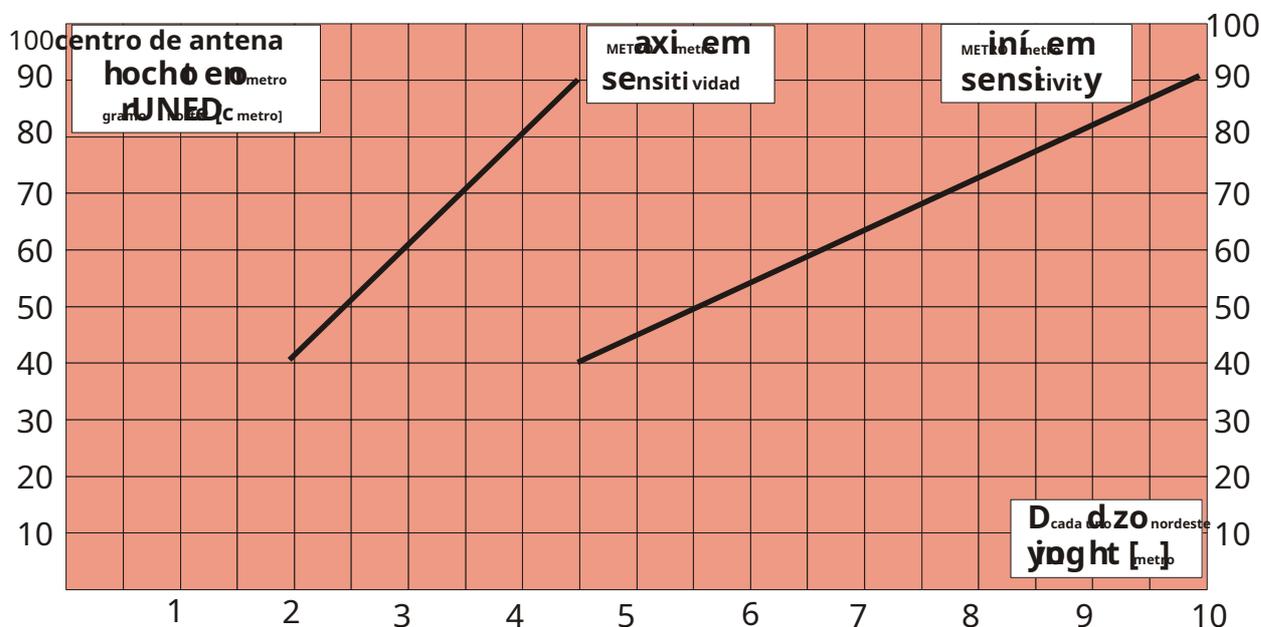


Figura 7 ERMO 482X3 PRO 80-120-200: Longitud de zona muerta cerca del equipo versus altura de instalación.

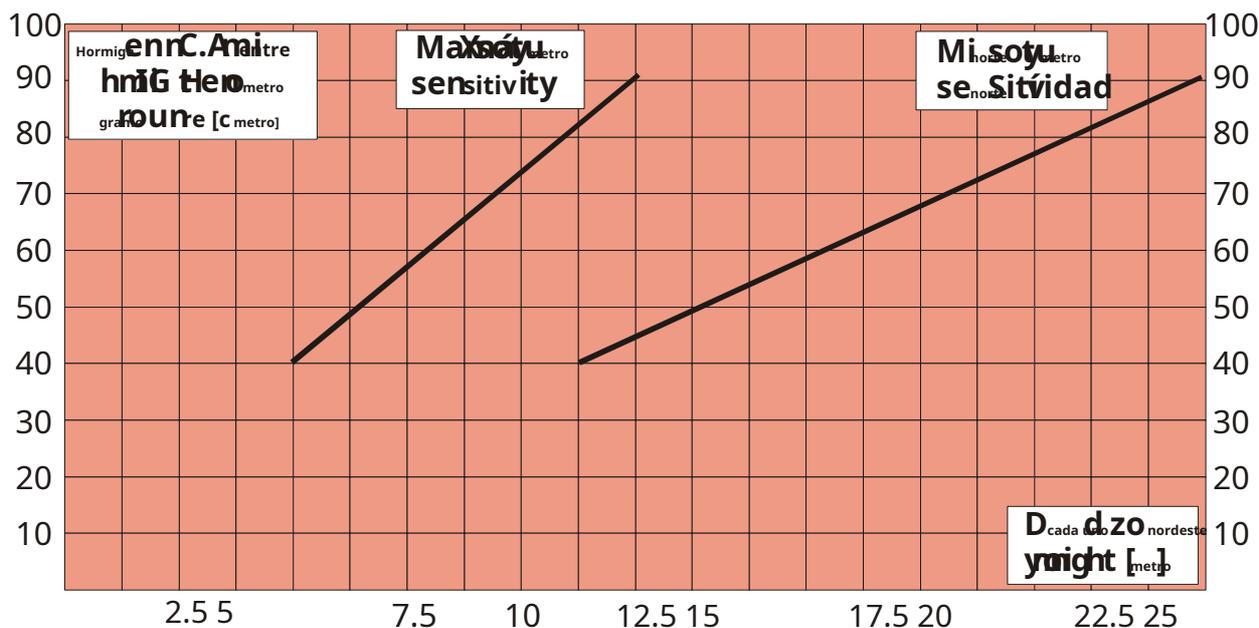
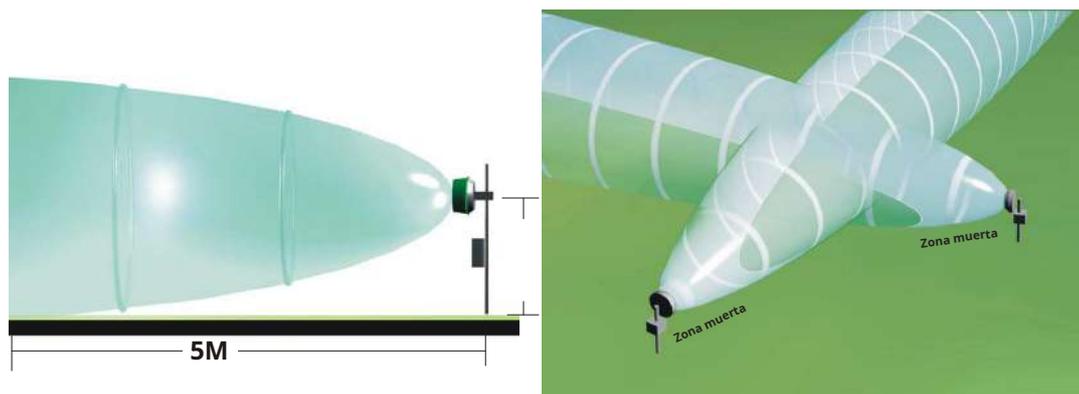
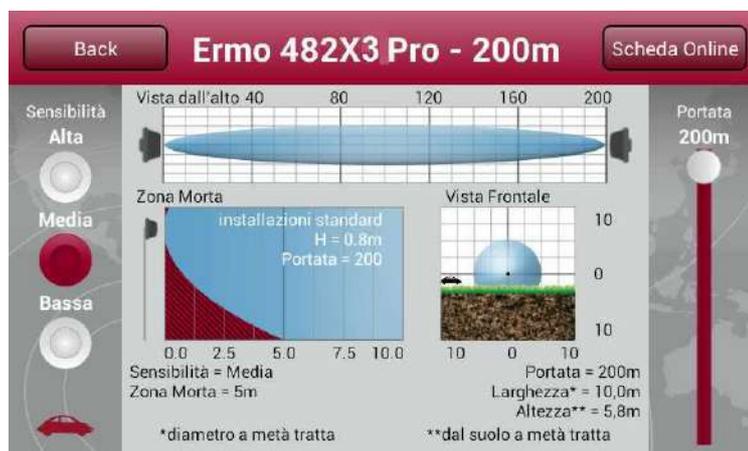


Figura 8 ERMO 482X3 PRO 250-500: Longitud de zona muerta cerca del equipo versus altura de instalación.



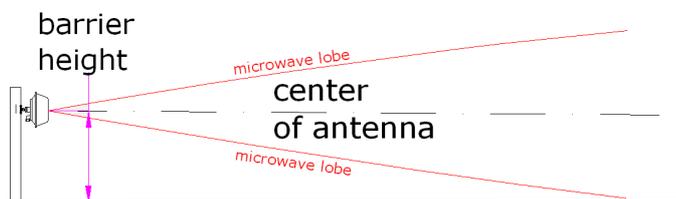
### 2.7 Cómo calcular el tamaño de la viga y las zonas muertas

Para calcular teóricamente la dimensión del haz de microondas y las zonas muertas generadas con respecto a la distancia variable entre TX y RX, CIAS ha creado una sencilla aplicación llamada **Volumetro CIAS** disponible de forma gratuita en nuestro sitio web: [www.cias.it](http://www.cias.it) o en App Store al siguiente enlace: <https://itunes.apple.com/it/app/cias-volumeter/id409397666?mt=8> o en Google play al siguiente enlace: <https://play.google.com/store/apps/details?id=it.mi.action.ciasvolumeter>



## 2.8 Plano de trabajo de microondas

El plano de trabajo es la superficie que soporta el haz de microondas, garantizando el correcto funcionamiento de la barrera.



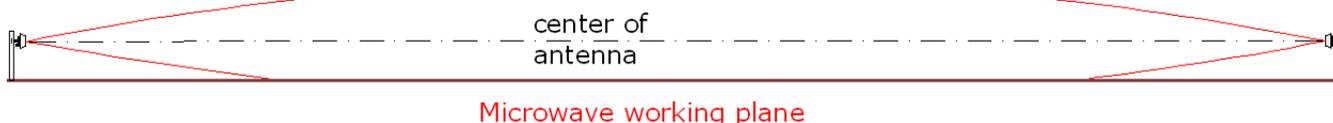
## Microwave working plane

La distancia entre el centro de la antena y el plano de trabajo se denomina **altura de la barrera** y debe elegirse en función del tipo de superficie del suelo (asfalto, hormigón, autoblocante, hierba, etc.).

- el plano de trabajo **DEBE** necesariamente ser uno.
- Cerca de una pared o valla metálica puede ocurrir que el microondas "considere" dos planos, es decir, la pared/valla y el suelo.
- La altura correcta se obtiene a través de las herramientas de alineación incorporadas.
- Se requiere estabilidad del campo de microondas.

### 1º Ejemplo

Poste en el mismo nivel del plano de trabajo de microondas

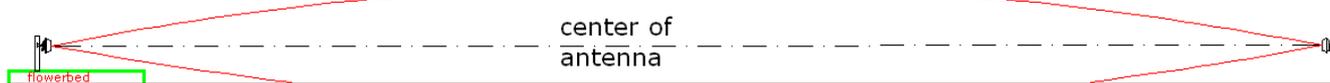


Microwave working plane

***Esta es la solución más sencilla para la instalación, porque el plano de trabajo es plano y los postes están a la misma altura.***

### 2º Ejemplo (en un macizo de flores o en una acera)

Poste en un nivel diferente del plano de trabajo de microondas

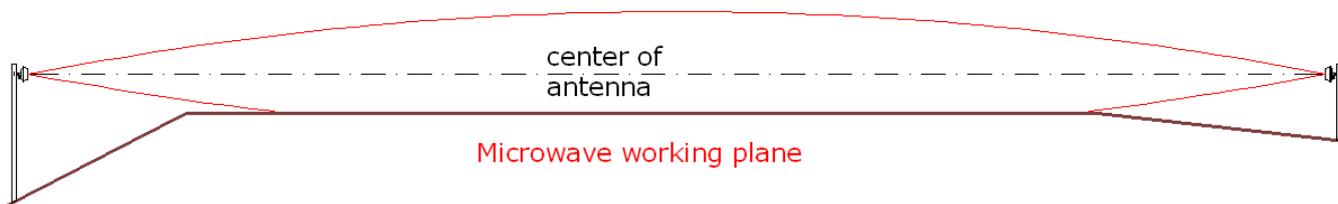


Microwave working plane

***El cabezal se monta sobre un macizo de flores a un nivel superior para facilitar, por ejemplo, la instalación de un poste. El lóbulo de microondas trabajará entonces en un plano de trabajo diferente.***

### 3° Ejemplo (pendiente cambiante)

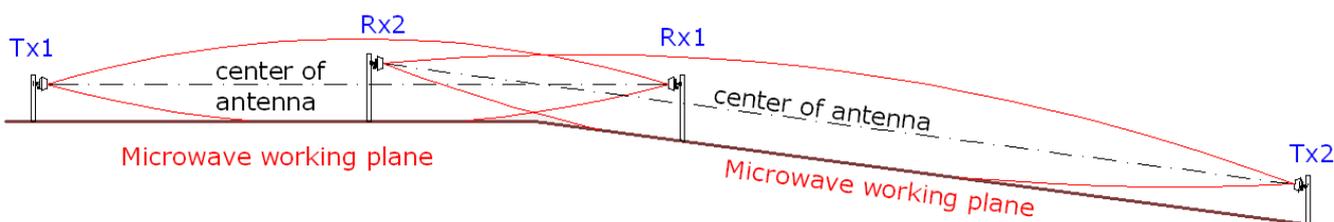
Poste en un nivel diferente del plano de trabajo de microondas



*La cabeza se instala en una pendiente cambiante o en un valle; el lóbulo de microondas trabajará entonces en un plano de trabajo diferente.*

### 4° Ejemplo (pendiente cambiante, instalación sugerida)

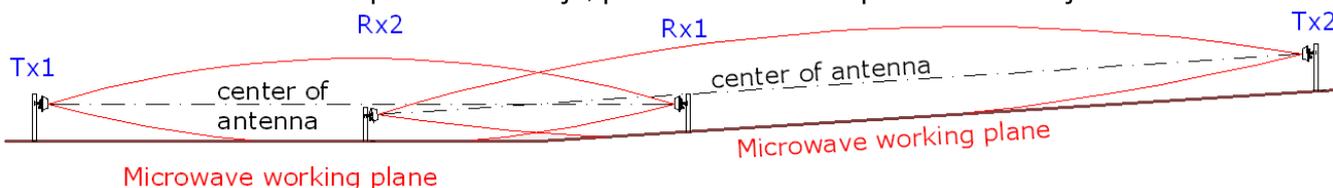
Poste a diferente nivel del plano de trabajo, para instalación en planos de trabajo no alineados.



*Tx1 está en un plano de trabajo diferente de Rx1 colocado en el plano de trabajo de la barrera 2.*

### 5° Ejemplo (pendiente cambiante, instalación sugerida)

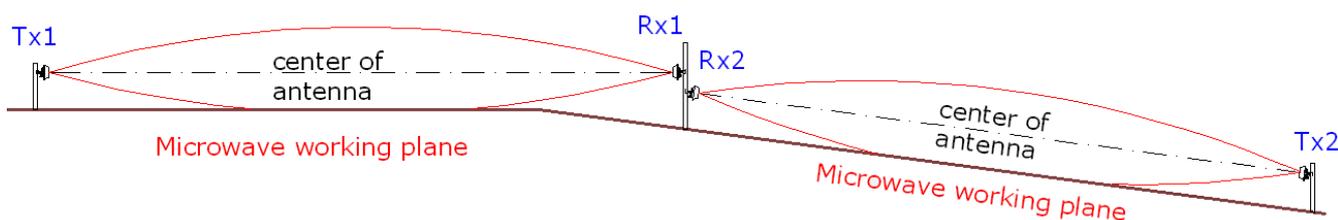
Poste a diferente nivel del plano de trabajo, para instalación en planos de trabajo no alineados.



*Tx1 está en un plano de trabajo diferente de Rx1 colocado en el plano de trabajo de la barrera 2.*

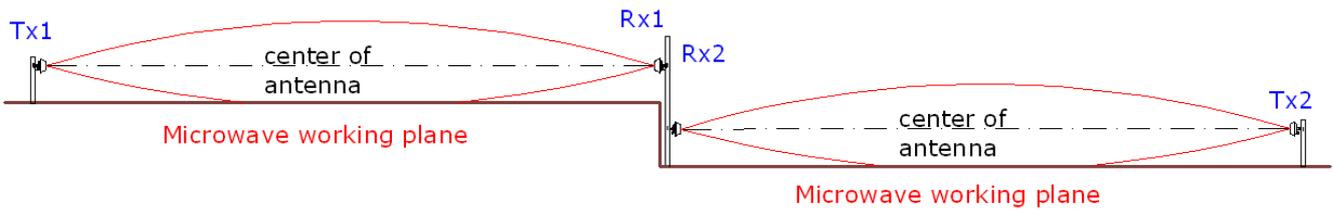
### 6° Ejemplo (pendiente variable, instalación no sugerida)

Poste a diferente nivel del plano de trabajo, para instalación en planos de trabajo no alineados.



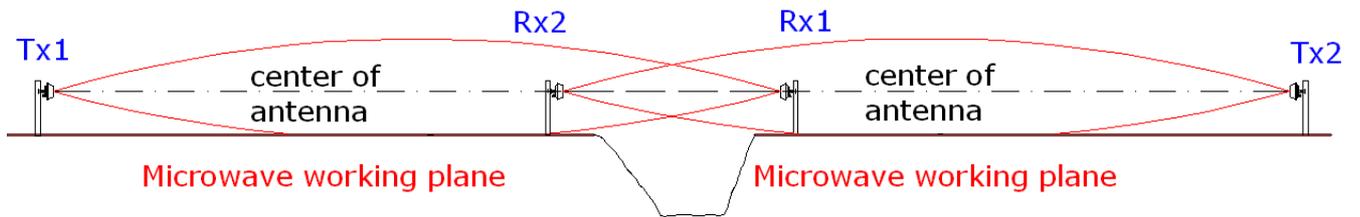
*Puede usar un solo polo, pero las zonas muertas resultantes deben protegerse con dos sensores.*

**7° Ejemplo**(Cambio de pendiente en pasos, planos de trabajo no alineados)



*La barrera 1 está ubicada en un plano de trabajo diferente al de la barrera 2.  
En este caso, dado que el cambio de pendiente es un paso, debe instalar dos barreras separadas y considerar dos planos de trabajo diferentes, protegiendo siempre las zonas muertas resultantes entre Rx1 y Rx2 con dos sensores adicionales.*

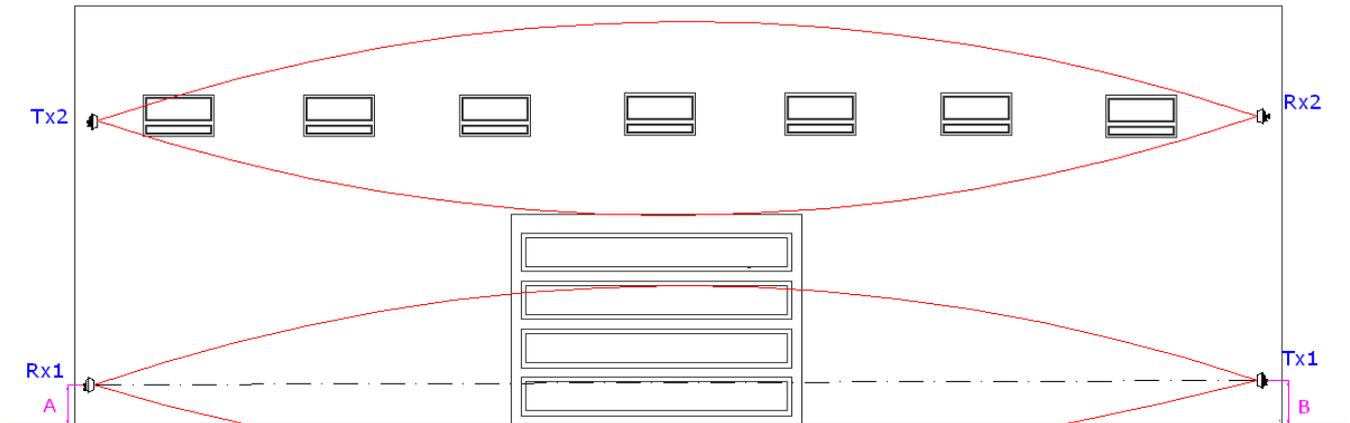
**8° Ejemplo**(Fuerte caída en el suelo)



*La fuerte caída en el suelo crea una zona muerta considerable que debe protegerse con un sensor adicional.*

## 2.9 Instalación en la pared

Además de la protección perimetral, otra posible aplicación de las barreras MW es la instalación de muros para la protección de ventanas, puertas, portones, accesos a villas, almacenes, y en general todo aquel tipo de instalaciones o fachadas para las que este tipo de protección sea adecuada.



La fachada/pared se convierte en el plano de trabajo para el plano de trabajo b.

arrier: cuida de tener solo uno

Preste atención a lo siguiente antes de la instalación:

- Utilice el soporte adecuado según la distancia
- Elija la altura adecuada según el tipo de aplicación (protección de ventanas o paredes)
- Coloque la barrera teniendo en cuenta el volumen de su haz y la zona muerta correspondiente
- Compruebe si la superficie de la pared está libre o con obstáculos (columnas, bajantes, canalones, antepechos u otros)
- Controle la vegetación a lo largo de todo el segmento.

Recomendamos ponerse en contacto con CIAS SERVICIO. Estaremos encantados de recibir asistencia y la guía pertinente para la instalación en la pared.

para proporcionarle todo lo necesario

### 3 CONEXIONES

#### 3.1 Funciones de bloques de terminales, conectores y circuitos

##### 3.1.1 Circuito del transmisor

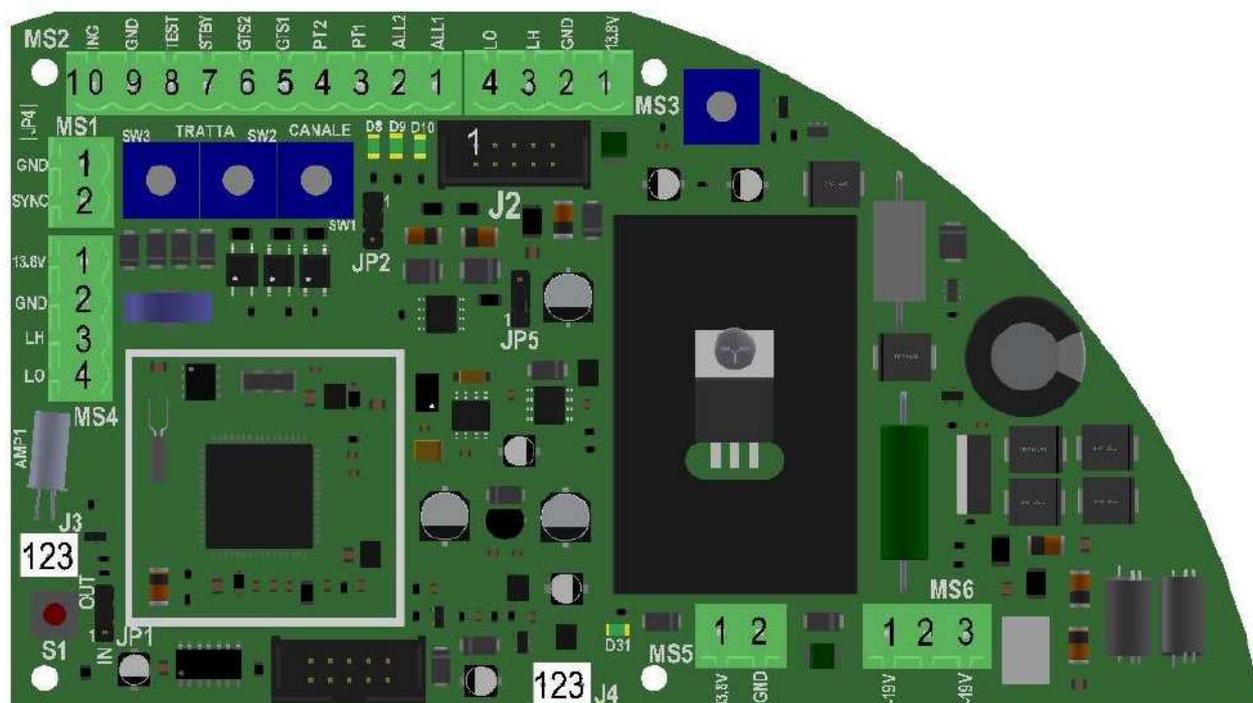


Figura 9 Disposición de conectores, puentes, LED y preajuste en la placa del transmisor

Las siguientes tablas muestran las funciones de los pines del conector presentes en ERMO 482X3PRO Transmisor

BLOQUE DE TERMINALES DEL TRANSMISOR MS1		
Término	Símbolo	Función
1	TIERRA	Conexión a tierra para cable de sincronización
2	SINCRONIZAR	Conexión de entrada/salida de sincronización para realizar la configuración de operación de esclavo/maestro JP1

BLOQUE DE TERMINALES DEL TRANSMISOR MS2		
Término	Símbolo	Función
1	TODO 1	Contacto de relé de alarma (normalmente cerrado)
2	TODOS LOS 2	Contacto de relé de alarma (normalmente cerrado)
3	pt 1	Contacto de relé antisabotaje (normalmente cerrado) + contacto de bombilla (AMP1)
4	PT 2	Contacto de relé antisabotaje (normalmente cerrado) + contacto de bombilla (AMP1)
5	IVA 1	Contacto de relé de falla (normalmente cerrado)
6	GST 2	Contacto de relé de falla (normalmente cerrado)
7	ST POR	Entrada auxiliar para comando Stand-By (Norm. Abierto desde GND)
8	PRUEBA	Entrada auxiliar para comando Test (Norm. Abierto desde GND)
9	TIERRA	Conexión auxiliar de tierra
10	EN G	Entrada de línea balanceada para dispositivo externo (detector)

<b>BLOQUE DE TERMINALES DEL TRANSMISOR MS3 y MS4</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1</b>	+ 13,8	Fuente de alimentación CC (13,8 V)
<b>2</b>	TIERRA	Conexión a tierra para datos y fuente de alimentación
<b>3</b>	LH	+ RS 485 (Línea Alta)
<b>4</b>	LO	- RS 485 (Línea Baja)

<b>BLOQUE DE TERMINALES DEL TRANSMISOR MS5</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1</b>	13,8V	Conexión + 13,8 VDC para Batería (Fusible de Protección F3 = 1,1A)
<b>2</b>	TIERRA	Conexión a tierra para batería

<b>BLOQUE DE TERMINALES DEL TRANSMISOR MS6</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1</b>	19 V~	Entrada de fuente de alimentación de CA principal (19 V ~) o (24 V) ~
<b>2</b>	CAROLINA DEL NOROCCIDENTE	No conectado
<b>3</b>	19 V~	Entrada de fuente de alimentación de CA principal (19 V ~) o (24 V) ~

<b>CONECTOR J2 DEL TRANSMISOR</b>		
<b>Conector de 10 pines para conexión directa a línea serie de PC (Wave-Test2 SW)</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1/2</b>	CAROLINA DEL NOROCCIDENTE	No conectado
<b>3</b>	+ 13,8	Fuente de alimentación (13,8 V) Interfaz del convertidor RS-485/232
<b>4</b>	CAROLINA DEL NOROCCIDENTE	No conectado
<b>5</b>	LO	Línea baja para RS 485
<b>6</b>	CAROLINA DEL NOROCCIDENTE	No conectado
<b>7</b>	LH	Línea alta para RS 485
<b>8</b>	CAROLINA DEL NOROCCIDENTE	No conectado
<b>9</b>	TIERRA	Suelo
<b>10</b>	CAROLINA DEL NOROCCIDENTE	No conectado

<b>CONECTOR DEL TRANSMISOR J3</b>		
<b>Microinterruptor Conector para Radome Tamper</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1</b>	TIERRA	Conexión a tierra para Tamper
<b>2</b>	EN G	Entrada de sabotaje
<b>3</b>	TIERRA	Conexión a tierra para Tamper

<b>CONECTOR DEL TRANSMISOR J4</b>		
<b>Conector para oscilador MW (DRO)</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1</b>	TIERRA	Conexión a tierra para oscilador MW
<b>2</b>	DRO	Conexión de frecuencia de modulación para oscilador MW
<b>3</b>	TIERRA	Conexión a tierra para oscilador MW

<b>INTERRUPTOR DE CANALES DEL TRANSMISOR</b>	
<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
SW1	Selector de canal de modulación hexadecimal

<b>TRANSMISOR NÚMERO DE INTERRUPTORES DE BARRERA SW2 SW 3</b>	
<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
SW2	Selector de número de barrera (columna de unidades)
SW3	Selector de número de barrera (columna de decenas)

<b>LED DEL TRANSMISOR</b>		
<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>	<b>Por defecto</b>
D8	Indicación de avería (OFF mediante Jp2)	<b>EN</b>
D9	Indicación de sabotaje (OFF mediante Jp2)	<b>EN</b>
D10	Indicación de alarma (OFF mediante Jp2)	<b>EN</b>
D31	Indicación de presencia principal	<b>EN</b>

<b>PUENTES DE TRANSMISOR</b>		
<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>	<b>Por defecto</b>
Jp1	Señal de modulación interna (Jp1 posición 2/3 Tx-Master, Sync-Out) o señal de modulación externa (Jp1 posición 1/2 Tx Slave, Sync-In)	AFUERA
Jp2	Exclusión de Leds de indicación de fallo, sabotaje y alarma (Jp2 posición 2/3 leds APAGADOS)	<b>EN</b>
Jp4	Habilitar/Deshabilitar Entrada de Línea Balanceada (Cerrado = Entrada deshabilitada)	APAGADO
Jp5	RS485 Terminación de línea (Jp5 posición 2/3 línea terminada)	APAGADO

### 3.1.2 Circuito receptor

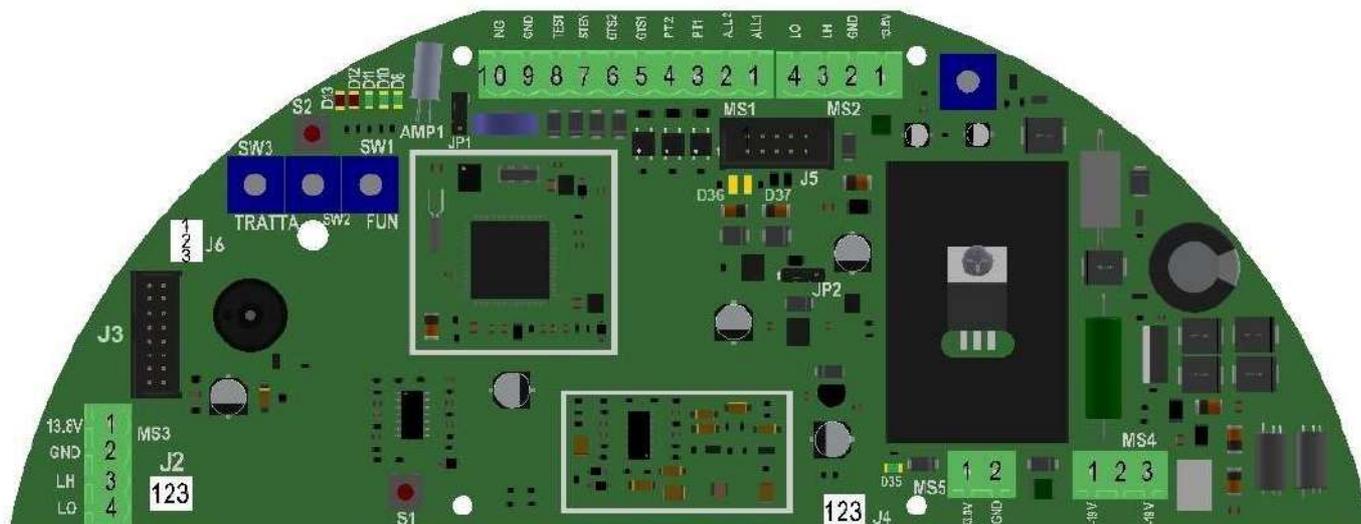


Figura 10 Disposición de conectores, jumpers, LED y preajuste en placa receptora

Las siguientes tablas muestran las funciones de los pines del conector presentes en ERMO 482X3PRO Tablero receptor.

BLOQUE DE TERMINALES DEL RECEPTOR MS4		
tiempo	Símbolo	Función
1	19 V~	Entrada de fuente de alimentación de CA principal (19 V ~) o (24 V)
2	CAROLINA DEL NOROCCIDENTE	No conectado
3	19 V~	Entrada de fuente de alimentación de CA principal (19 V ~) o (24 V)

BLOQUE DE TERMINALES DEL RECEPTOR MS1		
Término	Símbolo	Función
1	TODO 1	Contacto de relé de alarma (normalmente cerrado)
2	TODOS LOS 2	Contacto de relé de alarma (normalmente cerrado)
3	pt 1	Contacto de relé antisabotaje (normalmente cerrado) + contacto de bombilla
4	PT 2	Contacto de relé antisabotaje (normalmente cerrado) + contacto de bombilla
5	IVA 1	Contacto de relé de falla (normalmente cerrado)
6	GST 2	Contacto de relé de falla (normalmente cerrado)
7	ST POR	Entrada auxiliar para comando Stand-By (Norm. Abierto desde GND)
8	PRUEBA	Entrada auxiliar para comando Test (Norm. Abierto desde GND)
9	TIERRA	Conexión auxiliar de tierra
10	EN G	Entrada de línea balanceada para dispositivo externo (detector)

BLOQUE DE TERMINALES DEL RECEPTOR MS5		
Término	Símbolo	Función
1	+ 13,8	Conexión + 13,8 VDC para Batería (Fusible de Protección F3 = 1,1A)
2	TIERRA	Conexión a tierra para batería

<b>BLOQUE DE TERMINALES DEL RECEPTOR MS2 y MS3</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1</b>	+ 13,8	Fuente de alimentación CC (13,8 V)
<b>2</b>	TIERRA	Conexión a tierra para datos y fuente de alimentación
<b>3</b>	LH	+ RS 485 (Línea Alta)
<b>4</b>	LO	- RS 485 (Línea Baja)

<b>CONECTOR RECEPTOR J4 Conector para detector MW</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1</b>	TIERRA	Conexión a tierra para oscilador MW
<b>2</b>	DET	Conexión para detector MW
<b>3</b>	TIERRA	Conexión a tierra para oscilador MW

<b>CONECTOR RECEPTOR J3</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1/2/3/5/7/8/10/ 11/12/13/15/16</b>	CAROLINA DEL NORTE	No conectado
<b>4</b>	-	TIERRA
<b>6</b>	+	Fuente de alimentación (13,8V)
<b>9</b>	0,2V	Onda cuadrada de 200 mVpp
<b>14</b>	VRAG	Voltaje de control automático de ganancia

<b>CONECTOR RECEPTOR J6 Conector de microinterruptor para tamper de radomo</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1</b>	TIERRA	Conexión a tierra para Tamper
<b>2</b>	EN G	entrada de sabotaje
<b>3</b>	TIERRA	Conexión a tierra para Tamper

<b>CONECTOR RECEPTOR J5 Conector de 10 pines para conexión directa de línea serie de PC activado (Wave-Test2 SW)</b>		
<b>Término</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Función</b>
<b>1/2</b>	CAROLINA DEL NORTE	No conectado
<b>3</b>	+ 13,8	Fuente de alimentación (13,8 V) interfaz convertidor RS-485/232
<b>4</b>	CAROLINA DEL NORTE	No conectado
<b>5</b>	LO	Línea baja para RS 485
<b>6</b>	CAROLINA DEL NORTE	No conectado
<b>7</b>	LH	Línea alta para RS 485
<b>8</b>	CAROLINA DEL NORTE	No conectado
<b>9</b>	TIERRA	Suelo
<b>10</b>	CAROLINA DEL NORTE	No conectado

PUENTES DEL RECEPTOR		
Símbolo	Función	Por defecto
Jp1	Leds APAGADOS de D8 a D13 (Jp1 posición 1/2 = Leds ENCENDIDOS)	<b>EN</b>
Jp2	Terminación de línea RS 485 (posición Jp2 2/3 terminación de línea)	APAGADO

LED DEL RECEPTOR		
Símbolo	Función	Por defecto
D11	Indicación de fallas + funciones de alineación y configuración	<b>EN</b>
D10	Indicación de sabotaje + Funciones de alineación y configuración	<b>EN</b>
D8	Indicación de alarma + funciones de alineación y configuración	<b>EN</b>
D12	Funciones de alineación y ajuste	APAGADO
D13	Funciones de alineación y ajuste	APAGADO
D35	Indicación de presencia principal	<b>EN</b>
D36	Indicación de comunicación de transmisión	-
D37	Indicación de comunicación de recepción	-

BOTÓN SET-UP PARA ALINEACIÓN Y AJUSTE	
Símbolo	Función
S2	Botón para aceptar datos en la operación de alineación y para escribir parámetros en las operaciones de configuración

INTERRUPTOR DE FUNCIÓN DEL RECEPTOR SW1	
Símbolo	Función
SW1	<p><i>Conmutador giratorio de funciones de 16 posiciones:</i> Posición 1 = Alineación de barrera            Posición 2 = adquisición, de los valores de la instalación (Número de Canal y Voltaje AGC)            Posición 3 = Lectura/escritura de umbrales de prealarma Posición 4 = Lectura/escritura de umbrales de alarma + Prueba de paseo Posición 5 = Lectura/escritura de umbrales de enmascaramiento            Posición 6 = Lectura/escritura de umbrales superiores de prealarma (FSTD)            Posición 7 = Lectura/escritura de umbrales superiores de alarma (FSTD) Posición 8 = Lectura/escritura de número de barrera            Posición 9 = Lectura/escritura de los umbrales del monitor Posición A = Lectura/escritura de los umbrales superiores del monitor Posición B = Lectura/escritura de la prueba de eficiencia de la batería Posición C = Guardar evento de prealarma            Posición D = No utilizado            Posición E = No utilizado            Posición F = Línea Balanceada Activa/Inactiva Posición 0 = Finalización de los procedimientos de alineación</p>

LECTURA Y CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS Y NÚMERO DE BARRERA INTERRUPTORES SW2- SW3	
Símbolo	Función
SW2	Interruptor giratorio decimal para leer o configurar parámetros durante las operaciones de alineación (columna de unidades)
SW3	Interruptor giratorio decimal para leer o configurar parámetros durante las operaciones de alineación (columna de decenas)

### 3.2 Conexión del Equipo a la Fuente de Alimentación

Aunque los equipos estén alimentados con Corriente Directa ( 13,8 V<sub>+</sub>), siguen funcionando correctamente, pero es recomendable alimentarlos con Corriente Alterna ( 19 V<sub>~</sub> ) o ( 24 V ).

#### 3.2.1 Conexión a la fuente de alimentación

La conexión entre el equipo y el transformador debe ser lo más corta posible (menos de 4 metros), y la sección del conductor no debe ser inferior a 1,5 mm<sup>2</sup>. La conexión entre el transformador y la red de 230 V<sub>~</sub> será como la anterior. Los cables de alimentación que conectan el transformador con el equipo deben ser de tipo blindado con blindaje conectado a tierra. La conexión entre la unidad y la fuente de alimentación debe realizarse con cables de sección correcta, la sección de los cables debe calcularse teniendo en cuenta la longitud de conexión y la absorción de corriente de la unidad. Para la conexión de la fuente de alimentación (Corriente Alterna) 19V<sub>~</sub>, para conectar el término 1/3 en el terminal strep MS6 (para circuito Tx) o MS4 (para circuito Rx).

El fusible de protección es F2 y es un fusible rearmable de 1,85 A. Usa solo seguridadtransformadores con las siguientes características:

- tensión primaria: 230 V<sub>~</sub>
- voltaje secundario 19 V<sub>~</sub>
- potencia minima 30VA

**Observación:** use solo transformadores de seguridad (ejemplo Certificado EN 60950)

Asegúrese de conectar el cuerpo del transformador al grifo de la chimenea.

La conexión del transformador a la red (230 V<sub>~</sub>), debe realizarse a través de un interruptor automático de las siguientes características:

- bipolar con distancia mínima entre contactos igual a 3 mm
- proporcionado en la parte fija del cableado
- De fácil acceso

**Sin embargo, las leyes y normas relativas a las instalaciones de dispositivos permanentemente conectados a la red principal (230 V<sub>~</sub>), debe respetarse estrictamente (en Italia, la Ley 46/90 a y norma CEI 64-8).**

#### 3.2.2 Conexión de la batería de reserva

En cada cabezal de equipo se encuentra el alojamiento para una batería de plomo de respaldo recargable opcional 12 V  $\approx$  2 Ah (opcional). La batería se carga mediante la fuente de alimentación interna, mediante el faston rojo y negro y los cables conectados a los terminales 1 y 2 del bloque de terminales MS5 del circuito Rx y Tx. El fusible de protección suministrado (contra sobrecarga y/o inversión de polaridad de la batería) es un fusible rearmable de 1,1 A. La batería de plomo de respaldo permite al cabezal de la barrera (TX o RX), al menos 12 horas de perfecto funcionamiento, en caso de falta de red.

**Observación 1:** El paquete, de la batería de reserva opcional, debe tener una clase de llama igual o mejor que HB (Estándar UL 94). **Recomendamos utilizar baterías de calidad y programar el mantenimiento cada seis meses.**

**Observación 2:** El bloque de terminales MS5 donde se conecta la batería debe usarse solo para conectar la batería. El microprocesador controla la presencia de la batería, la carga de la batería y realiza la prueba de la bondad de la batería. Tanto las tarjetas Tx como Rx tienen un control automático del estado de la batería de reserva. Esta verificación se realiza todos los lunes a las 8:30 am para ambas tarjetas pero, en el Tx, solo si la batería de reserva está presente mientras que en el RX puede habilitarla o deshabilitarla a través del interruptor de función SW1. Al final de la prueba, si la batería se agotara, ya no se recargará.

### 3.3 Conexión al Panel de Control

#### 3.3.1 Contactos de alarma: Alarma, Sabotaje, Fallo

En la PCB del transmisor y del receptor hay 3 relés. Estos relés son estáticos con contactos secos normalmente cerrados. Por medio de estos contactos es posible comunicar a la central las siguientes condiciones:

- **ALARMA, TAMPER, FALLO**

También hay 3 entradas para activar las siguientes funciones:

- **Prueba (TX y RX)**
- **En espera (TX y RX)**
- **Sincronismo (solo TX)**

Los contactos de salida para alarma, sabotaje y falla, tanto en el transmisor como en el receptor, son realizados por Relés Estáticos con corriente máxima de 100 mA.

**Observación:** en estado cerrado, la resistencia de estos contactos es de unos 40 ohmios.

Las conexiones al panel de control deben realizarse mediante cables blindados.

Los relés se activan por las siguientes razones:

#### - RELÉS DE ALARMA

- 1- Alarma de objetivo detenido en el receptor (**Observación1**)
- 2- Alarma de intrusión en el receptor
- 3- Alarma de condición de enmascaramiento del receptor
- 4- Alarma de detector externo conectado en Línea Auxiliar Balanceada
- 5- Resultado exitoso de la operación del procedimiento de prueba en el receptor
- 6- receptor Señal recibida insuficiente ( $V_{RAG} > 5,5V$ )
- 7- Alarma de canal (**Observación2**)

#### - RELÉS TAMPER

- 1- Extracción de la cubierta (radomo) (TX y RX)
- 2- Posición de la bombilla de inclinación (TX y RX)
- 3- Sabotaje de detector externo conectado a Línea Auxiliar Balanceada
- 4- Corte de Línea Auxiliar Balanceada
- 5- Cortocircuito de Línea Auxiliar Balanceada.

#### - RELÉS DE AVERÍA

- 1- Tensión de batería baja ( $< +11 V$ )
- 2- Tensión de batería alta ( $> +14,8 V$ )
- 3- Temperatura baja ( $< -35^{\circ}C$  interna)
- 4- Temperatura alta ( $> +75^{\circ}C$  interna)
- 5- Fallo de detector externo conectado en Línea Auxiliar Balanceada
- 6- RF (radiofrecuencia) o BF (baja frecuencia) Fallo del oscilador en el transmisor
- 7- Falta de red o fallo de la fuente de alimentación (más de 3 horas)
- 8- Prueba de batería activada y batería de respaldo no instalada

**Observación 1:** si la señal de intrusión, después de superar el umbral de prealarma, se mantiene durante 40 segundos entre la prealarma y el umbral de alarma, la barrera da un evento de "Alarma de objetivo detenido", y la salida de alarma se activa (el contacto se abre).

**Observación 2:** si el transmisor está configurado en el canal F, la alarma no se activará.

### 3.3.2 Conexión de sincronismo

Para la operación de Sincronismo entre dos Transmisores, es necesario interconectar los terminales 2" **SINCRONIZAR**" y 1" **TIERRA**" del bloque de terminales MS1 de ambos Transmisores.

También es necesario seleccionar un Transmisor como "**Maestro**" y el otro como "**Esclavo**", mediante puente Jp1.

- Jp1 = "**EN**" posición, el terminal 1 de MS1 es la entrada para una señal de sincronismo externa, por lo que el transmisor es "**Esclavo**".
- Jp1 = "**AFUERA**" posición, el terminal 1 de MS1 es la salida para la señal de sincronismo producida internamente, por lo que el transmisor es "**Maestro**".

**Observación:** el cable que conecta los dos transmisores debe ser lo más corto posible y no más de 10 metros. Si se requieren cables de más de 10 metros de longitud, es necesario utilizar el circuito de repetición de sincronismo mod. SINCRONIZAR 01.

### 3.3.3 Conexión en espera

Para la activación de la función Stand-by es necesario conectar a tierra el borne 7 "STBY" de la regleta MS1 para el circuito receptor y conectar a masa el borne 7 "STBY" de la regleta MS2 para el circuito transmisor.

**Observación:** la operación Stand-by, no inhibe la funcionalidad de la barrera, pero desactiva la registro de eventos en el "archivo histórico" (TX y RX) y en el archivo del monitor (RX).

### 3.3.4 Conexión de prueba

La función Test se activará conectando a tierra el borne 8 "TEST" de la regleta de bornes MS2 del circuito del Transmisor. Si el procedimiento de prueba se realiza con éxito, los relés de alarma en el circuito del receptor se activarán después de 10 segundos.

**Observación:** para protección de alto riesgo es necesario un Test Periódico de los equipos. Al realizar las pruebas, el panel de control podrá detectar la acción de sabotaje.

### 3.3.5 Conexión de Línea Balanceada

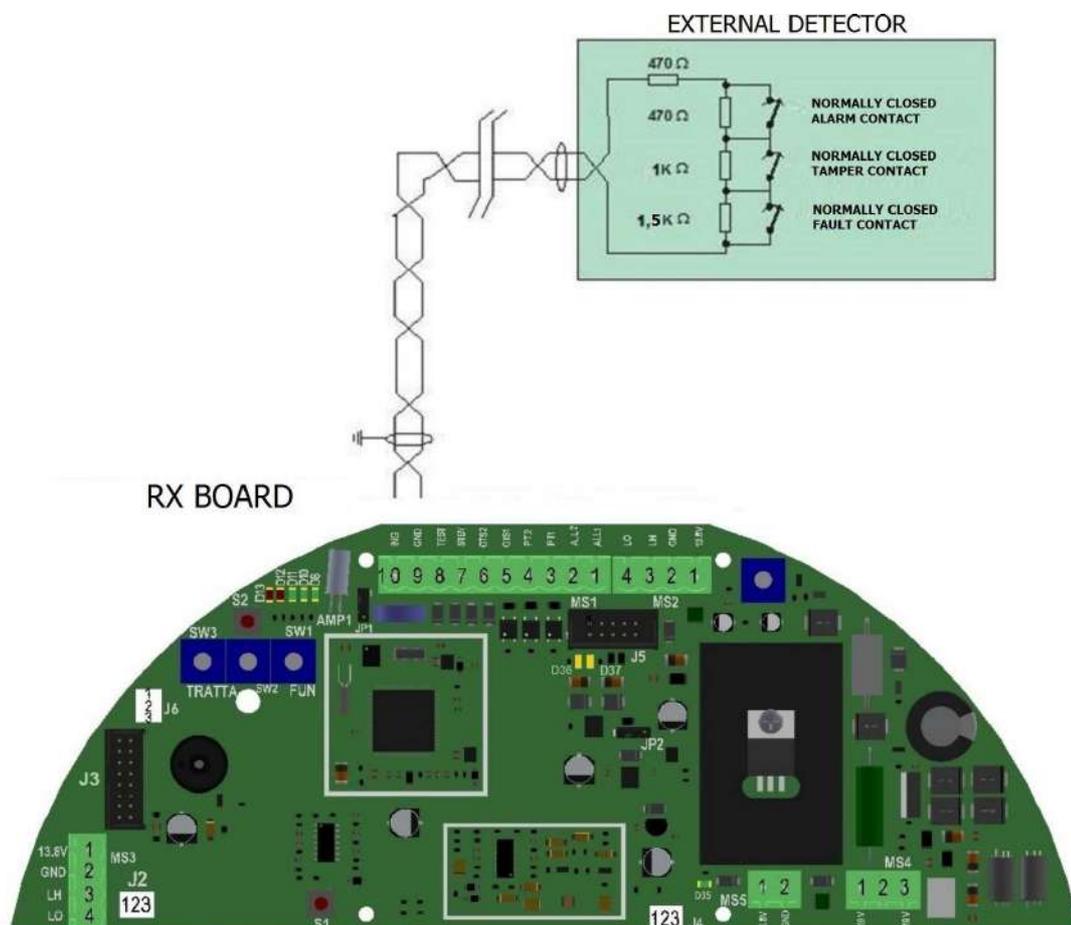
Tanto en el transmisor como en el receptor, se proporciona una entrada balanceada donde es posible conectar un detector externo y administrar su actividad a través de cada cabezal (TX o RX). Para activar esta función en el PCB TX, es necesario abrir el puente metálico Jp4. Para activar esta función en la PCB RX, es necesario finalizar el procedimiento de alineación, dejando el selector de funciones SW1 en la posición F. Las entradas balanceadas se proporcionan en las terminales 10 (ING) y 9 (GND) en el bloque de terminales MS2 de la PCB del transmisor, y MS1 de la PCB del receptor. Mediante estas entradas es posible gestionar las siguientes condiciones de los detectores externos:

- condición de reposo del detector externo
- condición de alarma del detector externo
- condición de manipulación del detector externo
- condición de falla del detector externo

Además es posible gestionar las siguientes condiciones:

- Condición de corte de línea de los cables que conectan el detector externo en TX o RX PCB
- Condición de cortocircuito de los cables que conectan el detector externo en TX o RX PCB

Para gestionar todas estas condiciones es necesario utilizar resistencias de ponderación conectadas como se muestra en la siguiente imagen.



En la siguiente tabla se indican los valores de tensión presentes en las entradas balanceadas para las posibles condiciones, detector y línea. Es posible leer estos valores, también mediante WAVE-TEST2 SW en la ventana "Valores analógicos".(PC en conexión local o remota)

CONDICIONES	VOLTAJE DE ENTRADA [V CC]		
	mín.	Promedio	máx.
CORTE DE LÍNEA	4.5	-	5
FALLA	3.5	4	4.5
MANOSEAR	2.5	3	3.5
ALARMA	1.5	2	2.5
DESCANSAR	0.5	1	1.5
CORTOCIRCUITO DE LÍNEA	0	-	0.5

### 3.4 Línea Serie RS-485

#### 3.4.1 Interfaz de conexión de red RS - 485 / 232 / USB

Se proporciona una interfaz serie RS 485 estándar tanto en el transmisor como en el receptor de la barrera ERMO 482X3 PRO. Los parámetros de comunicación son los siguientes:

Modo: Asíncrono - Half-Duplex  
 Tasa de baudios: 9600 b/s  
 Longitud de caracteres: 8 bits  
 Control de paridad: sin paridad  
 Bit de parada: 1

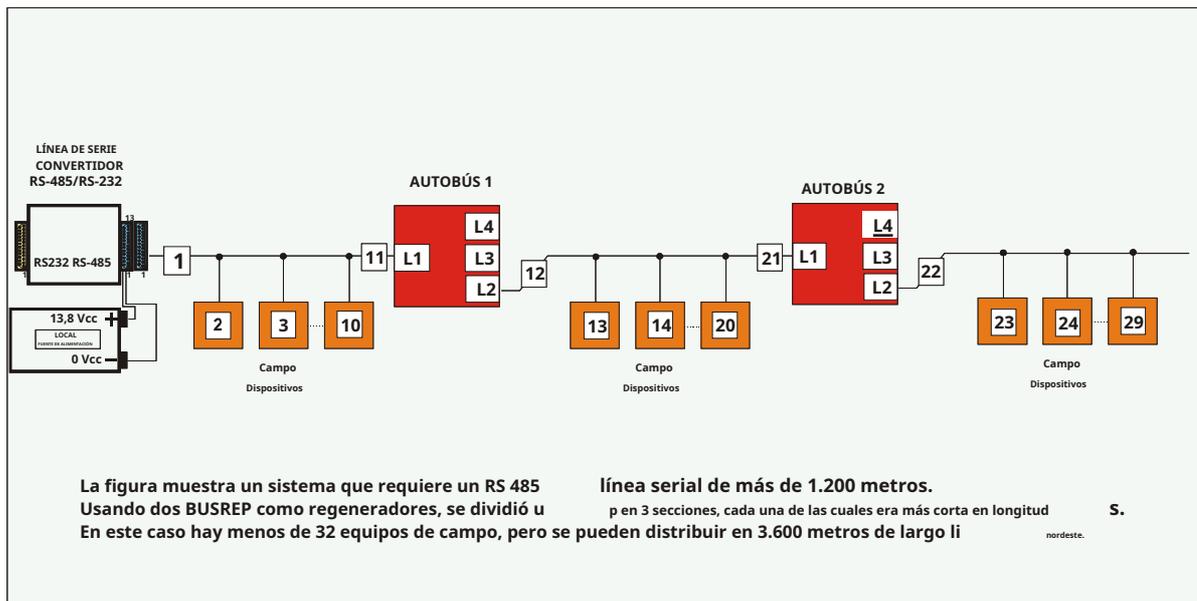
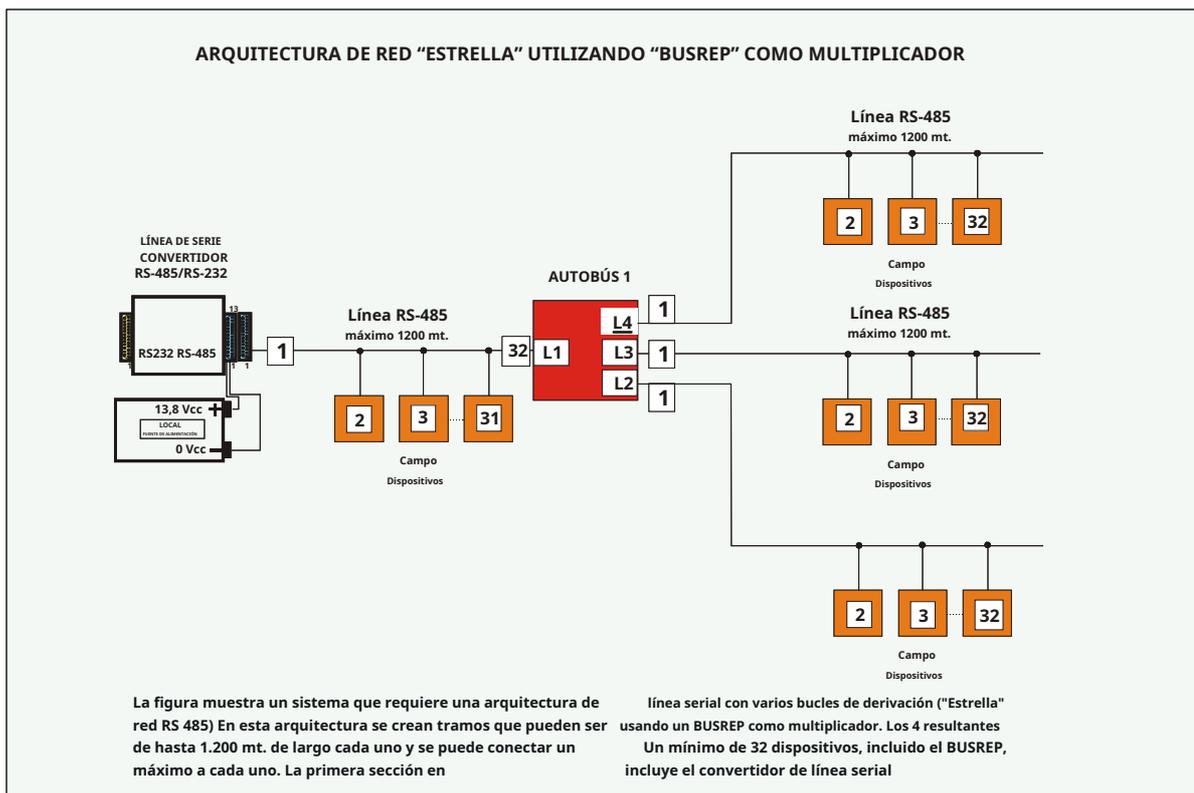
#### 3.4.2 Conexiones de línea serie RS-485

La forma de tender el cable debe ser de tipo "multipunto" (BUS), y las derivaciones para conexión de los equipos lo más cortas posible. Es posible utilizar otras configuraciones de cableado como: tipo estrella completo, mixto, estrella y tipo BUS. Conéctese al terminal 4 "LO" ("RS 485 -" línea de datos negativa); al terminal 3 "LH" (línea de datos positiva "RS 485+") y al terminal 2 "GND" (línea de tierra de datos) del bloque de terminales MS2/MS3 para el PCB Receptor y MS3/MS4 para el PCB Transmisor. Para conectar una PC en línea serial es necesario usar un convertidor de línea serial RS 485/232, para conectar una PC con un puerto USB debe usar la conversión USB-RS485 incluida en WAVE-TEST2 sw.

Cable para conexión de todos los cabezales Rx y Tx AI PC de mantenimiento con Software WAVE-TEST2				
conector interfaz MS3/MS4 (transmisor), MS2/MS3 (Rx)	conector 25 pines	Terminal bloquear convertidor USB-RS485		
Nº	Nº		Símbolo	Función
1	12		+ 13,8	Fuente de alimentación (13,8 VDC) para convertidor 485/232
2	9	1	TIERRA	Datos de tierra y fuente de alimentación para convertidor 485/232
3	10	2	LH 485	Línea alta para RS 485
4	11	3	LO 485	Línea baja para RS 485

#### 3.4.3 Configuración de Red y Repetidores de Señal

El cable de interconexión relativo a la gestión de barreras a través de un PC remoto debe ser apto para una línea de datos serie RS485, es decir, debe ser **uncable de baja capacidad con 3 conductores trenzados y blindados (70 pF/mt.)** por ejemplo "Belden 9842". Las distancias límite de la conexión RS 485 son 1200 metros. Para distancias más largas utilice uno o más Regeneradores de interfaz (BUS REP). La forma de tender el cable debe ser de tipo BUS, y las derivaciones para conexión de los equipos lo más cortas posible. Es posible tender el cable de diferente manera: full estelar; tipo mixto, estelar y BUS, utilizando Repetidores/ Regeneradores y multiplicadores de interfaz BUS REP (ver figuras pag.62). El número total de unidades (Tx y Rx) que se pueden conectar a la línea son 32, para un mayor número de unidades, es necesario el uso de uno o más regeneradores de línea RS 485, esto es cierto también en caso de longitud de cable menos de 1200 metros. Se debe garantizar la continuidad de la conexión de la pantalla para proteger adecuadamente la citada línea del ruido inducido. En este caso, la pantalla deberá estar PUESTA A TIERRA en un solo punto, es decir, cerca de la fuente de alimentación. La tensión de alimentación del convertidor de la interfaz RS485 / RS 232 debe ser suministrada por una unidad de alimentación local, que deberá colocarse cerca del convertidor adecuado para la conexión central COM-BS, se puede utilizar la línea serie proveniente de las barreras. directamente sin ninguna conversión.



## 4 AJUSTE Y PRUEBA

### 4.1 Ajuste y prueba

En el cabezal del receptor de la barrera ERMO 482X3 PRO se proporciona una alineación electrónica integrada, un conjunto de parámetros y una herramienta de prueba. Este es un sistema muy útil tanto para la instalación como para el mantenimiento periódico.

#### 4.1.1 Configuración del transmisor

Para quitar el radomo, desenrosque los 6 tornillos hasta que se aflojen, luego suéltelos suavemente sin quitarlos por completo. Gire el radomo en sentido contrario a las agujas del reloj (unos 20°) y suéltelo. Para cerrar la cabeza MW, coloque la cúpula en ella manteniendo el logotipo central girado 20° en sentido contrario a las agujas del reloj. Gire el radomo en el sentido de las agujas del reloj hasta que el logotipo central quede correctamente colocado y luego apriete los 6 tornillos.

- Compruebe la tensión de alimentación de CA (19 V~) o CC (24 V) en los terminales 1 y 3 del bloque de terminales MS6 (Fig. 9).
- Desconectar la batería y comprobar en el "faston" la presencia de tensión de alimentación de corriente continua (13,6V).  $\text{---}$
- Vuelva a conectar el "faston" a la batería prestando atención a la polaridad:  
Cable rojo (terminal 1 de MS5) a terminal positivo  
Cable negro (terminal 2 de MS5) a terminal negativo.

**Observación:** cualquier inversión de polaridad de la batería, interrumpir temporalmente el fusible reiniciable (F3). El equipo funcionará correctamente, después de colocar correctamente el "faston".

- Seleccione, uno de los 16 canales de modulación disponibles, mediante el interruptor hexadecimal (entre 0 y F). Para aumentar la resistencia a las acciones de manipulación, es una buena regla preestablecer diferentes canales para las diferentes barreras instaladas en el mismo sitio. El uso de diferentes canales no afecta la capacidad de detección de la barrera. Al configurar el interruptor giratorio en el canal F, si se produce la condición de alarma del canal, no generará ningún evento de alarma.

**Observación:** si un RX recibe la señal de MW de su propio transmisor y de otro que interfiere transmisor (por ejemplo por reflejos o cualquier otro motivo de campo), es necesario sincronizar los dos transmisores, seleccionando uno como Maestro y el otro como Esclavo. En este caso el canal de modulación, para el transmisor esclavo, es el mismo seleccionado en el Maestro independientemente de su propia selección.

- Es posible direccionar cada cabeza del transmisor de dos maneras:

**1) Numeración local: no es posible realizar cambios desde el control remoto.**

**Asignación** (escribiendo) el número de la barrera:

- Seleccione un número del 1 al 99 en los interruptores decimales apropiados SW2 (unidades) y SW3 (decenas). El valor 00 significa barrera 100.

Si los interruptores decimales SW2 (unidades) y SW3 (decenas) deben colocarse en 00, por primera vez es necesario presionar el botón S1 después de configurar un número de barrera diferente de 00.

**Lectura** el número de la barrera:

- Basta con leer la configuración de los interruptores giratorios SW2 y SW3.

**2)Asignación del número de barrera en local, con posibilidad de cambio desde remoto.**

**Escribiendo** el número de la barrera:

- Gire el interruptor decimal SW2 a la posición 0, gire el interruptor decimal SW3 a la posición 0.
- Pulse el botón S1.
- Establecer un nuevo valor (de 1 a 99) mediante los dos interruptores SW2 (unidades) y SW3 (decenas),
- Cierre el microinterruptor "Tamper". En esta fase los leds de Falla (D8) y Tamper (D9) se encienden por 3 segundos, confirmando la adquisición del nuevo valor, luego se apagan por 3 segundos, para volver a su funcionamiento normal. Abra el microinterruptor "Tamper"

**NÓTESE BIEN:**si desea evitar la posibilidad de cambios desde el control remoto del número de barrera establecido, presione el botón Restablecer S1.

**Lectura** el número de la barrera:

- Gire el interruptor decimal SW2 a la posición 0, gire el interruptor decimal SW3 a la posición 0.
- Presione y luego suelte el botón S1 reset,
- Gire el interruptor decimal SW2 (unidades) hasta que se encienda el led verde D9
- Gire el interruptor decimal SW3 (decenas) hasta que se encienda el led verde D8

Los valores de lectura estarán comprendidos entre 01 y 99 y corresponderán al número de barrera real.

**NÓTESE BIEN:**en caso de que decida NO cambiar el número recién visualizado, es necesario cerrar el radomo sin cambiar la posición de los interruptores decimales SW2 y SW3.

- Prepare uno de los 16 canales de modulación disponibles girando el interruptor giratorio hexadecimal "SW1" en una posición entre 0 y F. El uso de un canal de modulación en lugar de otro no altera el funcionamiento de la barrera, sin embargo, es una buena práctica preparar diferentes canales para diferentes barreras de una planta, con el fin de aumentar las cualidades de sabotaje. Configurando el interruptor en el canal F, si la barrera está en condición de alarma de canal, no generaría el evento de alarma.

**Observación.** barreras potencialmente interferentes, debido a la señal de MW de uno que puede ser interceptada por el otro (es decir, por razones de instalación), será necesario sincronizar los transmisores asegurándose de que uno (Maestro) proporcione al otro (esclavo) la señal de sincronización. En este caso la frecuencia de modulación del transmisor esclavo no depende de la posición de su interruptor, sino únicamente de la señal de sincronización.

- Cierra el radomo. Para realizar esta operación coloque el Radome cerca de la tapa trasera, manteniendo el logo central girado 20° en sentido antihorario. Antes de cerrar el cabezal, asegúrese de que el interruptor de inclinación esté en posición vertical. A continuación, coloque la tapa frontal en la tapa trasera y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que el logotipo central quede correctamente colocado y apriete los tornillos.

#### 4.1.2 Configuración del receptor

- Para quitar el radomo, desenrosque los 6 tornillos hasta que se aflojen, luego suéltelos suavemente sin quitarlos por completo. Gire el radomo en sentido contrario a las agujas del reloj (unos 20°) y suéltelo. Para cerrar la cabeza MW, coloque la cúpula en ella manteniendo el logotipo central girado 20° en sentido contrario a las agujas del reloj. Gire el radomo en el sentido de las agujas del reloj hasta que el logotipo central quede correctamente colocado y luego apriete los 6 tornillos.
- Compruebe la tensión de alimentación de CA (19 V~) o CC (24 V-~~V~~) en los terminales 1 y 3 del bloque de terminales MS4 (Fig. 10).
- Desconecte la batería y compruebe en el "faston" la presencia de tensión de alimentación de corriente continua (13,6Vcc).
- Vuelva a conectar el "faston" a la batería prestando atención a la polaridad:  
Cable rojo (terminal 1 de MS5) a terminal positivo  
Cable negro (terminal 2 de MS5) a terminal negativo.

**Observación:** cualquier inversión de polaridad de la batería, interrumpir temporalmente el fusible reinicial (F3). El equipo funcionará correctamente, después de posicionar correctamente el "faston".

- Para realizar la alineación de la barrera y el ajuste de los parámetros de la barrera utilizando la herramienta incorporada, realice una alineación mecánica visual preliminar, consulte las siguientes instrucciones:
  - a. Asegúrese de que el interruptor antisabotaje esté activado (Circuito abierto)
  - b. Seleccione por el "interruptor de función" **SW1 posición 1**. La fase de alineación electrónica está activada.
  - c. Presione el botón S2. Esta acción ajusta el nivel de la señal y congela, después de unos segundos, el Control Automático de Ganancia. En esa condición los leds rojos D13 y D12 estarán encendidos y los leds verdes D6, D 7, D8 estarán apagados y el zumbador BZ1 emitirá un sonido pulsado, esto significa que la señal de campo ha alcanzado el nivel de trabajo adecuado.
  - d. Desatornille ligeramente los tornillos del soporte y mueva la alineación horizontal del receptor, buscando la máxima señal recibida.
  - mi. Si durante la alineación se encienden uno o más leds verdes significa que el nivel de la señal recibida aumenta respecto al anterior. En este caso también aumenta la frecuencia de pulsación del sonido producido por el zumbador de a bordo. Vuelva a pulsar el botón S2 y cuando los leds verdes se apaguen (nivel de trabajo adecuado), muévase horizontalmente en la misma dirección. Si durante el movimiento para la alineación, en lugar de encenderse los leds verdes, se apagan uno o más leds rojos, y la frecuencia de pulso del sonido producido por el zumbador, disminuye, significa que el nivel de la señal recibida está disminuido con respecto al anterior. , por lo que es necesario retroceder en la otra dirección horizontal y buscar una mejor señal recibida. Si no hay un nuevo nivel máximo, significa que la alineación horizontal actual es la mejor.
  - F. Desatornille ligeramente los tornillos del soporte del transmisor y mueva la alineación horizontal, buscando la máxima señal recibida en la cabeza del receptor como se indica en el punto "e" anterior.
  - gramo. Una vez que se alcance la mejor alineación (máxima señal disponible), atornille fuertemente los tornillos del soporte, tanto en el transmisor como en el receptor, para bloquear el movimiento horizontal.
  - H. Desbloquee el movimiento vertical del receptor y muévalo ligeramente hacia arriba. Pulse el botón S3 y luego mueva el cabezal hacia abajo buscando la señal máxima como se indica en el punto "e" anterior.

- i. Desbloquee el movimiento vertical del transmisor y repita la operación descrita para la alineación vertical del receptor. Una vez que se alcance la mejor alineación vertical (máxima señal disponible), bloquee el movimiento vertical tanto en el transmisor como en el receptor.
- j. Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición 2**. Se activa la fase de adquisición de los valores de la instalación. Los valores de instalación son el voltaje AGC (V RAG) y el número de canal de modulación. Para completar la fase, es necesario asegurarse de que nada cambie el estado del campo MW (por ejemplo, el propio instalador), luego presione el botón **S2** y espera unos segundos. Cuando solo los tres led verdes se encienden, la fase se completa con éxito. Si además los dos leds rojos se encienden significa que la barrera funcionará pero la señal recibida fue mala (demasiado ruido o algo interfiriendo en el campo de MW). Pulse de nuevo el botón **S2** para asegurarse de que nada interfiere. Si solo se encienden los tres leds rojos la fase está completamente abortada, es necesario repetir la fase de alineación, comenzando desde el punto "e" anterior, asegurándose de que no haya obstáculos en el campo de MW.
- k. Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición 3**. **Umbrerales de prealarma** se activa la fase de ajuste. Los dos umbrales de prealarma se establecen por debajo y por encima del valor del campo de descanso. El proceso de análisis comienza cuando el valor del campo supera a uno de ellos. Si el valor del campo permanece entre la prealarma y el umbral de alarma de forma continua durante unos 40 segundos, se genera un evento de prealarma y se activa el relé de alarma.

**Al leer** el valor del umbral de prealarma actual funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) hasta el primer led rojo (**D13**) se enciende.
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) hasta el segundo led rojo (**D12**) se enciende. Los valores de lectura estarán comprendidos entre 05 y 80 (**valor predeterminado 15**) Al disminuir el valor del umbral, la sensibilidad aumenta al igual que la dimensión del haz.

**A modificar** el valor actual aumentando la sensibilidad es necesario configurar, por medio de los dos interruptores **SW3** y **SW2**, un valor más bajo y luego presione el botón **S2**. Para disminuir la sensibilidad, es necesario configurar mediante los dos interruptores **SW3** y **SW2**, un valor más alto y luego presionar el botón **S2**.

- yo Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición 4**. **Umbrerales de alarma** fase de ajuste y la **prueba de caminata** fase están activadas. Los dos umbrales de alarma se establecen por debajo y por encima del valor del campo restante. Son más altos en comparación con el umbral de prealarma correspondiente y se utilizan para evaluar, al final del proceso de análisis, si el cambio del valor del campo es suficiente para generar un evento de alarma.

**Al leer** el valor del umbral de alarma actual funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) hasta el primer led rojo (**D13**) se enciende.
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) hasta el segundo led rojo (**D12**) se enciende. Los valores de lectura estarán comprendidos entre 05 y 80 (**valor predeterminado 30**) Al disminuir el valor del umbral, la sensibilidad aumenta al igual que la dimensión del haz.

**A modificar** el valor actual aumentando la sensibilidad es necesario configurar, por medio de los dos interruptores **SW3** y **SW2**, un valor más bajo y luego presionar el botón **S2**. Para disminuir la sensibilidad, es necesario configurar, mediante los dos interruptores **SW3** y **SW2**, un valor más alto y luego presionar el botón **S2**. Durante esta fase (**SW1 posición 4**) también es posible realizar la prueba de marcha. La barrera funciona utilizando los umbrales presentes, y cualquier cambio en la intensidad de campo de MW recibido (por ejemplo, debido a un intruso que se mueve en el haz sensible), provoca la activación de un sonido pulsado producido por el zumbador a bordo. La frecuencia del pulso es proporcional al cambio de nivel de la señal de microondas recibida. Si la frecuencia del pulso aumenta significa que, el cambio de nivel de la señal de microondas recibida, aumenta y por lo tanto, significa que el intruso es penetrado, profundamente, en el haz de protección. Si al final del proceso de análisis se genera un evento de alarma, el sonido del zumbador se vuelve continuo (no pulsado). Esto permite verificar la dimensión real de la viga de protección y también verificar si algo móvil en el área protegida, como vallas mal fijadas,

metro. Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición 5.Elumbrales de enmascaramiento** se activa la fase de ajuste. Los dos umbrales de enmascaramiento se establecen por debajo y por encima del valor de campo absoluto de la instalación (VRAG) memorizado durante la fase 2 (ver punto j anterior). Se utilizan para comprobar si los cambios del campo de microondas absoluto recibido son tan grandes como para disminuir o cancelar la capacidad de detección de la barrera. Una gruesa capa de nieve puede producir este tipo de cambios, pero alguien puede producirlos intencionalmente, para enmascarar al receptor.

Al **ele** el valor de umbral de enmascaramiento actual funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) hasta el primer led rojo (**D13**) se enciende.
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) hasta el segundo led rojo (**D12**) se enciende. Los valores de lectura estarán comprendidos entre 05 y 80 (**valor predeterminado 60**)

Al disminuir el valor umbral, aumenta la sensibilidad de la evaluación del anti enmascaramiento. A **modific** el valor actual aumenta la sensibilidad (los cambios más pequeños producen una alarma de enmascaramiento) es necesario configurar, mediante los dos interruptores SW3 y SW2, un valor más bajo y luego presione el botón S2. Para disminuir la sensibilidad (los cambios más grandes producen una alarma de enmascaramiento), es necesario configurar, mediante los dos interruptores SW3 y SW2, un valor más alto y luego presionar el botón S2.

norte. Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición 6.Elumbral de prealarma más alto** se activa la fase de ajuste. Durante la fase k los dos umbrales de prealarma se sitúan en el mismo valor. Aumentando el valor del umbral de prealarma superior, es posible activar el **Discriminación de objetivos del lado difuso (FSTD)**, sistema. Este sistema único presente en ERMO 482X3 PRO Barreras, permite filtrar o rechazar por completo, las señales generadas por algo que se mueve a ambos lados del haz de protección, por ejemplo: cercas o arbustos mal fijados. El haz resultante tiene una forma elipsoidal.

Al **ele** el valor de umbral de prealarma más alto actual funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) hasta el primer led rojo (**D13**) se enciende.
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) hasta el segundo led rojo (**D12**) se enciende. Los valores de lectura estarán comprendidos entre 05 y 80 (**valor predeterminado 15**), y es el mismo conjunto en el punto k.

Al aumentar el valor del umbral de prealarma más alto, la sensibilidad lateral disminuye como la dimensión del haz lateral. Para disminuir la sensibilidad lateral, es necesario configurar mediante los dos interruptores SW3 y SW2, un valor más alto y luego presionar el botón S2.

o Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición 7.Elumbral de alarma superior** se activa la fase de ajuste. Como en el punto "n" anterior, para activar el sistema Fuzzy Side Target Discrimination (FSTD), es necesario aumentar también el umbral de alarma superior (generalmente la misma cantidad cambiada en el punto anterior)

Al **ele** el valor de umbral de prealarma más alto actual funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) hasta el primer led rojo (**D13**) se enciende.
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) hasta el segundo led rojo (**D12**) se enciende. Los valores de lectura estarán comprendidos entre 05 y 80 (**valor predeterminado 30**).

Al aumentar el valor del umbral de alarma más alto, la sensibilidad lateral disminuye como la dimensión del haz lateral. Para disminuir la sensibilidad lateral, es necesario configurar mediante los dos interruptores SW3 y SW2, un valor más alto y luego presionar el botón S2.

pag. Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición 8.El número de barrera** se activa la fase de fraguado. Para comunicarse mediante la interfaz serie estándar RS 485 proporcionada en el receptor de la barrera ERMO 482X3 PRO, es posible seleccionar un número de barrera diferente para cada receptor instalado en el sitio específico. Esto permite comunicarse a través del mismo bus con las diferentes barreras.

**Aleer** el número de barrera actual seleccionado opera de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) hasta el primer led rojo (**D13**) se enciende.
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) hasta el segundo led rojo (**D12**) se enciende. Los valores de lectura estarán comprendidos entre 01 y 99. El valor 00 significa barrera 100, este es el valor por defecto, se utiliza cuando ocurre un error fatal y los parámetros por defecto se utilizan automáticamente. Para modificar el número de la barrera presente es necesario configurar, mediante los dos interruptores SW3 y SW2, un nuevo valor y luego presionar el botón S2.

q. Seleccione por el "interruptor de función" **SW1 posición 9**. El **monitorizar umbral** se activa la fase de ajuste. Los dos umbrales del monitor se establecen por debajo y por encima del valor del campo restante. Son necesarios para determinar la fase de inicio de "guardar evento" en el archivo del receptor del monitor. Cuando uno de estos dos umbrales es superado por la variación de la señal recibida, se inicia el registro.

**Aleer** el valor de umbral del monitor actual funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) hasta el primer led rojo (**D13**) se enciende.
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) hasta el segundo led rojo (**D12**) se enciende. Los valores de lectura estarán comprendidos entre 05 y 80 (**valor predeterminado 15**). **A modificar** el valor de umbral del monitor actual funciona de la siguiente manera:
  - Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) y **SW2** (columna de unidades) al valor deseado
  - presione el botón S2.

R. Seleccione por el "interruptor de función" **SW1 posición A**. El **umbral de monitor más alto** se activa la fase de ajuste. Como los puntos n. y o., para el correcto funcionamiento del sistema "FSTD", también se debe configurar el umbral superior del monitor a un valor superior al configurado en el paso q. **Aleer** el actual valor de umbral superior del monitor funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) hasta el primer led rojo (**D13**) se enciende.
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) hasta el segundo led rojo (**D12**) se enciende. Los valores de lectura estarán comprendidos entre 05 y 80 (**valor predeterminado 15**). **A modificar** el actual valor de umbral superior del monitor funciona de la siguiente manera:
  - Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) y **SW2** (columna de unidades) al valor deseado
  - Pulse el botón S2.

s. Seleccione por el "interruptor de función" **SW1 posición B**. Se activa la fase de prueba de activación/desactivación del estado de la batería de reserva (párrafo 3.2.2).

**Aleer** el valor actual de la prueba de estado de la batería de reserva funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0 (el primer led rojo **D13** se enciende).
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 0 o 1: si el segundo led rojo (**D12**) se enciende en la posición 0, luego la prueba se desactiva; de lo contrario (posición 1), la prueba está activa. **Valor por defecto 00 (test deshabilitado)**.

**A activar** la prueba de estado de la batería en espera funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 1
- Pulse el botón S2.

**A desactivar** la prueba de estado de la batería en espera funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 0
- Pulse el botón S2.

t. Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición C**. Se activa la fase de habilitar/deshabilitar "Guardar Evento Prealarma".

**Aleer** el valor actual de "Guardar evento de prealarma" funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0 (el primer led rojo **D13** se enciende).
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 0 o 1: si el segundo led rojo (**D12**) se enciende en la posición 0, entonces el evento de prealarma no se guardará, de lo contrario (posición 1) se guardará el evento de prealarma. **Valor por defecto 00.**

**Aactivar** el "Guardar evento de prealarma" funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 1
- Pulse el botón **S2**.

**Adesactivar** el "Guardar evento de prealarma" funciona de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 0
- Pulse el botón **S2**.

tu Seleccione por el "interruptor de función"**SW1 posición F**. Se activa el habilitar/deshabilitar fase de línea balanceada (párrafo 3.3.5).

**Aleer** el valor actual de la línea balanceada opera de la siguiente manera:

- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0 (el primer led rojo **D13** se enciende).
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 0 o 1: si el segundo led rojo (**D12**) se enciende en la posición 0, luego la línea balanceada se desactiva; de lo contrario (posición 1), la línea balanceada está activa. **Valor por defecto 00 (deshabilitar línea balanceada).** **Aactivar** la línea balanceada opera de la siguiente manera:
- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 1
- Pulse el botón **S2**.

**Adesactivar** la línea balanceada opera de la siguiente manera:

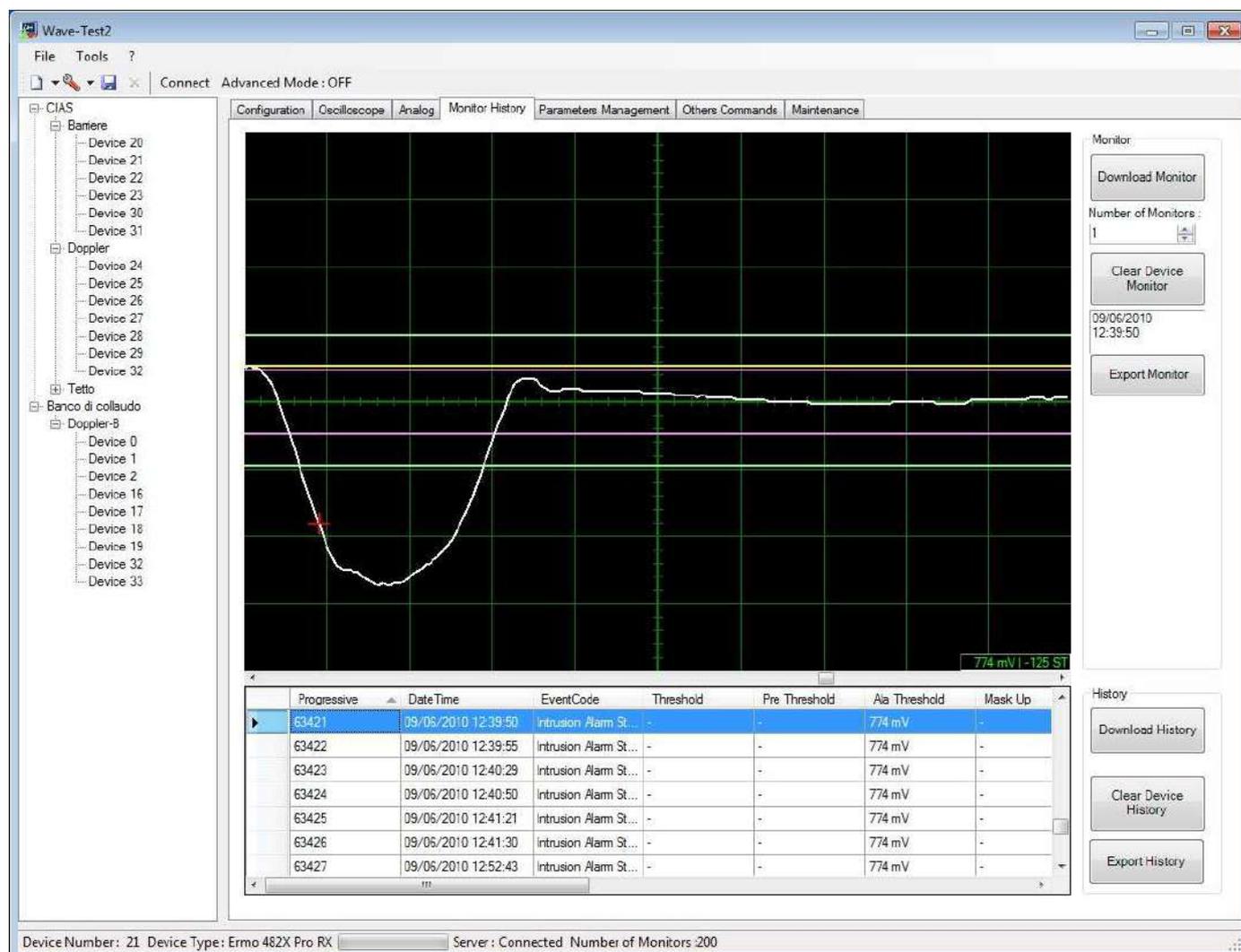
- Girar interruptor decimal **SW3** (columna de las decenas) en la posición 0
- Girar interruptor decimal **SW2** (columna de unidades) en la posición 0
- Pulse el botón **S2**.

v. Para asegurarse de que todos los parámetros modificados se guarden y no se pierdan incluso si apaga el receptor, seleccione mediante el "interruptor de función"**SW1** posición 0 y presione **S2**.

- El procedimiento de alineación se cierra cuando el radomo se cerrará y el interruptor de inclinación estará en posición vertical.

## 4.2 Ajuste y prueba con software

Usa una computadora con **WAVE-TEST2 CIAS** programa para visualizar y gestionar todos los parámetros software de la barrera, incluidos los niveles analógicos de los umbrales y de la señal recibida. Los procedimientos de gestión de las conexiones y/o funciones del software se especifican en la documentación técnica de este programa.



## 5 MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA

### 5.1 Resolución de problemas

En caso de falsa alarma, verifique los parámetros registrados durante el **Instalación** fase (en adjunto **Hoja de prueba**), si hay divergencias con los límites permitidos, verifique nuevamente los puntos relacionados en el capítulo "Ajuste y prueba (4)"

Defecto	Causa posible	Solución posible
LED de alimentación principal apagado Tx y/o Rx	Falta la fuente de alimentación de 19 V~ o 24 V	Compruebe la fuente de alimentación Primaria y Secundaria del Transformador
	Conexiones rotas	Ad solo las conexiones
	Circuito de suministro de energía roto	Cambiar la placa electrónica
Led de avería APAGADO	Potencia demasiado alta o demasiado baja	Compruebe el voltaje de la batería y la fuente de alimentación.
	Temperatura demasiado alta o demasiado baja	Comprobar la temperatura de la barrera
	Fallo del oscilador Tx	Cambiar el oscilador
	Fallas de Tx o Rx	Cambiar la placa electrónica
Led de alarma APAGADO	Movimiento u obstáculos en el campo protegido	Verifique que el campo protegido esté libre de obstáculos y libre de objetos y/o personas en movimiento.
	Barrera mal alineada	Vuelva a realizar el procedimiento de alineación como se describe en los puntos: a,b,c,d,e,f,g,h,i de la carta 4.1.2
	Selecciones de canales incorrectas	Vuelva a realizar el procedimiento de reconocimiento del canal como se describe en el punto j de la carta 4.1.2
	Alarma de sensor conectado en la entrada de línea balanceada.	Compruebe el sensor conectado a la entrada de línea balanceada. Si no hay sensores conectados, deshabilite la línea balanceada. (Para TX cerrar JP4, para RX ver capítulo 4.1.2, punto u)
Alto voltaje AGC	Barrera mal alineada	Vuelva a realizar el procedimiento de alineación como se describe en los puntos: a,b,c,d,e,f,g,h,i de la carta 4.1.2
	obstáculos en el campo protegido	Eliminar obstáculos
	Señal transmitida demasiado baja	Revisa el transmisor
	falla del circuito rx	Cambiar el circuito Rx
	Falla parte Rx MW	Cambiar la parte RX MW
Led antisabotaje APAGADO	Microinterruptor abierto	Compruebe la posición del microinterruptor
	Bombilla de inclinación en posición incorrecta	Compruebe la posición de la bombilla de inclinación
Led de fallo apagado solo en circuito TX	Fallo del oscilador BF	Cambiar el circuito TX
	Falla oscilador MW	Cambiar la parte MW

### 5.2 Juegos de mantenimiento

El **Juegos de mantenimiento** están compuestos por circuitos equipados con cavidades de microondas, su sustitución es muy fácil:

Desbloquee el único tornillo de fijación e instale el nuevo circuito en las guías de plástico relacionadas presentes en la caja inferior.

**La sustitución del circuito y la cavidad, en ambos transm, cambia la alineación de las cabezas, por lo que no hay nueva alineación.**

**itter y cabezales del receptor, no es necesario.**

## 6 CARACTERÍSTICAS

### 6.1 Características técnicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	mínimo	nombre	máx.	Nota
<b>Frecuencia:</b>				-
F1	10,5GHz		10,6 GHz	
F2	9,5 GHz		9.975 GHz	
F3	9,2 GHz		9,5 GHz	
F4	10,5GHz	10.525 GHz	10,6 GHz	
F5	24 GHz		24,25 GHz	
<b>Potencia máxima a emitir:</b>				
F1			500 mW	pire
F2			25 mW	pire
F3			25 mW	pire
F4			500 mW	pire
F5			100 mW	pire
Modulación	-	-	-	encendido apagado
Ciclo de trabajo	-	50/50	-	-
Número de canales	-	-	dieciséis	-
<b>Rango:</b>				
ERMO 482X3 PRO 050	-	50 metros	-	-
ERMO 482X3 PRO 080	-	80 metros	-	-
ERMO 482X3 PRO 120	-	120 metros	-	-
ERMO 482X3 PRO 200	-	200 metros	-	-
ERMO 482X3 PRO 250	-	250 metros	-	-
ERMO 482X3 PRO 500	-	500 metros	-	-
Fuente de alimentación (V~)	17 voltios~	19V~	21V~	-
Fuente de alimentación (V ≍)	11,5V ≍	13,8 V ≍	16 voltios ≍	-
Absorción de corriente TX en vigilancia ( mA~ )	175	183	190	-
Absorción de corriente TX en alarma ( mA~ )	130	139	145	-
Absorción de corriente RX en vigilancia ( mA~ )	130	137	145	-
Absorción de corriente RX en alarma ( mA~ )	120	125	130	-
Absorción de corriente TX en vigilancia ( mA ≍ )	80	84	90	-
Absorción de corriente TX en alarma ( mA ≍ )	60	61	sesenta y cinco	-
Absorción de corriente RX en vigilancia ( mA ≍ )	60	63	sesenta y cinco	-
Absorción de corriente RX en alarma ( mA ≍ )	50	56	60	-
Contacto de alarma de intrusión (TX+RX)	-	-	100mA	C-NC
Contacto de remoción de radomo (TX+RX)	-	-	100mA	C-NC
Contacto de falla (TX+RX)	-	-	100mA	C-NC
<b>LED:</b>				
Alarma de intrusión (TX+RX) LED verde encendido	-	-	-	No activo
Extracción del radomo (TX+RX) LED verde ENCENDIDO	-	-	-	No activo
Alarma de fallo (TX+RX) LED verde encendido	-	-	-	No activo
Ajuste de umbral	-	-	-	a bordo + SUDOESTE
Carcasa para batería	-	-	-	12V / 2Ah
Peso sin batería (TX)	-	2930 gramos	-	-
Peso sin batería (RX)	-	2990 gramos	-	-
Diámetro	-	-	305mm	-
Profundo, soportes incluidos	-	-	350mm	-
Temperatura de trabajo	- 35°C	-	+ 70 °C	-
Nivel de desempeño	3°	-	-	-
Nivel de protección de la caja	IP66	-	-	-

## 6.2 Características funcionales

1)	Análisis	Procesamiento de señales según modelo de comportamiento.
2)	Análisis	Procesamiento de frecuencia de canal de modulación (16 canales)
3)	Análisis	Procesamiento absoluto del valor de la señal recibida, para garantizar el valor óptimo de S/N (señal de bajo nivel).
4)	Análisis	Procesamiento absoluto del valor de la señal recibida, para detección de fallas, deterioro del comportamiento, enmascaramiento.
5)	Análisis	Señal de tendencia para seleccionar varios casos de comportamiento AGC.
6)	Análisis	Procesamiento de voltaje de fuente de alimentación de CC (cargador de batería), alto o bajo.
7)	Análisis	Procesamiento de tensión de alimentación AC, Presencia o Ausencia.
8)	Análisis	Procesamiento de temperatura ambiente, detección del rango de trabajo permitido
9)	Análisis	Manipulación de cabezales Tx y Rx.
10)	Disponibilidad	Control de entrada stand-by, para ajuste de monitores e inhibición de históricos, manteniendo siempre activa la generación de estados de alarma.
11)	Disponibilidad	Control de entrada de prueba, para procurar en el receptor la activación del relé de alarma en caso de resultado positivo.
12)	Disponibilidad	Línea auxiliar balanceada que permite la conexión de un sensor adicional. Sobre dos conductores de conexión entre sensor y cabezal Tx o Rx. La capacidad es discriminar los siguientes eventos: alarma, sabotaje, falla, corte de línea, cortocircuito de línea
13)	Activación	Tres salidas de relé estáticas para alarma, sabotaje, falla en el receptor y el transmisor.
14)	Activación	Tres LED de señalización para alarma, sabotaje, falla en el receptor y el transmisor
15)	Activación	Salida de señal de sincronismo del transmisor para la sincronización de otros transmisores
dieciséis)	Activación	Entrada de señal de sincronismo en el transmisor para la sincronización del transmisor local
17)	Disponibilidad	Bornero de salida para conexión de batería 12V / 2 Ah en caso de ausencia de red.
18)	Disponibilidad	Interruptor de 16 posiciones para elegir la frecuencia del canal de modulación. Durante la fase de instalación, el receptor identifica y almacena automáticamente qué canal se debe utilizar durante la fase de trabajo.
19)	Disponibilidad	"Supercap" en el transmisor y el receptor para el almacenamiento de datos, también en caso de que la fuente de alimentación esté completamente APAGADA
20)	Disponibilidad	Reloj de calendario en el transmisor y el receptor, para el tiempo de almacenamiento de eventos. Tanto para seguimiento de eventos analógicos como para registro histórico de eventos.
21)	Disponibilidad	Registros históricos de eventos en el transmisor y el receptor, para los últimos 256 eventos (RX) 128 (TX) ocurridos, con indicación del valor (si corresponde), datos, hora y tipos de eventos. La adquisición de datos se puede realizar con el software WAVE-TEST2, los datos se almacenarán en archivos históricos (para lectura e impresión).
22)	Disponibilidad	Hasta 100 registros de eventos (2,5 segundos cada uno) almacenados en la memoria del receptor, relacionados con la señal analógica detectada si es superior al valor preestablecido por el usuario (llamado umbral del monitor).
23)	Disponibilidad	Un conjunto de parámetros predeterminados, para el transmisor y el receptor, para usar cuando esté ausente o si el autodiagnóstico detecta un parámetro incorrecto.
24)	Disponibilidad	conector en emisor y receptor, para medidas exteriores
25)	Disponibilidad	Conector de PC en transmisor y receptor, para conexión de línea serie RS485, utilizado con el software WAVE-TEST2 para pruebas, ajustes y gestión de la barrera.



# HOJA DE PRUEBA

## ERMO 482X3 PRO TX

NÚMERO DE SERIE: \_\_\_\_\_

Cliente \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN \_\_\_\_\_

Barrera N° \_\_\_\_\_

### VALORES MEDIDOS EN EL TRANSMISOR

MEDICIONES	ESTÁNDAR VALORES	VALORES MEDIDOS	
		INSTALACIÓN	MANTENIMIENTO
<b>1</b> TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN, MEDIDA ENTRE LOS PIN 1-2 DE MS5 CON BATERÍA DESCONECTADA. (*)	13,6 VCC±10%		
<b>2</b> SELECCIÓN MAESTRO/ESCLAVO	-	<input type="checkbox"/> MAESTRO <input type="checkbox"/> ESCLAVO	<input type="checkbox"/> MAESTRO <input type="checkbox"/> ESCLAVO
<b>3</b> CANAL DE MODULACIÓN SELECCIONADO	-	<input type="checkbox"/> Canal 0 <input type="checkbox"/> Capítulo 8 <input type="checkbox"/> Capítulo 1 <input type="checkbox"/> Capítulo 9 <input type="checkbox"/> Capítulo 2 <input type="checkbox"/> Ch A <input type="checkbox"/> Capítulo 3 <input type="checkbox"/> Canal B <input type="checkbox"/> Capítulo 4 <input type="checkbox"/> Canal C <input type="checkbox"/> Capítulo 5 <input type="checkbox"/> Ch D <input type="checkbox"/> Capítulo 6 <input type="checkbox"/> ChE <input type="checkbox"/> Capítulo 7 <input type="checkbox"/> Canal F	<input type="checkbox"/> Canal 0 <input type="checkbox"/> Capítulo 8 <input type="checkbox"/> Capítulo 1 <input type="checkbox"/> Capítulo 9 <input type="checkbox"/> Capítulo 2 <input type="checkbox"/> Ch A <input type="checkbox"/> Capítulo 3 <input type="checkbox"/> Canal B <input type="checkbox"/> Capítulo 4 <input type="checkbox"/> Canal C <input type="checkbox"/> Capítulo 5 <input type="checkbox"/> Ch D <input type="checkbox"/> Capítulo 6 <input type="checkbox"/> ChE <input type="checkbox"/> Capítulo 7 <input type="checkbox"/> Canal F

(\*) Es posible hacer la medida también por t el STC 95

#### COMENTARIOS DEL INSTALADOR

---

---

---

---

---

---

---

---

Fecha de instalación \_\_\_\_\_

Firma del instalador \_\_\_\_\_



# HOJA DE PRUEBA

## ERMO 482X3 PRO RX

NÚMERO DE SERIE: \_\_\_\_\_

Cliente \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN \_\_\_\_\_

Barrera N° \_\_\_\_\_

### VALORES MEDIDOS EN EL RECEPTOR

MEDICIONES	ESTÁNDAR VALORES	VALORES MEDIDOS	
		INSTALACIÓN	MANTENIMIENTO
<b>1</b> TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN, MEDIDA ENTRE LOS PIN 1-2 DE MS5 CON BATERÍA DESCONECTADA. (*)	13,6 VCC±10%		
<b>2</b> VOLTAJE AGC MEDIDO ENTRE EL PIN 14 DE J3 Y TIERRA. (*)	1,5÷5 VCC		
<b>3</b> CANAL DE MODULACIÓN UTILIZADO	-	<input type="checkbox"/> Canal 0 <input type="checkbox"/> Capítulo 8 <input type="checkbox"/> Capítulo 1 <input type="checkbox"/> Capítulo 9 <input type="checkbox"/> Capítulo 2 <input type="checkbox"/> Ch A <input type="checkbox"/> Capítulo 3 <input type="checkbox"/> Canal B <input type="checkbox"/> Capítulo 4 <input type="checkbox"/> Canal C <input type="checkbox"/> Capítulo 5 <input type="checkbox"/> Ch D <input type="checkbox"/> Capítulo 6 <input type="checkbox"/> ChE <input type="checkbox"/> Capítulo 7 <input type="checkbox"/> Canal F	<input type="checkbox"/> Canal 0 <input type="checkbox"/> Capítulo 8 <input type="checkbox"/> Capítulo 1 <input type="checkbox"/> Capítulo 9 <input type="checkbox"/> Capítulo 2 <input type="checkbox"/> Ch A <input type="checkbox"/> Capítulo 3 <input type="checkbox"/> Canal B <input type="checkbox"/> Capítulo 4 <input type="checkbox"/> Canal C <input type="checkbox"/> Capítulo 5 <input type="checkbox"/> Ch D <input type="checkbox"/> Capítulo 6 <input type="checkbox"/> ChE <input type="checkbox"/> Capítulo 7 <input type="checkbox"/> Canal F

(\*) Es posible hacer la medida también por t el STC 95

### COMENTARIOS DEL INSTALADOR

---

---

---

---

---

---

Fecha de instalación \_\_\_\_\_

Firma del instalador \_\_\_\_\_



***Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC [y con los estándares RSS exentos de licencia de Industry Canada].***

***La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones.***

- (1) Es posible que este dispositivo no cause interferencias dañinas, y***
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que pueda provocar un funcionamiento no deseado.***

***Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applys aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:***

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et***
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.***

***AVISO: Los cambios o modificaciones realizados en este equipo no aprobados expresamente por CIAS Electrónica puede anular la autorización de la FCC para operar este equipo.***

***NOTA: Este equipo ha sido probado y se encontró que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación en particular. Si este equipo causa interferencias dañinas en la recepción de radio o televisión, lo que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:***

- Reorientar o reubicar la antena receptora.***
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.***
- Conecte el equipo a una toma de un circuito diferente al que está conectado el receptor.***
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV experimentado para obtener ayuda..***

#### ***NOTA IMPORTANTE:***

***Información sobre la exposición a la radiación de radiofrecuencia:***

***Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe ser instalado y operado con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo.***

***Este transmisor no debe ubicarse ni operarse junto con ninguna otra antena o transmisor.***

-Copyright CIAS Elettronica Srl

Stampato en Italia / Impreso en Italia

## **CIAS Elettronica Srl**

Direzione, Ufficio Amministrativo, Ufficio Commerciale, Laboratorio di Ricerca e Sviluppo  
Dirección, Oficina Administrativa, Oficina de Ventas, Laboratorio de Investigación y Desarrollo  
20158 Milano, via Durando n. 38  
tel. +39 02 376716.1  
Fax +39 02 39311225

Sitio web: [www.cias.it](http://www.cias.it)

Correo electrónico: [info@cias.it](mailto:info@cias.it)

Estabilización/Fábrica  
23887 Olgiate Molgora (LC), Via Don Sturzo n. 17