

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>1</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>2</b>
<b>PRIMEROS PASOS</b> .....	<b>3</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b> .....	<b>4</b>
1 <b>PRESENTACIÓN EN LA ENTREGA</b> .....	<b>4</b>
2 <b>POSICIÓN DE LAS ETIQUETAS</b> .....	<b>4</b>
2.1.1 Etiqueta de identificación .....	4
2.1.2 Número de serie .....	4
3 <b>AJUSTES</b> .....	<b>4</b>
<b>INDICACIONES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>5</b>
<b>CABLEADO</b> .....	<b>6</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS</b> .....	<b>7</b>
1 <b>CANAL RF</b> .....	<b>7</b>
2 <b>AUTOVIGILANCIA</b> .....	<b>7</b>
3 <b>DISTANCIA DE DETECCIÓN</b> .....	<b>7</b>
4 <b>SENTIDO DE DETECCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>TMA-011 –AJUSTES Y INSTALACIÓN</b> .....	<b>8</b>
5 <b>INTERRUPTOR GIRATORIO 1</b> .....	<b>8</b>
6 <b>INTERRUPTOR GIRATORIO 2</b> .....	<b>8</b>
<b>ENCENDIDO DEL RADAR</b> .....	<b>9</b>
1 <b>MODO PRUEBA</b> .....	<b>9</b>
2 <b>FUNCIONAMIENTO NORMAL</b> .....	<b>9</b>
<b>INDICADORES LED</b> .....	<b>9</b>
1 <b>EN MODO DE FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR</b> .....	<b>9</b>
2 <b>CUANDO LA AUTOVIGILANCIA DETECTA UN ERROR</b> .....	<b>9</b>

<b>INSTALACIÓN</b> .....	<b>9</b>
1 GENERAL .....	9
2 MONTAJE Y COLOCACIÓN .....	9
3 ZONA DE DETECCIÓN .....	10
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	<b>11</b>
<b>GARANTÍA</b> .....	<b>11</b>
<b>DESMANTELAMIENTO</b> .....	<b>11</b>
<b>INFORMACIÓN ADICIONAL</b> .....	<b>12</b>
1 AVISOS LEGALES .....	12
2 VERSIONES DEL DOCUMENTO.....	12
3 EL FABRICANTE.....	12

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1: PRESENTACIÓN EN LA ENTREGA</b> .....	<b>4</b>
<b>FIGURA 2: CONECTOR DEL RADAR TMA-011 LV Y MV - WEIPU SP1712/P9</b> .....	<b>6</b>
<b>FIGURA 3: CONECTOR DEL RADAR TMA-011 HV - WEIPU SP2112/P7</b> .....	<b>6</b>
<b>FIGURA 4: PARTE DELANTERA</b> .....	<b>8</b>
<b>FIGURA 5: INTERRUPTORES GIRATORIOS Y LED</b> .....	<b>8</b>
<b>FIGURA 6: PARTE DELANTERA CON/SIN AUTOADHESIVO</b> .....	<b>8</b>
<b>FIGURA 7: ÁNGULO VERTICAL O ÁNGULO DE INCLINACIÓN (TILT)</b> .....	<b>9</b>
<b>FIGURA 8: ZONA DE DETECCIÓN A 0,5 M DEL SUELO, A = 3,5 M, ÁNGULO VERTICAL DE 10°, DISTANCIA DE DETECCIÓN DE 16 M</b> .....	<b>10</b>

# PRIMEROS PASOS

El TMA es un radar por microondas pensado para controlar el tráfico (recogida de datos, control de cruces, prevención de exceso de velocidad, control del alumbrado público), disponible en diferentes modelos.



intersection

El TMA-011 es un captador de microondas pensado para el control de cruces, diseñado específicamente para la detección de peatones. Cuenta con un relé activo cuando detecta movimiento.

1. Saque el material de la caja y compruebe que, dentro, se encuentran los siguientes elementos:
  - A. Radar, con conector trasero
  - B. Autoadhesivo para la parte delantera
  - C. Cable con conector
  - D. Soporte de fijación
  - E. Manual de instrucciones y pasos para los ajustes y la instalación
2. Coloque los interruptores giratorios en la posición que elija en función de los ajustes que necesite (consulte “Ajustes y instalación”). Algunas configuraciones del TMA deben ajustarse por enlace serie. En ese caso, los interruptores giratorios no estarán en funcionamiento.
3. Pegue el autoadhesivo en la parte delantera.
4. Monte el radar y el soporte de fijación (consulte “Ajustes y instalación”).
5. Instale el radar en el terreno según la configuración y el proceso de ajuste específicos.
6. Haga las conexiones según se indica en el punto CABLEADO, pág. **Erreur ! Signet non défini..**
7. Enchufe el radar.
8. Los LED se encienden cuando se detecta un vehículo que cumple con las condiciones de los parámetros elegidos.

# DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

## 1 PRESENTACIÓN EN LA ENTREGA

Para algunas configuraciones, el cable o el soporte de fijación pueden ser diferentes de los presentes en Figura 1. Consulte el proceso de ajustes y instalación para más información.



Figura 1: presentación en la entrega

## 2 POSICIÓN DE LAS ETIQUETAS

2.1.1 Etiqueta  
identificación



de

2.1.2 Número de serie



**No quite las  
etiquetas**

## 3 AJUSTES

Según la configuración del TMA elegida, los ajustes funcionan con dos interruptores giratorios con 16 posiciones cada uno o con un enlace RS-232. Consulte el capítulo "Ajustes y instalación" para obtener más información sobre los ajustes.

# INDICACIONES DE SEGURIDAD

Solo las personas cualificadas y formadas están habilitadas para manipular el radar. Puede ser importante tener experiencia y conocer los procesos de seguridad en los ámbitos siguientes:

- Trabajar en el sector de la acometida eléctrica
- Trabajar con equipos electrónicos o eléctricos modernos
- Trabajar en altura
- Trabajar a pie de carretera o en las autopistas

Respete estas consignas de seguridad:

- Asegúrese de que la alimentación eléctrica se sitúa en el rango indicado en la etiqueta y el manual de instrucciones.
- Todas las conexiones deben hacerse cuando se corte la alimentación eléctrica.
- Asegúrese de que el cableado es correcto y se ajusta a las indicaciones de este documento antes de encenderlo.
- No use nunca un radar o un cable dañado.
- La apertura de la caja exterior se considera peligrosa y anulará todas las garantías.
- Asegúrese de que el radar está montado correctamente y que las tuercas y los tornillos del radar y del soporte estén bien apretados. El radar debe apuntar hacia la zona de interés para una detección óptima.
- Asegúrese de que el radar está configurado adecuadamente.

**ADVERTENCIA:** Para la versión HV del radar, debe instalarse en el circuito de alimentación un dispositivo con corriente residual, también llamado disyuntor de corriente diferencial, con una corriente de activación que no pase los 30 mA.

# CABLEADO



**ATENCIÓN:** seguridad positiva - contactos dados para radar encendido

LV (12-60 V CC – 10-30 V CA) & MV (21-75 V CC – 15-54 V CA)		
N.º de contacto	Color	Función
1	<b>ROJO</b>	<b>Alimentación ~ (CA), + (CC)</b>
2	<b>AZUL</b>	No conectar
3	<b>NEGRO</b>	Alimentación ~ (CA), - (CC GND)
4	<b>MARRÓN</b>	No conectar
5	<b>BLANCO o MALVA</b>	COM relé
6	GRIS	NO relé
7	<b>AMARILLO</b>	NC relé
8	<b>VERDE</b>	No conectar
9	<b>ROSA o NARANJA</b>	No conectar

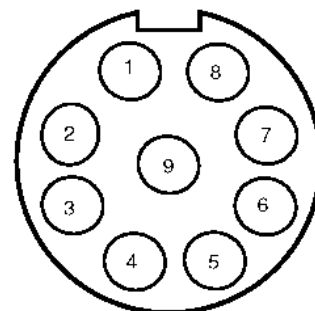


Figura 2: conector del radar TMA-011 LV y MV - Weipu SP1712/P9

HV (100-240 V CA)		
N.º de contacto	Color	Función
1	<b>AZUL</b>	~ Alimentación
2	<b>MARRÓN</b>	~ Alimentación
3	<b>AMARILLO/VERDE</b>	TIERRA
4	<b>BLANCO</b>	COM relé
5	GRIS	NO relé
6	<b>AMARILLO</b>	NC relé
7	<b>MALVA</b>	No conectar

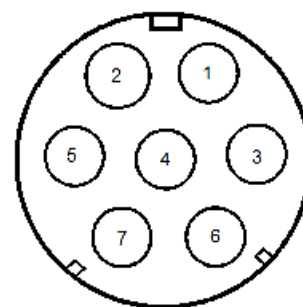


Figura 3: conector del radar TMA-011 HV - Weipu SP2112/P7

## SALIDAS DEL USUARIO

Carga resistiva: 30 V CA 0,3 A - 60 V CC 0,3 A

Opción relé 250 V: 250 V AC - 30 V DC – 0.3 A

## NOTAS

- Asegúrese de que el conector del cable esté introducido correctamente en la toma del radar y que la tapa esté bien enroscada.
- Tenga en cuenta que debe desenchufar el radar antes de cualquier tarea de mantenimiento.

# DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS

Según la configuración de TMA elegida, los ajustes se realizan mediante dos ruedas codificadoras de 16 posiciones cada una y/o mediante un enlace RS-232.

Los parámetros descritos aquí son para la configuración del TMA-011. Otros parámetros pueden aplicarse a otras configuraciones de TMA.

## 1 CANAL RF

Este parámetro desfasa la frecuencia del radar. Si hay dos unidades instaladas una frente a la otra, deben estar desfasadas para que no creen interferencias entre ellas.

## 2 AUTOVIGILANCIA

La autovigilancia controla los siguientes elementos:

- Emisor/receptor de microondas (VCO)

Cuando se detecta un fallo, los relés se activan de forma permanente y el parpadeo de los LED indica un código de error. Consulte el proceso de ajuste y instalación para obtener más información. El radar se reinicia después de 1 hora.

## 3 DISTANCIA DE DETECCIÓN

El TMA-011 detecta los movimientos hasta una distancia de unos 30 m del punto de instalación. Esta distancia puede limitarse a 8 m, 12 m o 16 m mediante el interruptor giratorio nº 1 (véase p. 8). Cuando se detecta movimiento en esta zona, el radar activa el relé. Cuando no hay ningún vehículo o los vehículos están parados, el relé no se activa.

## 4 SENTIDO DE DETECCIÓN

Este parámetro determina la dirección de los movimientos que activarán el relé: acercamiento, alejamiento o bidireccional.

# TMA-011 --AJUSTES Y INSTALACIÓN

2 interruptores giratorios con 16 posiciones cada uno permiten el ajuste de diferentes parámetros.

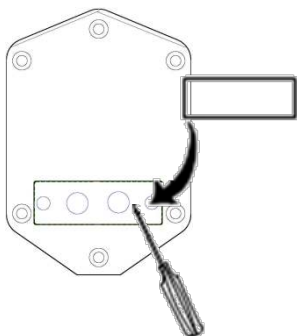


Figura 4: parte delantera

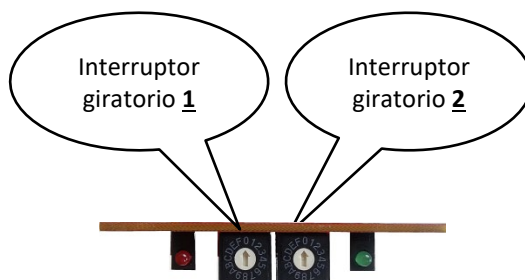


Figura 5: interruptores giratorios y LED

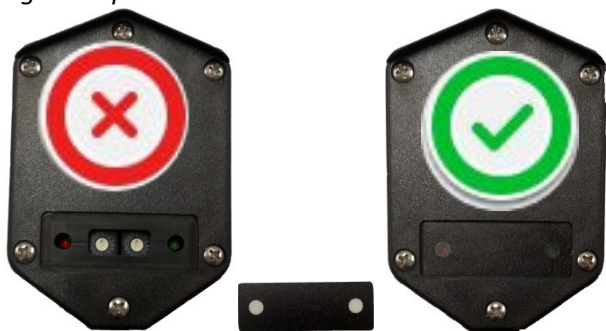


Figura 6: parte delantera con/sin autoadhesivo



Después de haber seleccionado los parámetros deseados, **coloque/sustitua el autoadhesivo en la parte delantera para garantizar el sellado.**  
**ATENCIÓN:** la garantía no cubre los radares que no cuenten con su autoadhesivo.

## 5 INTERRUPTOR GIRATORIO 1

Al lado del LED rojo, a la izquierda de la caja

Parámetro	Valor																Unidad
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
Posición del interruptor giratorio																	
Distancia de detección			8				12				16				30		m

Ajuste de fábrica = 0

## 6 INTERRUPTOR GIRATORIO 2

Al lado del LED verde, a la derecha de la caja

Parámetro	Valor															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Uni/bidireccional	Bidireccional								Unidireccional							
Dirección	BI				BI				IN				OUT			
Canal RF	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Ajuste de fábrica = 0



# ENCENDIDO DEL RADAR

## 1 MODO PRUEBA

El radar está en modo “prueba” durante los primeros 50 segundos después de enchufarlo. Su comportamiento puede ser un poco errático durante este proceso de calibración.

## 2 FUNCIONAMIENTO NORMAL

Cuando se termina la calibración, el radar pasa automáticamente a funcionamiento normal. Solo los movimientos detectados a más de 2,5 m del radar son válidos.

# INDICADORES LED

## 1 EN MODO DE FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR

Los LED se encienden durante mínimo 750 milisegundos cuando el relé está activo.

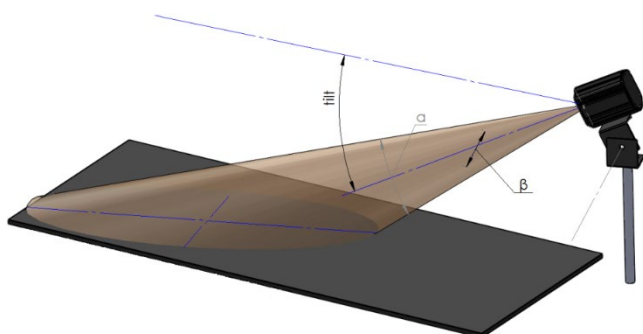
## 2 CUANDO LA AUTOVIGILANCIA DETECTA UN ERROR

Los dos LED parpadean rápidamente (2 o 4 flashes rápidos cada segundo, según el error detectado).

# INSTALACIÓN

## 1 GENERAL

- Altura de la instalación: mín. 3,5 m - máx. 4,5 m
- Ángulo vertical o de inclinación (tilt): cuanto más pequeño sea el ángulo, más grande es el alcance, pero también más grande es el ángulo muerto (zona de no detección que empieza a los pies del poste en el que está instalado el radar).



$\alpha$  = ángulo de apertura vertical del radar ( $\alpha = 45^\circ$ )  
 $\beta$  = ángulo de apertura horizontal del radar ( $\beta = 38^\circ$ )  
 tilt = ángulo de inclinación en relación al horizonte

Figura 7: ángulo vertical o ángulo de inclinación (tilt)

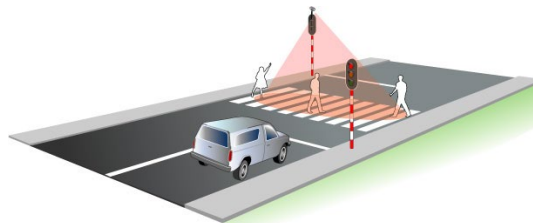
## 2 MONTAJE Y COLOCACIÓN

1. Seleccione los valores apropiados para los parámetros con la ayuda de los interruptores giratorios **y coloque el autoadhesivo**

2. Fije el radar en su soporte:



3. Coloque el radar encima del semáforo tricolor y apunte al paso de peatones:



4. Apriete muy bien los tornillos.

### 3 ZONA DE DETECCIÓN

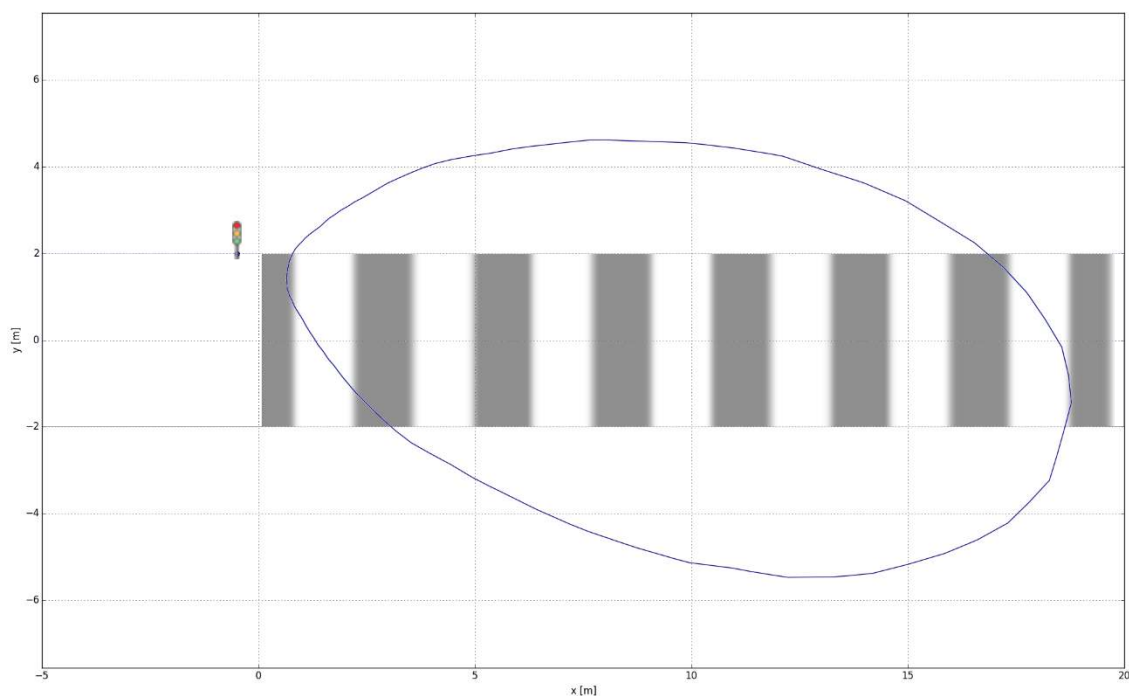


Figura 8: zona de detección a 0,5 m del suelo,  $A = 3,5$  m, ángulo vertical de  $10^\circ$ , distancia de detección de 16 m.

El dibujo muestra el lóbulo teórico del radar y no tiene en consideración las variaciones medioambientales. Se da a título meramente indicativo.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	TMA-011 LV	TMA-011-MV	TMA-011-HV
Grado de protección	IP 65		
Alimentación	10-30 V CA, 50-60 Hz 12 V-60 V CC	15-54 V CA, 50-60 Hz 21-75 V CC	100 V –240 V CA, 50-60 Hz
Consumo	@12 V CC : < 1,2 W		@220 V CA: < 2 W
Salida(s) de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto de relé inversor – Carga resistiva: 30 V CA 0,3 A – 60 V CC 0,3 A</li> <li>• Opción relé 250 V: 250 V AC - 30 V DC – 0.3 A</li> <li>• 2 LED en la parte delantera</li> </ul>		
Temperatura	De -40° C a +60° C		
Dimensiones	68 mm x 99 mm x 119 mm	68 mm x 99 mm x 180 mm	
Peso	350 g	460 g	485 g
Conector	Conector Weipu		

## GARANTÍA

Icoms Detections garantiza que los productos enviados están exentos de defectos de fabricación, dentro de un uso normal de los aparatos, durante un período de dos (2) años a contar desde la fecha de salida de fábrica, sin contar con las baterías (si corresponde) que tienen una garantía de seis (6) meses.

Si un producto presenta un fallo de funcionamiento en el período de garantía, Icoms Detections tomará, por su propia voluntad, la decisión de reparar la unidad defectuosa o de enviar al comprador un producto equivalente o una pieza de recambio para cambiar la defectuosa. Todos los productos reemplazados pasan a ser propiedad de Icoms Detections.

El producto defectuoso tiene que enviarse a Icoms Detections en el plazo vigente de la garantía, a cargo del comprador, asegurado y embalado en su caja original o similar para evitar cualquier daño en el transporte. Debe acompañarse de los documentos necesarios (pida antes un número de devolución RMA) que especifiquen la naturaleza del defecto encontrado.

Icoms Detections no asumirá ninguna responsabilidad de los defectos fruto de un uso normal del aparato, de deterioros voluntarios, de negligencia, de daños por un embalaje inapropiado, de un uso inadecuado, de no respetar el manual de instrucciones o las instrucciones dadas (ya sea por escrito o oralmente), o fruto de modificaciones o reparaciones hechas sin el consentimiento de Icoms Detections.

## DESMANTELAMIENTO

Animamos a nuestros clientes a que envíen los equipos retirados al fabricante para su reciclaje. Para diferenciar entre equipos a reciclar y equipos a reparar, por favor informe a su distribuidor o al fabricante sobre el equipo dado de baja.

Icoms Detections se encargará del reciclaje para un fin de vida sostenible del producto.

# INFORMACIÓN ADICIONAL

## 1 AVISOS LEGALES

Icoms Detections declara que la gama de productos TMA se ajusta las directivas siguientes:

- Directiva 2014/53/EC - todas las configuraciones
- FCC Part 15B Class A – versión LV, 12 V CC
- ICES-003 issue 6 – versión LV, 12 V CC



## 2 VERSIONES DEL DOCUMENTO

Número del problema	Fecha
V 1	07/02/2019
	13/02/2019
	04/09/2019
	09/10/2020
V 1.7.3	10/05/2021
V 1.7.4	25/08/2021
V1.7.6	30/01/2023

Comentario
Primera versión en francés
TMA-122/60 m
Alimentación MV/HV, opción de calentamiento
Temp. mínima a -40° C
Consignas de seguridad-Lóbulo-Instalaciones específicas
Manual genérico de TMA - Peso y dimensiones
Opción relè 250 V – Cabling – Layout - Decommissioning

## 3 EL FABRICANTE



Icoms Detections S.A.  
 Avenue Albert Einstein 11/B ▪ B-1348 Louvain-la-Neuve ▪ BÉLGICA  
 Tel.: +32 (0) 10 45 41 02 ▪ Fax: +32 (0) 10 45 04 61  
 info@icomsdetections.com ▪ www.icomsdetections.com