

## INDICE

INDICE	1
TABELLA DELLE ILLUSTRAZIONI	2
PRINCIPI GENERALI	3
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	4
1 Contenuto della confezione	4
2 Posizione delle etichette	4
2.1 Etichetta d'identificazione	4
2.2 Numero di serie	4
3 Regolazioni	4
ISTRUZIONI DI SICUREZZA	5
CABLAGGIO	6
DESCRIZIONE DEI PARAMETRI	7
1 Distanza di rilevamento	7
2 Direzione di rilevamento	7
3 Automonitoraggio	7
4 Canale RF	7
REGOLAZIONI DEI PARAMETRI TMA-60	8
1 Encoder rotativo 1	8
2 Encoder rotativo 2	8
AVVIO DEL RADAR	9
1 Modo test	9
2 Funzionamento normale	9
INDICATORI LED	9
1 In modalità operativa standard	9
2 Quando l'automonitoraggio rileva un errore	9
INSTALLAZIONE	9

1	Generalità	9
2	Assemblaggio e montaggio	9
3	Zona di rilevamento	10
	CARATTERISTICHE TECNICHE	10
	GARANZIA	11
	FINE VITA DEL PRODOTTO	11
	INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	11
1	Note legali	11
2	Versioni del documento	11
3	Produttore	11

## TABELLA DELLE ILLUSTRAZIONI

Figura 1: contenuto della fornitura	4
Figura 2: connettore TMA-011 LV/MV - Weipu SP1712/P9	6
Figura 3: connettore TMA-60 HV - Weipu SP2112/P7	6
Figura 4: lato anteriore	8
Figura 5: encoder rotativi e LED	8
Figura 6: lato anteriore senza/con adesivo	8
Figura 7: angolo di installazione	9
Figura 8: simulazione dell'area di rilevamento teorica a 0.5 m dal suolo, altezza = 3.5 m, angolo verticale = 10°, distanza di rilevamento = 16 m	10

# PRINCIPI GENERALI

Il TMA è un radar a microonde destinato alla gestione del traffico (raccolta di dati, gestione di incroci, prevenzione in materia di velocità eccessiva, gestione dell'illuminazione pubblica), disponibile in diverse configurazioni.



Il TMA-011 è un sensore a microonde per la gestione degli incroci, sviluppato specificamente per il rilevamento dei pedoni. L'output consiste di un relè, che si attiva in base a diverse soglie di distanze di rilevamento.

1. Rimuovere l'imballaggio e controllare che la confezione contenga i seguenti componenti:
  - A. Radar con connettore posteriore
  - B. Adesivo per il fronte del radar (a protezione degli encoder)
  - C. Cavo con connettore
  - D. Supporto di fissaggio
  - E. Manuale d'uso e procedura di regolazione e installazione
2. Posizionare i due encoder rotativi nella posizione scelta, in funzione della configurazione necessaria (vedi "Regolazioni e installazione").
3. Incollare l'adesivo sulla parte anteriore.
4. Assemblare il radar e il supporto di fissaggio (vedi "Regolazioni e installazione").
5. Installare il radar in campo conformemente alla configurazione e alla procedura di regolazione specifica.
6. Effettuare i collegamenti come indicato al punto CABLAGGIO, pag.6.
7. Collegare il radar all'alimentazione.
8. I LED si accendono quando viene rilevato un veicolo che soddisfa le condizioni impostate con i parametri selezionati.

# DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

## 1 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Per alcune configurazioni, il cavo e/o il supporto di fissaggio possono differire da quelli riportati in Figura 1. Consultare la procedura di regolazione e installazione per maggiori informazioni.



Figura 1: contenuto della fornitura

## 2 POSIZIONE DELLE ETICHETTE

### 2.1 ETICHETTA D'IDENTIFICAZIONE



### 2.2 NUMERO DI SERIE



**Non rimuovere  
le etichette !**

## 3 REGOLAZIONI

In base alla configurazione TMA scelta, le regolazioni si effettuano mediante due encoder rotativi da 16 posizioni ciascuno o grazie a un collegamento RS-232. Consultare il capitolo "Regolazioni e installazione" per i dettagli delle regolazioni.

# ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Il radar deve essere installato esclusivamente da personale qualificato e istruito. L'esperienza e la conoscenza delle procedure di sicurezza nei seguenti campi possono essere pertinenti (rischi di folgorazione, caduta o incidente):

- Attività di installazione in presenza di alimentazione di rete
- Attività di installazione con apparati elettronici ed elettrici moderni
- Attività di installazione in sopraelevazione
- Attività di installazione ai margini della strada o in autostrada

Si prega di rispettare le istruzioni di sicurezza seguenti:

- Accertarsi che l'alimentazione elettrica rientri nell'intervallo indicato sull'etichetta e sul manuale del prodotto.
- Assicurarci che tutti i collegamenti siano effettuati in assenza di alimentazione elettrica.
- Controllare che il cablaggio sia corretto e conforme alle indicazioni di questo documento prima di fornire tensione.
- Non utilizzare mai un radar e/o un cavo danneggiato.
- Evitare l'apertura dell'involucro esterno del radar: questo può essere pericoloso e annulla qualsiasi garanzia.
- Accertarsi che il radar sia montato correttamente e che le viti e i bulloni del radar e del supporto siano serrati a fondo. Il radar deve puntare verso l'area d'interesse per una rilevazione ottimale.
- Accertarsi che il radar sia configurato correttamente.

**AVVERTENZA:** per la versione HV del radar, nel circuito di alimentazione deve essere installato un dispositivo a corrente residua, detto anche interruttore differenziale, con una corrente di intervento non superiore a 30 mA.

# CABLAGGIO



**ATTENZIONE:** sicurezza positiva - contatti relè in caso di radar sotto tensione.

LV (12-60 VCC – 10-30 VCA) & MV (21-75 VCC – 15-54 VCA)		
Nr CONTATTO	COLORE	FUNZIONE
1	<b>ROSSO</b>	<b>Alimentazione ~ (CA), + (CC)</b>
2	<b>BLU</b>	Non collegare
3	<b>NERO</b>	Alimentazione ~(CA), - (CC GND)
4	<b>MARRONE</b>	Non Collegare
5	<b>BIANCO</b> o <b>MALVA</b>	<b>Relè – COM</b>
6	<b>GRIGIO</b>	Relè – NA
7	<b>GIALLO</b>	<b>Relè 1 – NC</b>
8	<b>VERDE</b>	Non collegare
9	<b>ROSA</b> o <b>ARANCIO</b>	Non collegare

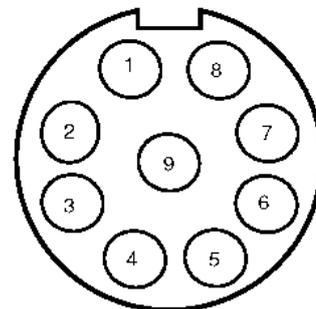


Figura 2: connettore TMA-011 LV/MV - Weipu SP1712/P9

HV (100-240 VCA)		
Nr CONTATTO	COLORE	FUNZIONE
1	<b>BLU</b>	<b>~ Alimentazione</b>
2	<b>MARRONE</b>	<b>~ Alimentazione</b>
3	<b>GIALLO/VERDE</b>	<b>TERRA</b>
4	<b>BIANCO</b>	<b>Relè – COM</b>
5	<b>GRIGIO</b>	Relè – NA
6	<b>GIALLO</b>	<b>Relè – NC</b>
7	<b>MALVA</b>	Non collegare

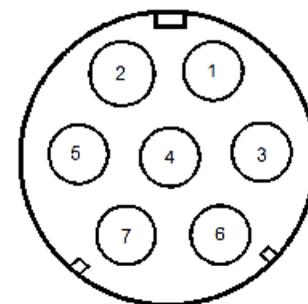


Figura 3: connettore TMA-60 HV - Weipu SP2112/P7

## USCITE UTENTE

Carico resistivo: 30 V CA 0.3A - 60 V CC 0.3A

Opzione relè 250 V : 250 V CA– 30 V CC – 0.3 A

## NOTE

- Controllare che il connettore del cavo sia inserito completamente nella presa del radar e che il tappo sia avvitato a fondo.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento, scollegare il radar dall'alimentazione.

# DESCRIZIONE DEI PARAMETRI

A seconda della configurazione TMA scelta, le impostazioni vengono eseguite utilizzando due encoder rotativi da 16 posizioni ciascuno e/o utilizzando un collegamento RS-232.

I parametri qui descritti si riferiscono alla configurazione TMA-011. Altri parametri possono essere applicati ad altre configurazioni TMA.

## 1 DISTANZA DI RILEVAMENTO

Il TMA-011 rileva i movimenti fino a una distanza di circa 30 m dal punto di installazione. Questa distanza può essere limitata a 8 m, 12 m o 16 m utilizzando l'encoder rotativo n. 1 (vedere pag. 8). Quando viene rilevato un movimento in quest'area, il radar attiva il relè. Quando non ci sono veicoli o i veicoli sono fermi, il relè non si attiva.

## 2 DIREZIONE DI RILEVAMENTO

Questo parametro determina la direzione dei movimenti che attivano il relè: avvicinamento, allontanamento o bidirezionale.

## 3 AUTOMONITORAGGIO

L'automonitoraggio controlla l'oscillatore del microprocessore.

Quando viene rilevato un guasto, i relè vengono attivati in modo permanente e i LED lampeggiano per indicare un codice d'errore. Vedi procedura di regolazione e installazione per maggiori informazioni. Il radar viene resettato dopo 1 ora.

## 4 CANALE RF

Questo parametro seleziona la frequenza del radar. Quando due unità sono installate una di fronte l'altra, la loro frequenza deve essere sfalsata in modo tale da non creare interferenze reciproche.

# REGOLAZIONI DEI PARAMETRI TMA-60

2 encoder rotativi da 16 posizioni ognuno che consentono l'impostazione dei diversi parametri.

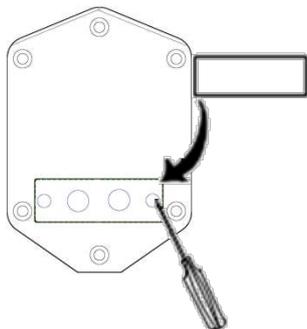


Figura 4: lato anteriore

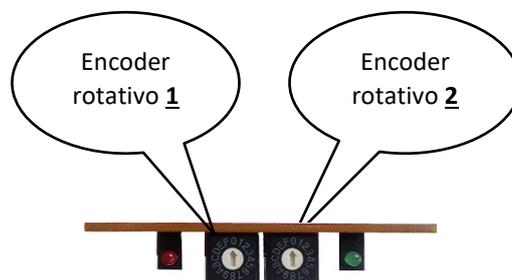


Figura 5: encoder rotativi e LED



Figura 6: lato anteriore senza/con adesivo



Una volta regolati i parametri del radar, applicare l'adesivo sul lato anteriore per garantire l'ermeticità.

**ATTENZIONE:** la garanzia del fabbricante non copre i radar non dotati del relativo adesivo!

## 1 ENCODER ROTATIVO 1

Accanto al LED rosso, a sinistra guardando frontalmente il radar:

Parametro	Valore																Unità
Pos. encoder rotativo	<u>0</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
Dist. di rilevamento	8				12				16				30				m

**Impostazione di fabbrica = 0**

## 2 ENCODER ROTATIVO 2

Accanto al LED verde, a destra guardando frontalmente il radar:

Parametro	Valore															
Pos. encoder rotativo	<u>0</u>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Uni/bidirezionale	Bidirezionale								Unidirezionale							
Direzione	Bidirezionale								Avvicinamento				Allontanamento			
Canale RF	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

**Impostazione di fabbrica = 0**

# AVVIO DEL RADAR

## 1 MODO TEST

Il radar si trova in modalità "test" per i primi 50 secondi dopo l'accensione. Il suo comportamento può essere irregolare durante questa procedura di calibrazione.

## 2 FUNZIONAMENTO NORMALE

Al termine della calibrazione, il radar passa automaticamente al funzionamento normale. Vengono convalidati solo i movimenti rilevati a più di 2,5 m dal radar.

# INDICATORI LED

## 1 IN MODALITÀ OPERATIVA STANDARD

I LED si accendono per almeno 750 millisecondi quando il relè è attivato.

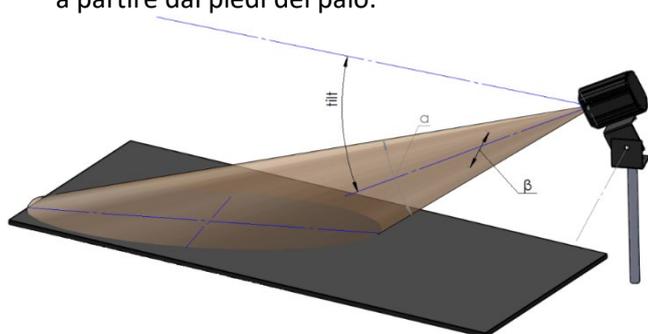
## 2 QUANDO L'AUTOMONITORAGGIO RILEVA UN ERRORE

Entrambi i LED lampeggiano rapidamente (2 o 4 lampeggi rapidi al secondo, in funzione dell'errore rilevato).

# INSTALLAZIONE

## 1 GENERALITÀ

- Altezza di installazione: min. 3.5 m – max. 4.5 m
- Angolo verticale o di inclinazione: minore è l'angolo (radar vicino all'asse orizzontale), maggiore è la zona morta a partire dai piedi del palo.



$\alpha$  = angolo di apertura verticale dell'antenna ( $\alpha = 45^\circ$ )  
 $\beta$  = angolo di apertura orizzontale dell'antenna ( $\beta = 38^\circ$ )  
 Tilt = angolo verticale (inclinazione) rispetto all'orizzonte

Figura 7: angolo di installazione

## 2 ASSEMBLAGGIO E MONTAGGIO

1. Selezionare i valori appropriati per i parametri utilizzando gli encoder rotativi e **applicare l'adesivo!**

1. Fissare il radar sulla staffa:



2. Posizionare il radar in cima al semaforo e puntare sull'attraversamento pedonale:



3. Serrare saldamente le viti.

### 3 ZONA DI RILEVAMENTO

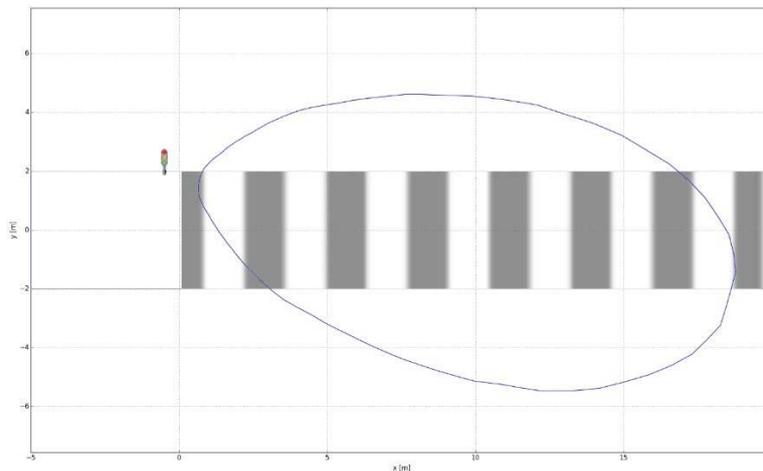


Figura 8: simulazione dell'area di rilevamento teorica a 0.5 m dal suolo, altezza = 3.5 m, angolo verticale = 10°, distanza di rilevamento = 16 m

Lo schizzo mostra il lobo radar teorico e non tiene conto delle variabili ambientali. È dato solo a titolo indicativo.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

	TMA-011-LV	TMA-011-MV	TMA-011-HV
<b>Grado di protezione</b>	IP 65		
<b>Alimentazione</b>	10-30 V CA, 50-60 Hz 12V-60 V CC	15-54 V CA, 50-60 Hz 21-75 V CC	100V –240 V CA, 50-60 Hz
<b>Consumo</b>	@12 V CC : < 1,2 W	@24 V CC : < 1,2 W	@230 V CA : < 2 W
<b>Uscita/e utente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatto relè in scambio - Carico resistivo: 30 V CA 0,3 A – 60 V CC 0,3 A</li> <li>• Opzione relè 250 V : 250 V CA – 30 V CC – 0.3 A</li> <li>• 2 LEDs sul lato anteriore</li> </ul>		
<b>Temperatura</b>	Da -40° C a +60° C		
<b>Dimensioni</b>	L 68 x A99 x P 119 mm	L 68 x A 99 x P 180 mm	
<b>Peso (esclusi cavo e supporto)</b>	350 g	460 g	485 g
<b>Connettore</b>	Weipu		

# GARANZIA

Icoms Detections garantisce che il prodotto viene fornito privo di difetti di fabbrica, nell'ambito di un utilizzo normale dell'apparecchio, per un periodo di due (2) anni a decorrere dalla data di uscita dallo stabilimento, a eccezione delle batterie (ove applicabile) per le quali si applica una garanzia di sei (6) mesi.

Qualora il prodotto presenti un difetto di funzionamento durante il periodo di garanzia, Icoms Detections deciderà, a sua discrezione, di riparare l'unità difettosa ovvero di fornire all'acquirente un prodotto equivalente o un componente per sostituire l'oggetto difettoso. Tutti i prodotti sostituiti diventano proprietà di Icoms Detections.

Il prodotto difettoso deve essere reso a Icoms Detections entro il termine di applicazione della garanzia, a spese dell'acquirente, assicurato e imballato nel cartone originale o uno simile per evitare eventuali danni durante il trasporto. Il prodotto deve essere accompagnato dai documenti necessari (richiedere prima di tutto il numero di reso RMA) riportanti nel dettaglio la natura del difetto riscontrato.

Icoms Detections non si assume alcuna responsabilità per i difetti dovuti a normale usura dell'apparecchio, danni volontari, negligenza, danni dovuti a un imballaggio non adeguato, uso improprio, mancato rispetto delle modalità d'impiego o delle istruzioni fornite (sia verbalmente che per iscritto), modifiche o riparazioni effettuate senza previo consenso di Icoms Detections.

# FINE VITA DEL PRODOTTO

Incoraggiamo i nostri clienti a restituire le apparecchiature a fine vita al produttore per il riciclaggio. Per distinguere tra apparecchiature da riciclare e apparecchiature da riparare, si prega di informare il proprio rivenditore o il produttore dell'apparecchiatura dismessa. Icoms Detections si occuperà del riciclaggio per un fine vita sostenibile del prodotto.

# INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

## 1 NOTE LEGALI

Icoms Detections dichiara che la gamma di prodotti TMA è conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva 2014/53/CE - tutte le configurazioni
- FCC Part 15B Class A - versione LV, 12V CC
- IC ICES-003 issue 6 - versione LV, 12V CC



## 2 VERSIONI DEL DOCUMENTO

Vers. n°	Data
V 1.7.6	21 marzo 2023

Commento
Prima versione nel italiano

## 3 PRODUTTORE



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