

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 AUTOMONITORAGGIO	7
2 CANALE RF	7
3 DISTANZA DI RILEVAMENTO.....	7
3.1 DISTANZA DI RILEVAMENTO "MOVIMENTO"	7
3.2 DISTANZA DI RILEVAMENTO "PRESENZA"	7
4 TEMPO DI RIARMO.....	7
5 SENSIBILITÀ.....	7
REGOLAZIONI	8
1 ENCODER ROTATIVO 1.....	8
2 ENCODER ROTATIVO 2.....	8
INDICATEURS LEDS	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 PUNTI DI ATTENZIONE	10
4 ZONA DI RILEVAMENTO	12
5 INFLUENZA DELL'ANGOLO D'INCLINAZIONE.....	12
6 CASI PARTICOLARI	13
6.1 STRADA NON RETTILINEA	13
6.1.1 Situazione.....	13
6.1.2 Raccomandazioni	14
6.2 INSTALLAZIONE SU BRACCIO DI SOSTEGNO.....	15
FUNZIONE CONTEGGIO	15
COSA FARE SE...	15
CARATTERISTICHE TECNICHE	16
GARANZIA	16
FINE VITA DEL PRODOTTO	17
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	17
1 NOTE LEGGALI	17
2 VERSIONI DEL DOCUMENTO.....	17
3 PRODUTTORE.....	17

TABELLA DELLE ILLUSTRAZIONI

FIGURA 1: CONTENUTO DELLA FORNITURA.....	4
FIGURA 2: CONNETTORE TMA-122 LV E MV WEIPU SP1712/P9.....	6
FIGURA 3: CONNETTORE TMA-122 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: ELEMENTI DEL SUPPORTO	9
FIGURA 8: SUPPORTO ASSEMBLATO	9
FIGURA 9: POSIZIONE DEL SUPPORTO PARALLELA AL TRAFFICO	10
FIGURA 10: ANGOLO DI BASCULAMENTO 45°	10
FIGURA 11: VISTA FRONTALE SUPERIORE DEL SEMAFORO. IL RADAR INCLINATO VERSO IL MARCIAPIEDE.....	10
FIGURA 12: IL SEMAFORO È A SINISTRA DEI VEICOLI	10
FIGURA 13: VISTA POSTERIORE. INSTALLAZIONE SU UN SEMAFORO A SINISTRA DEI VEICOLI	11
FIGURA 14: ATTENZIONE AGLI OSTACOLI	11
FIGURA 15: MOVIMENTI LATERALI.....	11
FIGURA 16: ZONA "MOVIMENTO E PRESENZA" (0-10 M) / ZONA "MOVIMENTO" (0-60 M), H = 3,5 M, INCLINAZIONE 45°	12
FIGURA 17: INFLUENZA DELL'ANGOLO D'INCLINAZIONE.....	13
FIGURA 18: ASSE DI RILEVAMENTO SU STRADA NON RETTILINEA AXE DE DÉTECTION SUR ROUTE NON RECTILIGNE	13
FIGURA 19: LINEA DI ARRESTO DI SBIECO.....	14
FIGURA 20: INSTALLAZIONE DEL RADAR A SINISTRA DEI VEICOLI	14
FIGURA 21: BRACCIO DI SOSTEGNO – VISTA GENERALE	15
FIGURA 22: TMA-122 SU BRACCIO DI SOSTEGNO, NON INCLINATO	15

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.



intersection Il TMA-122 è un sensore a microonde per la gestione degli incroci. Questo sensore è dotato di due relè che vengono attivati durante il rilevamento del movimento e/o della presenza alla linea di arresto. Inoltre, conta i veicoli che attraversano la linea di arresto.

1. Rimuovere l'imballaggio e controllare che la confezione contenga i seguenti componenti:
 - A. Radar con connettore posteriore
 - B. Adesivo per il lato anteriore
 - C. Cavo con connettore
 - D. Supporto di fissaggio
 - E. Manuale d'uso e procedura di regolazione e installazione
2. Posizionare i due encoder rotativi in una posizione a scelta, in funzione della configurazione necessaria (vedi "Regolazioni e installazione"). Alcune configurazioni del TMA devono essere effettuate tramite collegamento seriale. In questo caso gli encoder rotativi non sono operativi.
3. Incollare l'adesivo sulla parte anteriore.
4. Assemblare il radar e il supporto di fissaggio (vedi "Regolazioni e installazione").
5. Installare il radar sul luogo 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.
- Assicurarsi 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 V CC – 10-30 V CA) & MV (21-75 V CC – 15-54 V CA)		
Nr. contatto	Colore	Funzione
1	ROSSO	Alimentazione ~ (CA), + (CC)
2	BLU	Non collegare
3	NERO	Alimentazione ~(CA), - (CC GND)
4	MARRONE	NC relè 2
5	BIANCO o VIOLA	COM relè 1
6	GRIGIO	NA relè 1
7	GIALLO	NC relè 1
8	VERDE	COM relè 2
9	ROSA o ORANCIA	NA relè 2

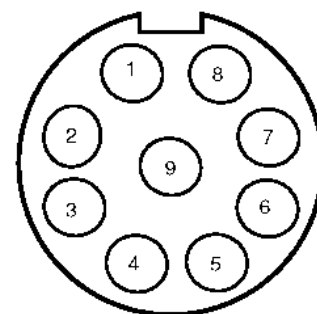


Figura 2: connettore TMA-122
LV e MV WEIPU SP1712/P9

HV (100-240 V CA)		
Nr. contatto	Colore	Funzione
1	BLU	~ Alimentazione
2	MARRONE	~ Alimentazione
3	GIALLO/VERDE	TERRA
4	BIANCO	COM relè 1
5	GRIGIO	NA relè 2
6	GIALLO	COM relè 2
7	MALVA	NA relè 1

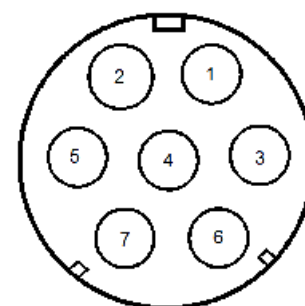


Figura 3: connettore TMA-122 HV WEIPU SP2112/P7

USCITE UTENTE

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

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

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.

I parametri qui descritti si riferiscono alla configurazione TMA-122. Altri parametri possono essere applicati ad altre configurazioni TMA.

Per le impostazioni dei parametri, vedere sotto, pag. 4.

1 AUTOMONITORAGGIO

L'automonitoraggio controlla gli elementi seguenti:

- Trasmettitore/ricevitore a microonde (VCO)
- Mixer
- Canale analogico
- Convertitore analogico/digitale
- Oscillatore del microprocessore
- Esecuzione del codice

Quando viene rilevato un guasto, i relè vengono attivati in modo permanente e i LED lampeggiano per indicare un codice d'errore. Per maggiori informazioni, vedi pag. 9. Il radar viene ripristinato dopo 1 ora.

2 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.

3 DISTANZA DI RILEVAMENTO

3.1 DISTANZA DI RILEVAMENTO "MOVIMENTO"

Il TMA-122 rileva i veicoli in movimento a una distanza di circa 60 m dal punto d'installazione. Questa distanza può essere ridotta a 20 m tramite l'encoder rotativo nr.1 (vedi pag. 8). Quando un movimento viene rilevato in questa zona, il radar attiva il relè 2. Quando i veicoli non sono rilevati alla distanza di "movimento" o si trovano sulla linea di arresto, il relè non è attivo.

3.2 DISTANZA DI RILEVAMENTO "PRESENZA"

Il sensore TMA-122 rileva i veicoli in movimento e arresto a una distanza di 10 o 15 m dal punto d'installazione. Quando un movimento viene rilevato in questa zona, il radar attiva il relè 1, segue il veicolo e mantiene il contatto attivato finché il veicolo non esce dalla zona di rilevamento.

4 TEMPO DI RIARMO

Questo parametro definisce la durata massima di mantenimento del relè 1. Allo scadere di questo termine, il radar reinizializza il relè, indipendentemente dalla presenza di un veicolo.

5 SENSIBILITÀ

L'impostazione di fabbrica soddisfa i requisiti della maggior parte delle installazioni. Se la posizione e/o la dimensione della zona di rilevamento non sono soddisfacenti, modificare prima l'orientamento del radar (angolo d'inclinazione e/o altezza d'installazione).

REGOLAZIONI

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

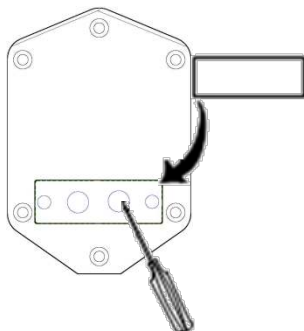


Figura 4: lato anteriore

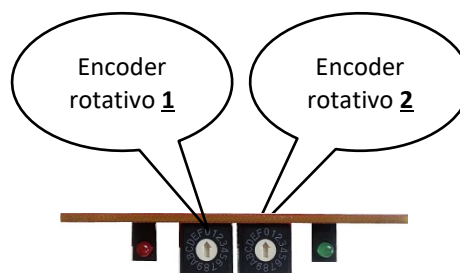


Figura 5: encoder rotativi e LED

1 ENCODER ROTATIVO 1

Accanto al LED rosso, a sinistra di fronte all'alloggiamento

Parametro	Valore															
Posizione encoder rotativo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Distanza "movimento" (relè 2)	60 m								20 m							
Distanza "presenza" (relè 1)	10 m				15 m				10 m				15 m			
Tempo di riarmo (min)	2	4	8	16	2	4	8	16	2	4	8	16	2	4	8	16

Impostazione di fabbrica = 0

2 ENCODER ROTATIVO 2

Accanto al LED verde, a destra di fronte all'alloggiamento

Parametro	Valore															
Posizione encoder rotativo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Sensibilità	Normale								Basse							
Automonitoraggio	Active				Inactive				Active				Inactive			
Canale RF	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Impostazione di fabbrica = 0

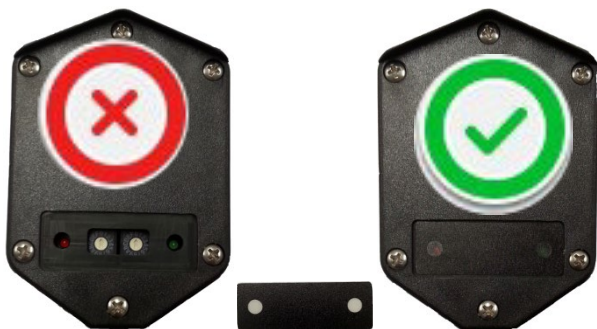


Figura 6: lato anteriore senza/con adesivo



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!

INDICATEURS LEDS

1 IN MODALITÀ OPERATIVA STANDARD

- Il LED rosso indica lo stato del relè 2.
- Il LED verde indica lo stato del relè 1.

2 QUANDO L'AUTOMONITORAGGIO RILEVA UN ERRORE

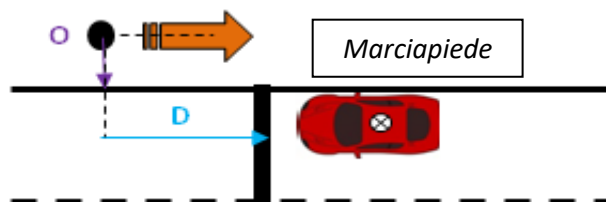
I due LED lampeggiano rapidamente (2 o 4 flash rapidi ogni secondo, secondo l'errore rilevato).

Il reset dura 1.500 millisecondi.

INSTALLAZIONE

1 GENERALITÀ

- Altezza d'installazione: min. 3.5 m - max. 4.5 m
- **Sfalsamento** tra il palo e il bordo della strada (O): max. 2 m
- **Distanza** tra il palo e la linea di stop(D): **min. 2 m**



2 ASSEMBLAGGIO E MONTAGGIO

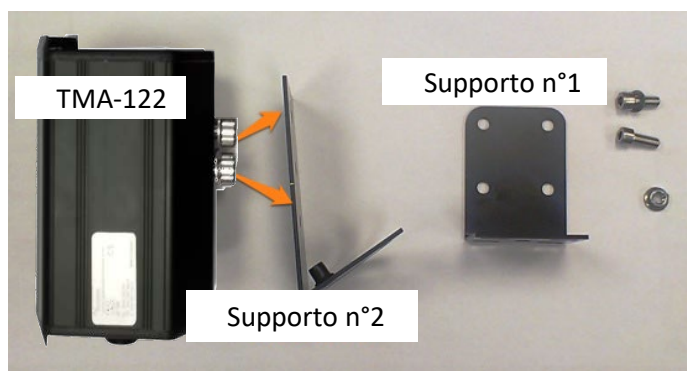


Figura 7: elementi del supporto

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

2. Posizionare la vite in alto a destra per assemblare i supporti n°1 e n°2, in modo tale che il supporto n°2 possa ruotare.



Figura 8: supporto assemblato

3. Fissare il radar sul supporto n°2 (vedi Figura 7: elementi del supporto).

4. Posizionarsi dietro il radar e inserire la seconda vite nel foro in basso a destra. Non stringere completamente la vite. Il supporto n°1 deve essere parallelo alla corsia (vedi freccia arancione in Figura 9).

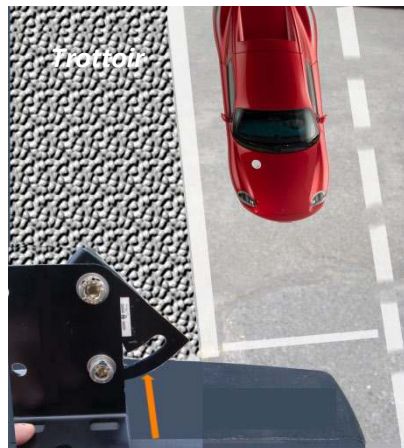


Figura 9:
posizione del
supporto
parallela al
traffico

5. Orientare il supporto n°2 (e il radar) in direzione del marciapiede finché non appare il riferimento (Figura 10).

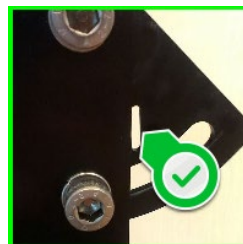


Figura 10: angolo di basculamento 45°

6. Stringere a fondo le viti.



Figura 11: vista frontale superiore del semaforo. Il radar inclinato verso il marciapiede

3 PUNTI DI ATTENZIONE

- L'**orientamento** deve essere effettuato verso il marciapiede su cui è fissato il palo d'installazione. Se il palo è a destra dei veicoli fermi alla linea di arresto, l'orientamento avviene a destra di fronte al radar (Figura 10 & Figura 11). Se il semaforo è a sinistra dei veicoli, l'orientamento avviene a sinistra (Figura 12, vista frontale, Figura 13, vista posteriore).



Figura 12: il semaforo è a sinistra dei veicoli

Figura 13: vista posteriore. Installazione su un semaforo a sinistra dei veicoli



- **Installazione su braccio di sostegno:** non inclinare a 45° (vedi più avanti, pag. 15).
- Prestare attenzione a **non mascherare** il lato anteriore del radar, soprattutto se uno schermo di contrasto è posizionato davanti alle luci (Figura 14).



Figura 14: attenzione agli ostacoli

- I movimenti dei veicoli provenienti da una **strada o un passaggio perpendicolare** a breve distanza dalla linea di arresto (Figura 15) non vengono sempre rilevati nella zona di arresto (0-10 m). Il radar richiede un movimento rettilineo di almeno 8 m per convalidare il movimento e /o la presenza. La velocità può variare su questa distanza, ma deve superare 8 km/h nel tempo di almeno 100 ms affinché il rilevamento venga convalidato.



Figura 15: movimenti laterali

4 ZONA DI RILEVAMENTO

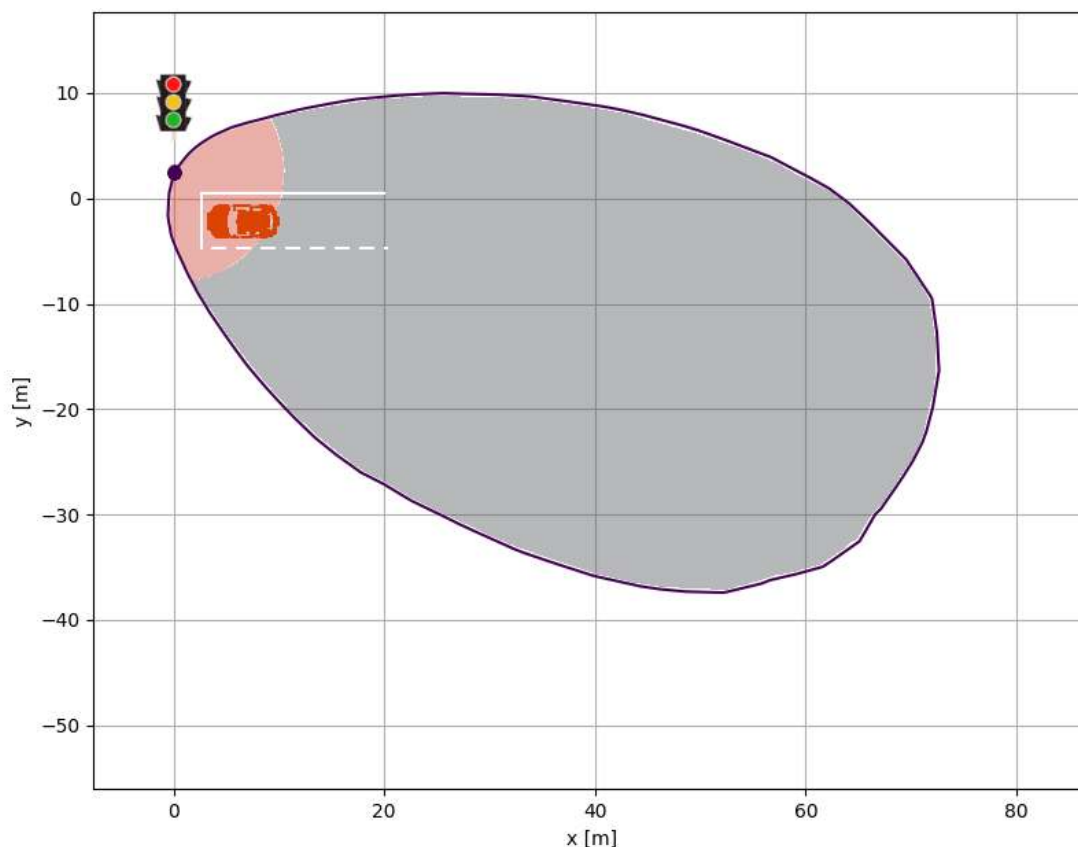
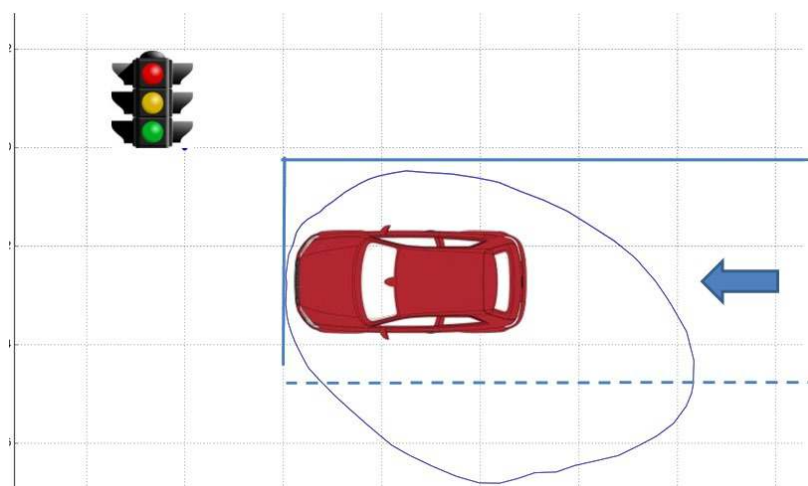


Figura 16: zona "movimento e presenza" (0-10 m) / zona "movimento" (0-60 m), $H = 3,5$ m, inclinazione 45°

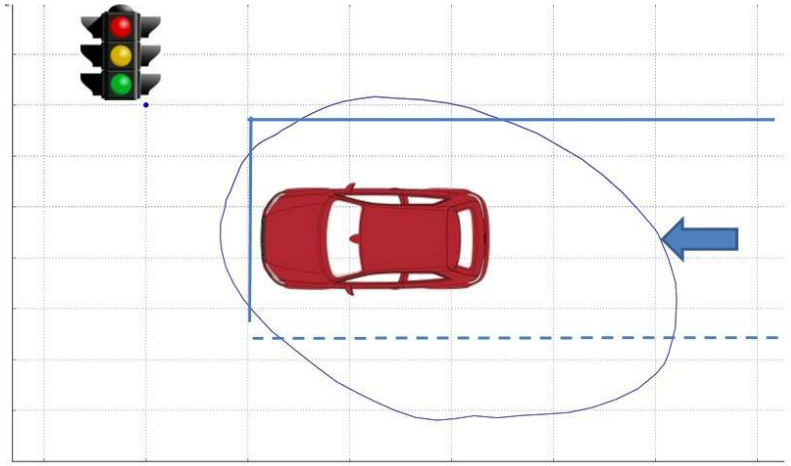
Il disegno rappresenta la zona di rilevamento per veicoli che viaggiano a velocità media. La zona di presenza è limitata dal software a 10 o 15 m, la zona di movimento è di circa 60 m per una macchina e può essere limitata a 20 m.

5 INFLUENZA DELL'ANGOLO D'INCLINAZIONE

Inclinazione di 10° supplementari verso il marciapiede/la banchina



Inclinazione standard di 45°



Inclinazione di 10° supplementari verso la carreggiata

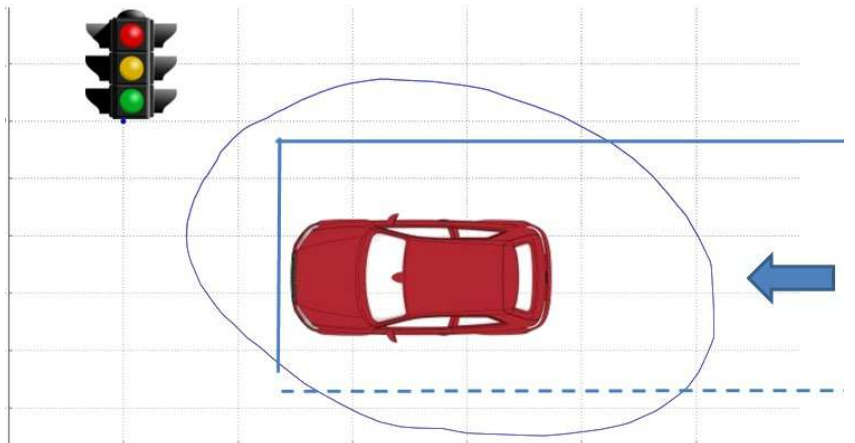


Figura 17: influenza dell'angolo d'inclinazione

6 CASI PARTICOLARI

La regolazione deve essere adatta quando il tracciato della strada e/o traiettoria dei veicoli non è rettilinea o il radar deve essere posizionato su un braccio di sostegno.

6.1 STRADA NON RETTILINEA

6.1.1 Situazione



Figura 18: asse di rilevamento su strada non rettilinea axe de détection sur route non rectiligne

Qui si può vedere che la strada si allontana rapidamente dall'asse di rilevamento (rappresentato dall'asse arancione su Figura 18).

La strada si allarga e la linea di arresto non è perpendicolare alla carreggiata:

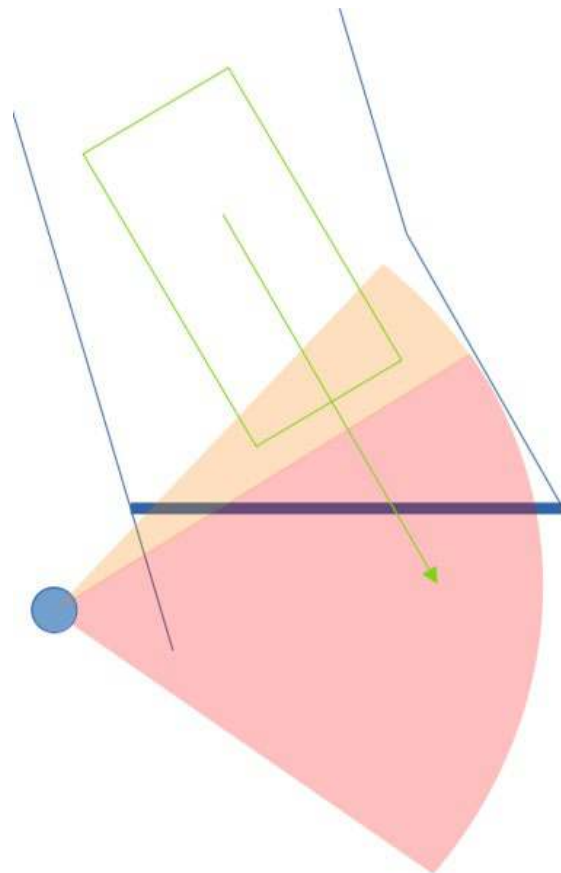


Figura 19: linea di arresto di sbieco

Nel disegno di Figura 19 si osserva che, in base alla traiettoria, l'angolo con cui il veicolo entra nel lobo può essere di 90°. In questo caso, non verrà rilevato.

6.1.2 Raccomandazioni

Si raccomanda, in questo caso, d'installare il radar a sinistra dei veicoli.

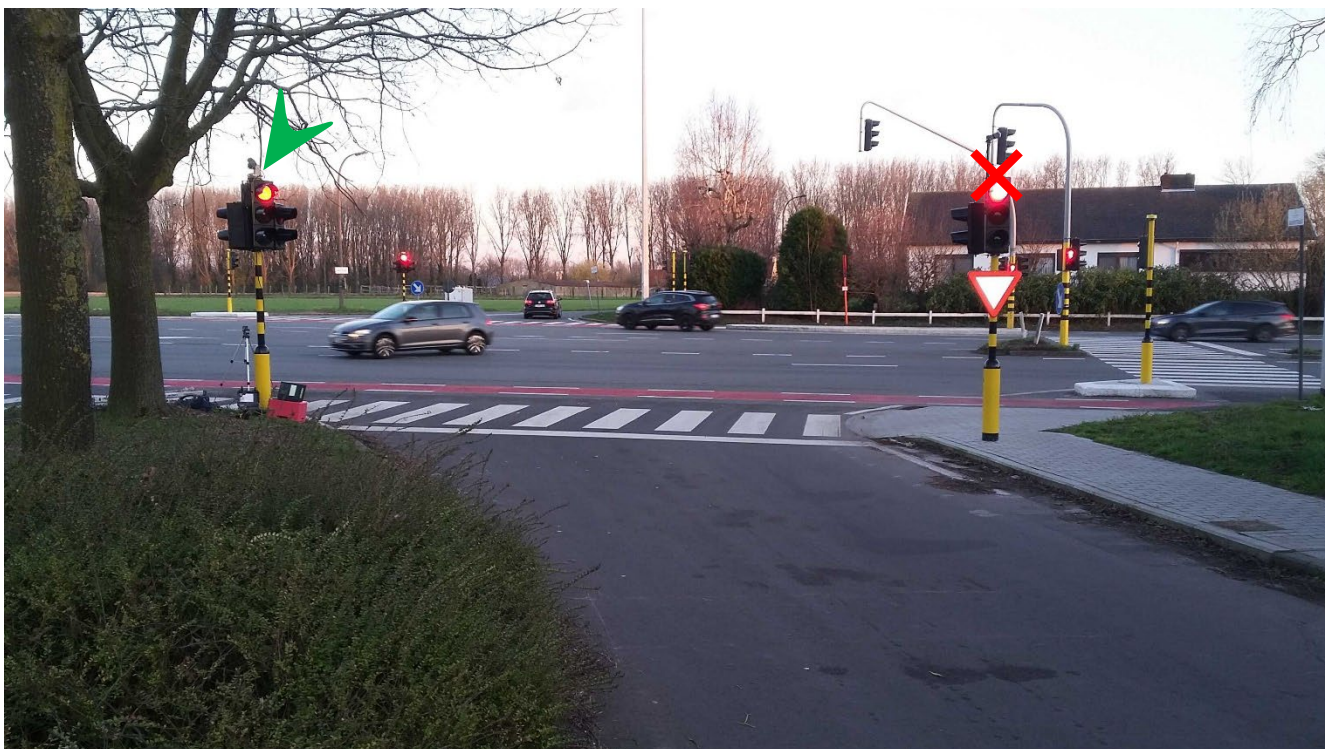


Figura 20: installazione del radar a sinistra dei veicoli

6.2 INSTALLAZIONE SU BRACCIO DI SOSTEGNO

Quando il radar è posizionato su un braccio di sostegno in linea con i veicoli in avvicinamento, deve essere installato **verticalmente** e non inclinato a 45° come per l'installazione a bordo strada.



Figura 21: braccio di sostegno – vista generale

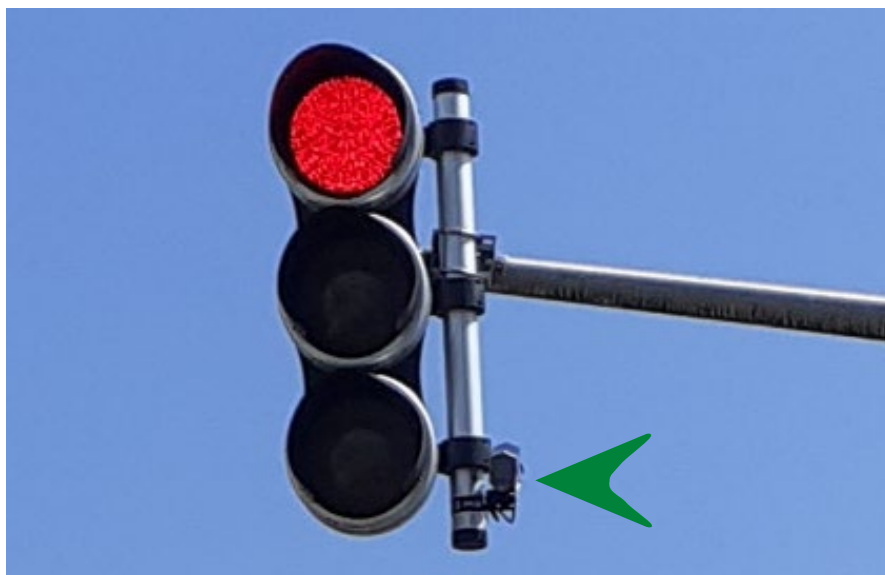


Figura 22: TMA-122 su braccio di sostegno, non inclinato

FUNZIONE CONTEGGIO

Il relè 1 passa dallo stato [rilevamento] -> [non rilevamento] ogni volta che un veicolo attraversa la linea di arresto.

COSA FARE SE...

- La zona di rilevamento del movimento non raggiunge 60 m.
 - Accertarsi che il supporto n°1 sia parallelo all'asse di spostamento dei veicoli.
 - Se la strada presenta una curva, anche minima, ruotare leggermente il supporto n°1 nella direzione della curva per spostare l'estremità della zona di rilevamento nel punto desiderato.
- Il radar non rilascia il relè 1 quando un veicolo riparte.
 - Verificare che i veicoli si fermino ad almeno 2 m dal punto d'installazione del radar.

- Se lo sfalsamento è importante o se la strada è abbastanza larga da consentire ai veicoli di fermarsi all'estremità del lobo, aumentare l'inclinazione del radar verso il marciapiede o la banchina.

Annotare gli elementi seguenti:

- Il TMA-122 non è concepito per rilevare il traffico su più di una corsia in avvicinamento.
- Il traffico in allontanamento nella zona di rilevamento del radar non influisce sul funzionamento del prodotto.
- I migliori risultati si ottengono quando il supporto n°1 è installato parallelamente all'asse di spostamento dei veicoli in avvicinamento.
- Il rilevamento dei veicoli fermi si basa su un algoritmo di tracciamento. Il radar ha pertanto bisogno di un movimento e una velocità decrescente per convalidare l'arresto. I veicoli parcheggiati o già fermi durante la messa in servizio non saranno presi in considerazione.
- Il radar può rilevare i movimenti dei pedoni: se un pedone attraversa la strada tra il veicolo e la linea di arresto, può interferire nel processo di rilevamento. Peraltro, se il lobo del radar ricopre parzialmente il marciapiede, il pedone che vi passa o si ferma può generare dei falsi rilevamenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	TMA-122-LV	TMA-122-MV	TMA-122-HV
Grado di protezione	IP 65		
Alimentazione	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
Consumo	@12 V CC: < 1,2 W		@220 V CA: < 2 W
Uscita/e utente	<ul style="list-style-type: none"> • 2 contatti relè in scambio - Carico resistivo: 30 V CA 0,3 A – 60 V CC 0,3 A • Opzione relè 250 V: 250 V CA – 30 V CC – 0.3 A • 2 LED sul lato anteriore 		
Temperatura	Da -40° C a +60° C		
Connettore	Weipu		
Frequenza di funzionamento	24,185 – 24,215 GHz		
Potenza max. di trasmissione	< 20 dBm EIRP		
Dimensioni	L68 x H99 x P119 mm	68 mm x 99 mm x 205 mm	
Peso	0,320 kg	0,510 kg	0,543 kg

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 LEGGALI

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 DC
- IC ICES-003 issue 6 - versione LV, 12V DC



2 VERSIONI DEL DOCUMENTO

Versione n°	Data
V 1	07/02/2019
V 2	13/02/2019
V 3	04/09/2019
V 4	09/10/2020
V 5	10/05/2021
V 6	25/08/2021
V 7.1	05/04/2022
V 7.2	19/05/2022
V 7.4	28/03/2023

Commenti
Prima versione italiano
TMA-122/60 m
Alimentazione MV/HV, opzione riscaldamento
T° min. a -40° C
Istruzioni di sicurezza - lobo - Installazioni specifiche
Manuale generico TMA - Pesi e dimensioni
Aggiornare i colori dei fili
Relè 250 V
Fine vita del prodotto - Semplificazione

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