

INHALT

INHALT	1
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	2
ALLGEMEINE HINWEISE.....	3
PRODUKTBESCHREIBUNG.....	4
1 UMFANG DER LIEFERUNG	4
2 PLATZIERUNG DER ETIKETTEN	4
2.1 KLASSIFIZIERUNGS-ETIKETT	4
2.2 SERIENNUMMER.....	4
3 EINSTELLUNGEN	4
SICHERHEITSHINWEISE.....	5
KABELVERBINDUNG	6
BESCHREIBUNG DER PARAMETER.....	7
1 ENTFERNUNG „BEWEGUNG“	7
2 ENTFERNUNG „PRÄSENZ“	7
3 MAXIMALE AKTIVIERUNGSZEIT DES RELAIS	7
4 EINSTELLUNG DER EMPFINDLICHKEIT	7
5 SELBSTÜBERWACHUNG	7
6 RADIOFREQUENZKANAL	7
KONFIGURATION – EINSTELLUNGEN.....	8
1 KODIERER 1	8
2 KODIERER 2	8
LED-ANZEIGE	9
1 IM NORMALBETRIEB.....	9
2 WENN DIE SELBSTÜBERWACHUNG EINEN FEHLER ERKENNT.....	9
INSTALLATIONSANLEITUNG.....	9
1 ALLGEMEIN	9
2 ZUSAMMENBAU UND MONTAGE	9
3 WICHTIGE PUNKTE	10
4 ERFASSUNGSZONE	11
5 AUSWIRKUNGEN DES NEIGUNGSWINKELS.....	12
6 SPEZIELLE INSTALLATIONFÄLLE	13
6.1 KURVIGE STRAÙE	13
6.1.1 Die Situation.....	13

6.1.2 Best Practices	14
6.2 INSTALLATION ÜBER DER STRAÙE (AN EINEM HORIZONTALEN MAST)	14
ZÄHLFUNKTION	15
WAS SIE VERSUCHEN KÖNNEN, WENN...	15
TECHNISCHE MERKMALE	16
GARANTIE.....	16
AUSSERBETRIEBNAHME	16
WEITERE INFORMATIONEN	17
1 RECHTLICHE HINWEISE.....	17
2 VERSION	17
3 DER HERSTELLER.....	17

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: UMFANG DER LIEFERUNG	4
ABBILDUNG 2: ANSCHLUSS TMA-X LV/MV/(HV*)	5
ABBILDUNG 3: ANSCHLUSS TMA-X HV.....	5
ABBILDUNG 4: TMA-122LV UND MV-RADAR STECKVERBINDER – WEIPU SP1712/P9.....	6
ABBILDUNG 5: TMA-122 HV-RADAR STECKVERBINDER - WEIPU SP2112/P7.....	6
ABBILDUNG 6: VORDERSEITE	8
ABBILDUNG 7: KODIERER & LEDs.....	8
ABBILDUNG 8: VORDERSEITE MIT/OHNE AUFKLEBER	8
ABBILDUNG 9: ELEMENTE DER HALTERUNG	9
ABBILDUNG 10: MONTAGE DER HALTERUNG	9
ABBILDUNG 11: POSITION DER HALTERUNG, PARALLEL ZUM VERKEHR	10
ABBILDUNG 12: NEIGUNGSWINKEL 45°.....	10
ABBILDUNG 13: ANSICHT VON DER VORDERSEITE DES AMPELKOPFS: DAS RADAR IST GENEIGT	10
ABBILDUNG 14: DIE AMPEL BEFINDET SICH AUF DER LINKEN SEITE DER FAHRZEUGE.....	10
ABBILDUNG 15: ANSICHT VON HINTEN: EINBAU, BEI DER SICH DIE AMPEL AUF DER LINKEN SEITE DER FAHRZEUGE BEFINDET.	11
ABBILDUNG 16: ACHTEN SIE AUF MÖGLICHE HINDERNISSE.....	11
ABBILDUNG 17: SEITWÄRTSBEWEGUNGEN	11
ABBILDUNG 18: STEHEND + BEWEGUNGSZONE (0-10 M) / BEWEGUNGSZONE (0-60 M), H = 4 M, 45° NEIGUNGSWINKEL.	11
ABBILDUNG 19: AUSWIRKUNGEN DES NEIGUNGSWINKELS	12
ABBILDUNG 20: ERFASSUNGSACHSE AUF GEKRÜMMTER STRAÙE	13
ABBILDUNG 21: HALTELINIE IN EINEM WINKEL.....	13
ABBILDUNG 22: RADARINSTALLATION AN DER LINKEN FAHRZEUGSEITE	14
ABBILDUNG 23: ÜBER DER STRAÙE INSTALLATION (HORIZONTALE MAST) - ÜBERBLICK	14
ABBILDUNG 24: TMA-122 ÜBER DER STRAÙE/AUF EINER WAAGERECHTEN STANGE, NICHT GENEIGT	15

ALLGEMEINE HINWEISE

Der TMA ist ein Mikrowellen-Radargerät zur Verkehrskontrolle (Datensammlung, Steuerung von Kreuzungen, Prävention von Geschwindigkeitsüberschreitungen, Steuerung der Straßenbeleuchtung) und in verschiedenen Ausführungen erhältlich.



intersection

Der TMA-122 ist ein Mikrowellensensor für das Kreuzungsmanagement. Der Ausgang besteht aus 2 Relais, die ausgelöst werden können, sobald Fahrzeuge in Bewegung erkannt werden oder an der Haltelinie zum Stehen kommen. Das Produkt kann die Fahrzeuge zählen, welche die Haltelinie passieren.

1. Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie, ob sich alle nachfolgend aufgeführten Elemente in der Verpackung befinden:
 - A. Radargerät, mit Anschluss an der Rückseite
 - B. Aufkleber für die Vorderseite
 - C. Kabel mit Stecker
 - D. Halterung
 - E. Benutzerhandbuch und Einstellverfahren und die Installation
2. Bringen Sie die Drehcodierschalter in die Position Ihrer Wahl, in Abhängigkeit von den Einstellungen, die Sie benötigen (siehe „Einstellungen und Installation“). Manche Konfigurationen des TMA müssen über eine serielle Schnittstelle eingestellt werden. Die Drehcodierschalter sind sonst nicht betriebsbereit.
3. Bringen Sie den Aufkleber an der Vorderseite an.
4. Befestigen Sie das Radargerät auf seiner Halterung (siehe „Einstellungen und Installation“).
5. Installieren Sie das Radargerät an einem Standort, der seiner Konfiguration und dem jeweiligen Einstellverfahren entspricht.
6. Schließen Sie das Gerät wie in S. 6 beschrieben an.
7. Schalten Sie das Radargerät ein.
8. Die LED-Lampen leuchten auf, sobald ein Fahrzeug, das den in den Einstellungen vorgegebenen Bedingungen entspricht, erkannt wird.

PRODUKTBESCHREIBUNG

1 UMFANG DER LIEFERUNG

Bei manchen Konfigurationen können Kabel und/oder Halterung von denen in Abbildung 1 gezeigten abweichen. Weitere Informationen finden Sie im Einstellverfahren und den Hinweisen zur Installation.



Abbildung 1: Umfang der Lieferung

2 PLATZIERUNG DER ETIKETTEN

2.1 KLASSIFIZIERUNGS-ETIKETT



2.2 SERIENNUMMER



Etiketten nicht entfernen

3 EINSTELLUNGEN

Je nach gewählter Konfiguration TMA werden die Einstellungen mithilfe der zwei Kodierer mit je 16 Positionen oder mithilfe einer RS-232-Verbindung vorgenommen. Detaillierte Informationen zu den Einstellungen finden Sie im Kapitel „Einstellungen und Installation“.

SICHERHEITSHINWEISE

Das Radargerät darf ausschließlich von hierzu qualifizierten und geschulten Personen bedient werden. Erfahrung mit und Kenntnis der Sicherheitsverfahren in folgenden Bereichen können sich als hilfreich erweisen:

- Arbeiten mit Netzanschlüssen
- Arbeiten mit modernen elektronischen und elektrischen Geräten
- Arbeiten in großer Höhe
- Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Straßen und Autobahnen

Bitte beachten Sie folgende Sicherheitshinweise:

- Stellen Sie sicher, dass der Netzanschluss eine Spannung im auf dem Etikett und im Produkthandbuch vermerkten Bereich liefert.
- Alle Anschlüsse müssen bei unterbrochener Netzverbindung hergestellt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung korrekt ist und den in vorliegendem Dokument enthaltenen Angaben entspricht, ehe Sie das Gerät einschalten.
- Verwenden Sie niemals ein beschädigtes Radargerät oder Kabel.
- Eine Öffnung des äußeren Gehäuses wird als gefährlich erachtet und führt zum Erlöschen jeglicher Gewährleistung.
- Stellen Sie sicher, dass das Radargerät richtig aufgebaut und dass alle Schrauben und Bolzen des Radargeräts sowie der Halterung festgezogen sind. Das Radargerät muss für eine optimale Erkennung in Richtung des abzudeckenden Bereichs zeigen.
- Stellen Sie sicher, dass das Radargerät richtig konfiguriert ist.

WARNHINWEIS: Für die Hochspannungs-Version des Radargeräts muss eine Reststrom-Vorrichtung, auch Reststrom-Schutzschalter genannt, mit einer auslösenden Stromstärke, die nicht mehr als 30 mA betragen darf, in den Stromkreislauf integriert werden.

KABELVERBINDUNG



VORSICHT: positive Sicherheits-/Fehlersicherheitsrelais – die angegebenen Kontakte beziehen sich auf ein Radar, das mit Energie versorgt wird.

LV (12-60 V DC – 10-30 V AC) & MV (21-75 V DC – 15-54 V AC)		
PIN-Nr.	Farbe	Funktion
1	ROT	Strom ~ (AC), + (DC)
2	BLAU	Nicht anschließen
3	SCHWARZ	Strom ~(AC), - (DC GND)
4	BRAUN	NC-Relais 2
5	WEIß o. VIOLETT	COM-Relais 1
6	GRAU	NO-Relais 1
7	GELB	NC-Relais 1
8	GRÜN	COM-Relais 2
9	ROSA o. ORANGE	NO-Relais 2

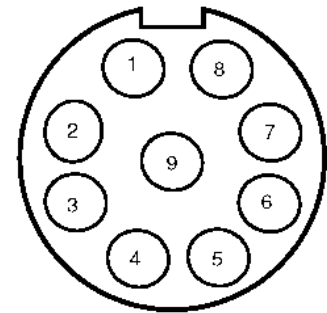


Abbildung 4: TMA-122LV und MV-Radar Steckverbinder – Weipu SP1712/P9

HV (100-240 V AC)		
PIN-Nr.	Farbe	Funktion
1	BLAU	~ Stromversorgung
2	BRAUN	~ Stromversorgung
3	GELB/ GRÜN	MASSE
4	WEIß	COM-Relais 1
5	GRAU	NO-Relais 2
6	GELB	COM-Relais 2
7	VIOLETT	NO-Relais 1

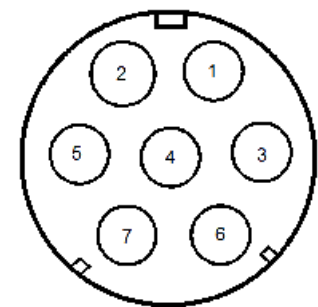


Abbildung 5: TMA-122 HV-Radar Steckverbinder - Weipu SP2112/P7

BENUTZERAUSGABEN

Ohmsche Last: 30 V AC 0,3 A – 60 V DC 0,3 A
Option Relais 250 V: 250 V AC - 30 V DC – 0.3 A

ANMERKUNGEN

- Achten Sie darauf, dass der Stecker vollständig in die Steckdose eingesteckt ist und die Kappe auf der Steckdose fest angezogen wird.
- Bitte trennen Sie das Radar von der Stromversorgung, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

BESCHREIBUNG DER PARAMETER

Informationen zur Einstellung der Parameter finden Sie weiter unten im Dokument, S. 8.

1 ENTFERNUNG „BEWEGUNG“

Der TMA-122 erfasst Bewegungen in einer Entfernung von etwa 60 Meter von der Einbaustelle. Diese Entfernung kann mit Kodierer 1 auf 20 Meter begrenzt werden (siehe S. 8). Wenn eine Bewegung in diesem Bereich erkannt wird, schaltet das Radar das Relais 2 um. Wenn kein Fahrzeug oder nur stehende Fahrzeuge vorhanden sind (keine Bewegung), wird das Relais nicht aktiviert.

2 ENTFERNUNG „PRÄSENZ“

Der TMA-122 erfasst die fahrenden und stehenden Fahrzeuge in einem Abstand von 10 oder 15 m von der Einbaustelle. Wenn eine Bewegung in diesem Bereich erkannt wird, schaltet das Radar das Relais 2 um und verfolgt das Fahrzeug. Das Relais wird aktiviert, solange sich das Fahrzeug im Erfassungsbereich befindet, unabhängig davon, ob sich das Fahrzeug bewegt oder nicht.

3 MAXIMALE AKTIVIERUNGSZEIT DES RELAIS

Diese Einstellung legt die maximale Aktivierungszeit des Relais fest. Nach dieser Zeit setzt das Radar das Relais zurück, unabhängig davon, ob ein Fahrzeug sich im Bereich befindet oder nicht.

4 EINSTELLUNG DER EMPFINDLICHKEIT

Die Werkseinstellung entspricht den Anforderungen der meisten Anlagen. Wenn die Position oder die Größe des Erfassungsbereichs nicht zufriedenstellend ist, passen Sie zunächst die Position des Radars an (Neigungswinkel und/oder Einbauhöhe).

5 SELBSTÜBERWACHUNG

Die Selbstüberwachung überwacht die folgenden Bestandteile der Hardware:

- Mikrowellengerät (VCO)
- Mischer
- Kanal im analogen Format
- Analog-Digital-Wandler
- Oszillator von Mikroprozessor
- Ausführung des Codes

Beim Auftreten eines Fehler werden die Relais dauerhaft betätigt und die blinkenden LEDs zeigen einen Fehlercode an (weitere Informationen siehe S. 8). Das Radar wird nach 1 Stunde zurückgesetzt.

6 RADIOFREQUENZKANAL

Mit diesem Parameter kann die Frequenz des Radars angepasst werden. Wenn zwei Geräte einander gegenüber stehen, muss an beiden Geräten ein anderer Kanal eingestellt werden, damit es nicht zu Interferenzen zwischen den Geräten kommt.

KONFIGURATION – EINSTELLUNGEN

Sie können verschiedene Parameter über 2 Kodierer mit je 16 Positionen einstellen (weitere Informationen finden Sie im Einstellvorgang).

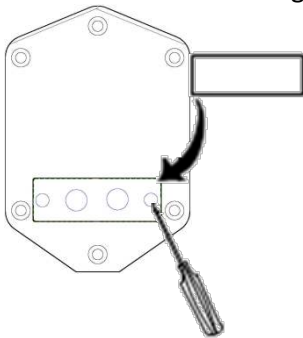


Abbildung 6: Vorderseite

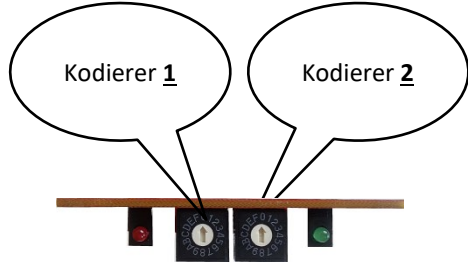


Abbildung 7: Kodierer & LEDs

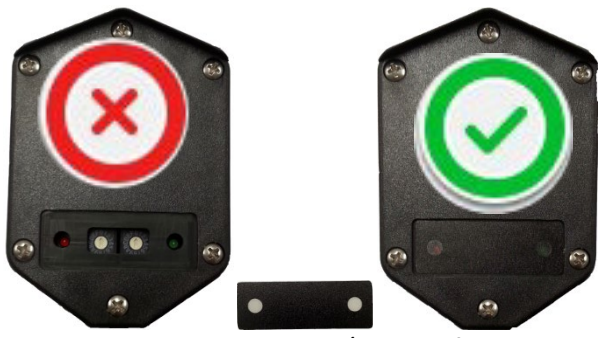


Abbildung 8: Vorderseite mit/ohne Aufkleber

Nachdem Sie die gewünschten Radarparameter eingestellt haben, kleben Sie den Aufkleber auf die Vorderseite, um die Wasserdichtigkeit zu gewährleisten.

ACHTUNG: Radargeräte ohne Aufkleber sind von der Herstellergarantie ausgenommen!

1 KODIERER 1

Neben der roten LED, links gegenüber vom Gehäuse

Parameter	Wert															
Position des Kodierers	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Entfernung „Bewegung“ (Relais 2)	60								20							
Entfernung „Präsenz“ (Relais 1)	10				15				10				15			
Max. Aktivierungszeit des Relais	2	4	8	16	2	4	8	16	2	4	8	16	2	4	8	16

Werkseinstellung = 0

2 KODIERER 2

Neben der grünen LED, rechts gegenüber vom Gehäuse

Parameter	Wert															
Position des Kodierers	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Empfindlichkeit	Normal								Gering							
Selbstüberwachung	Aktiv				Inaktiv				Aktiv				Inaktiv			
Radiofrequenzkanal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Werkseinstellung = 0

LED-ANZEIGE

1 IM NORMALBETRIEB

- Die rote LED zeigt den Status von Relais 2 an.
- Die grüne LED zeigt den Status von Relais 1 an.

2 WENN DIE SELBSTÜBERWACHUNG EINEN FEHLER ERKENNT

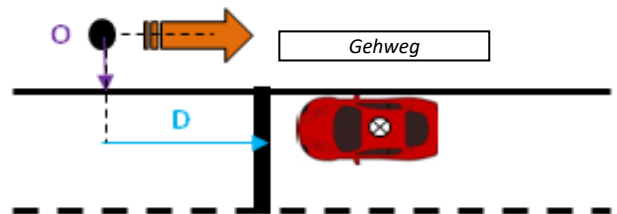
Beide LEDs blinken schnell (2 oder 4-maliges schnelles Blinken gefolgt von 1 Sekunde Pause, je nachdem, welcher Fehler erkannt wurde).

Der Reset dauert 1 500 Millisekunden.

INSTALLATIONSANLEITUNG

1 ALLGEMEIN

- Einbauhöhe min. 3,5 m – max. 4,5 m
- **Versatz** zwischen Stange und Straßenrand (O): max. 2 m
- **Abstand** zwischen Stange und Haltelinie (D): min. 2 m



2 ZUSAMMENBAU UND MONTAGE

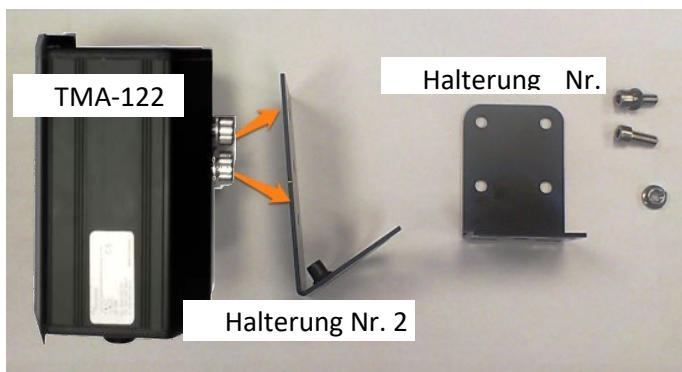


Abbildung 9: Elemente der Halterung

1. Stellen Sie mit den Kodierern die entsprechenden Parameterwerte ein und **kleben Sie den Aufkleber auf!**
2. Setzen Sie die obere rechte Schraube ein, um die Halterung Nr. 2 mit der Halterung Nr. 1 zu verbinden, nutzen Sie dazu die obere rechte Schraube. Halterung Nr. 2 muss sich dabei frei drehen lassen.
3. Befestigen Sie das Radar an Halterung Nr. 2 (siehe Abbildung 9).



Abbildung 10: Montage der Halterung

4. Sobald Sie hinter dem Radar stehen, platzieren Sie die zweite Schraube im Loch unten rechts. Ziehen Sie die Schraube nicht vollständig fest. Die Radarhalterung Nr. 1 muss sich parallel zur einfahrenden Spur befinden. Beachten Sie das Beispiel mit dem orangenen Pfeil auf .

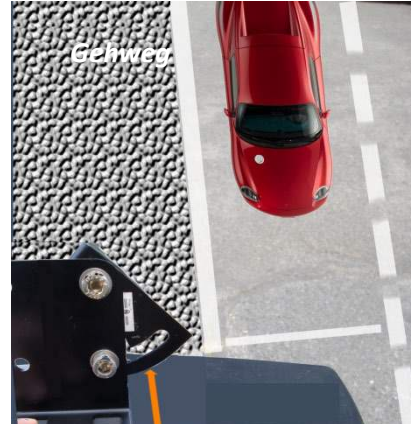


Abbildung 11: Position der Halterung, parallel zum Verkehr

5. Neigen Sie die Radarhalterung Nr. 2 so lange in Richtung Gehweg, bis die Kerbe erscheint (Abbildung 12).

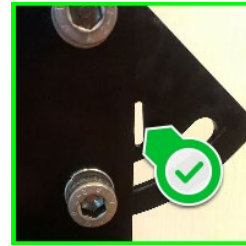


Abbildung 12: Neigungswinkel 45°

6. Ziehen Sie die Schrauben fest an.



Abbildung 13: Ansicht von der Vorderseite des Ampelkopfs: das Radar ist geneigt

3 WICHTIGE PUNKTE

Der Neigungswinkel muss in Richtung Gehweg zeigen, also zu der Seite, an der sich die Ampel befindet. Wenn Sie sich vor dem Radar befinden: Wenn sich die Ampel auf der rechten Seite der Fahrzeuge befindet, muss das Gehäuse des Radars nach rechts geneigt sein. (

- Abbildung 11 & Abbildung 13). Befindet sich die Ampel auf der linken Seite der Fahrzeuge, so muss das Gehäuse des Radars nach links geneigt sein (Abbildung 14 & Abbildung 15).



Abbildung 14: Die Ampel befindet sich auf der linken Seite der Fahrzeuge



Abbildung 15: Ansicht von hinten: Einbau, bei der sich die Ampel auf der linken Seite der Fahrzeuge befindet.

- Installation über der Straße (an einem horizontalen Mast): das Radar nicht neigen (siehe S.14).

- Achten Sie darauf, dass die Frontseite des Radars nicht durch den Ampelkopf oder andere Hindernisse verdeckt wird (Abbildung 16).



Abbildung 16: Achten Sie auf mögliche Hindernisse

- Fahrzeuge, die sich der Haltelinienzone (0-10 m) von der Seite aus nähern (senkrechte Zufahrt), werden unter Umständen nicht erkannt (Abbildung 17). Um eine Messung zu validieren, muss das Radargerät:
 - in der Lage sein, eine Annäherungsbewegung mindestens über eine Entfernung von 8 Metern zu verfolgen;
 - eine Annäherungsbewegung mit einer Geschwindigkeit von mehr als 8 km/h mindestens über einen Zeitraum von 100 ms zu messen (die Mindestgeschwindigkeit kann je nach Erfassungszone variieren).



Abbildung 17: Seitwärtsbewegungen

4 ERFASSUNGSZONE

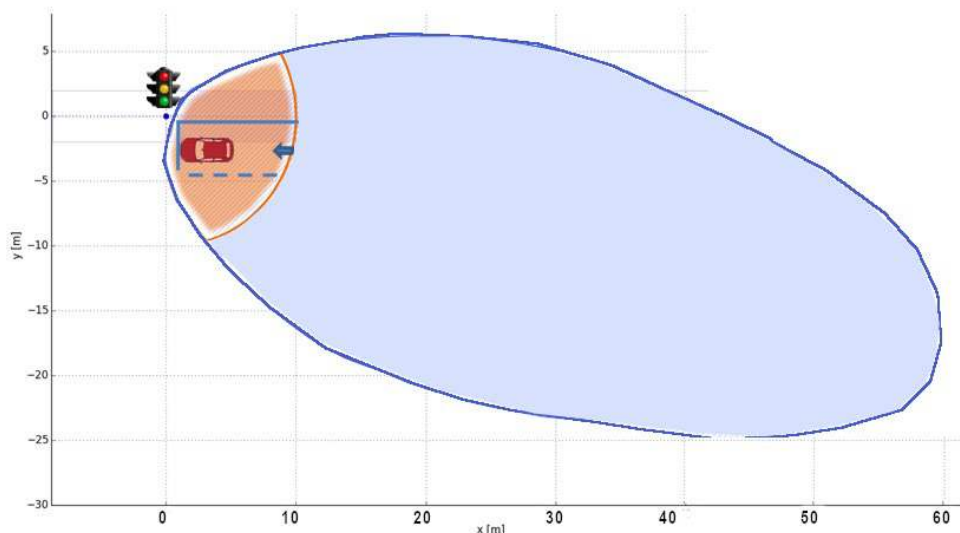
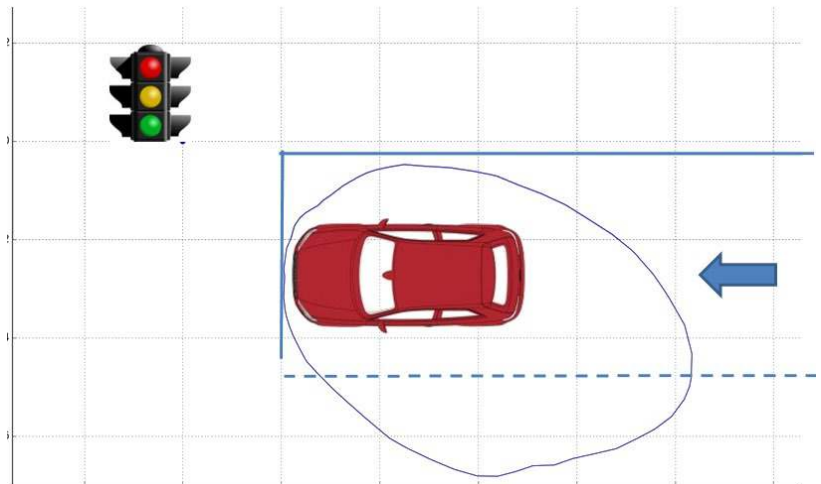


Abbildung 18: Stehend + Bewegungszone (0-10 m) / Bewegungszone (0-60 m), $H = 4 \text{ m}$, 45° Neigungswinkel.

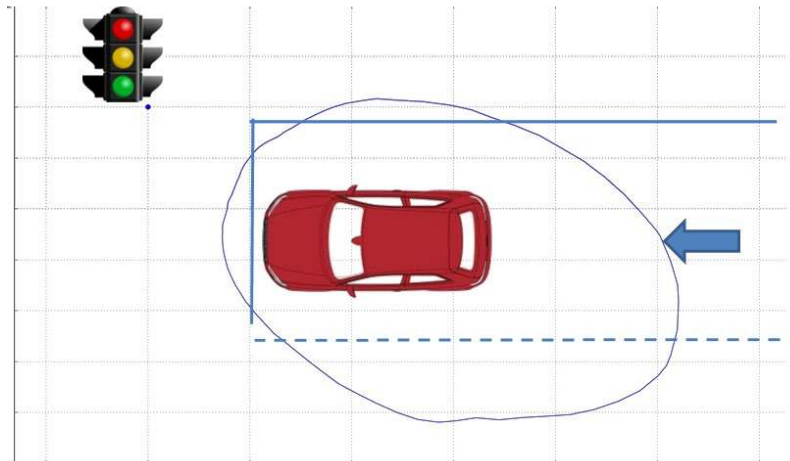
Diese Zeichnung zeigt die theoretische Radarkeule für Fahrzeuge, die sich mit einer Geschwindigkeit von ca. 50 km/h nähern. Es können unterschiedliche Längenzonen für die „Haltelinie“ eingestellt werden: 10 oder 15 m; die Länge der Näherungzone beträgt etwa 60 m für ein Auto, diese kann auf 20 m begrenzt werden.

5 AUSWIRKUNGEN DES NEIGUNGSWINKELS

Stellen Sie den Neigungswinkel so ein, dass dieser in Richtung Gehweg um 10° vom Standardneigungswinkel abweicht.



Standardneigungswinkel von 45°



Stellen Sie den Neigungswinkel so ein, dass dieser in Richtung Fahrspur um 10° vom Standardneigungswinkel abweicht.

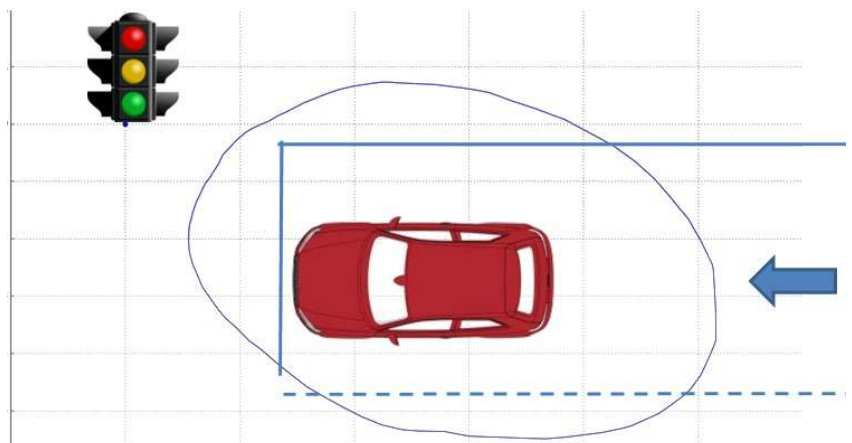


Abbildung 19: Auswirkungen des Neigungswinkels

6 SPEZIELLE INSTALLATIONFÄLLE

Die Montageposition muss angepasst werden, wenn die Fahrspur und/oder die Flugbahn der Fahrzeuge nicht gerade ist oder wenn das Radar an einem horizontalen Mast montiert ist.

6.1 KURVIGE STRASSE

6.1.1 Die Situation



Abbildung 20: Erfassungsbahn auf gekrümmter Straße

Die Straße entfernt sich hier schnell von der Erkennungsbahn (wird durch die orangefarbene Linie in Abbildung 20 dargestellt Abbildung 20).

Die Straße wird breiter und die Haltelinie verläuft nicht senkrecht zur Fahrspur:



Abbildung 21: Haltelinie in einem Winkel

Auf der Abbildung 1 können Sie erkennen, dass der Winkel, in dem das Fahrzeug in die Keule eintritt, entsprechend der Trajektorie 90° betragen kann. In diesem Fall wird das Fahrzeug nicht erkannt.

6.1.2 Best Practices

In einer solchen Konfiguration wird empfohlen, das Radar auf der linken Seite des Fahrzeugs zu installieren.



Abbildung 22: Radarinstallation an der linken Fahrzeugseite

6.2 INSTALLATION ÜBER DER STRASSE (AN EINEM HORIZONTALM MAST)

Wenn das Radar auf einem Vorbau in einer Linie mit sich nähernden Fahrzeugen installiert wird, muss es **vertikal** installiert werden und darf nicht wie bei einer straßenseitigen Installation um 45° geneigt sein.



Abbildung 23: über der Straße Installation (horizontale Mast) - überblick



Abbildung 24: TMA-122 über der Straße/auf einer waagerechten Stange, nicht geneigt

ZÄHLFUNKTION

Das Relais 1 schaltet jedes Mal von [Erfassung] auf ->[keine Erfassung] um, sobald ein Fahrzeug die Haltelinie passiert.

WAS SIE VERSUCHEN KÖNNEN, WENN...

- Die 60 m-Reichweite der Zone „nur Bewegung" nicht erreicht wird:
 - Überprüfen Sie, ob die Halterung Nr. 1 sich wirklich parallel zur Fahrbahn befindet;
 - Wenn die Straße einen Bordstein hat, drehen Sie Halterung Nr. 1 leicht in Richtung Bordstein, um die Erfassungszone zu verschieben.
- Wenn Relais 1 geschlossen bleibt, auch nachdem das Fahrzeug die Zone der „Haltelinie" verlassen hat:
 - Überprüfen Sie, ob das Fahrzeug mindestens 2 Meter vor der Radarstange hält.
 - Ist die Entfernung (Versatz) zwischen der Stange und der Fahrspur zu groß, so können Sie das Radar leicht in Richtung Gehweg/Signalseite neigen.

Bitte bedenken Sie:

- Der TMA-122 ist nicht für die Erkennung auf Straßen konzipiert, die mehr als eine Spur haben (ankommender Verkehr).
- Verkehr, der sich innerhalb der Radarkeule vom Radar wegbewegt, hat keine Wirkung.
- Um hinsichtlich der Genauigkeit ein optimales Ergebnis zu garantieren, muss die Radarhalterung (Nr. 1) sich parallel zur Fahrtrichtung des ankommenden Verkehrs befinden.
- Die Anwesenheitserfassung (stehende Fahrzeuge) basiert auf Tracking-Algorithmen: das Radar muss eine Annäherungsbewegung in Kombination mit einer abnehmenden Geschwindigkeit erkennen, um die Erfassung zu bestätigen. Daher werden Fahrzeuge, die während der Installation bereits geparkt waren, nicht erkannt.
- Das Radar reagiert unter Umständen auf Fußgängerbewegungen: überquert ein Fußgänger die Straße zwischen dem Fahrzeug und der Haltelinie, so kann es zu Interferenzen kommen. Wenn sich die Radarkeule

teilweise auf dem Fußgängerweg befindet, kann ein Fußgänger, der sich innerhalb des Erfassungsbereichs bewegt oder anhält, ebenfalls eine fehlerhafte Erfassung verursachen.

TECHNISCHE MERKMALE

	TMA-122 LV	TMA-122-MV	TMA-122-HV
Schutzgrad	IP 65		
Stromversorgung	10-30 V AC, 50-60 Hz 12 V - 60 V DC	15-54 V AC, 50-60 Hz 21-75 V DC	100 V –240 V AC, 50-60 Hz
Stromverbrauch	@12 V DC: < 1,2 W	@12 V DC: < 1,2 W	@220 V AC: < 2 W
Benutzerausgabe	<ul style="list-style-type: none"> • Invertierter Relaiskontakte – Ohmsche Last: 30 V AC 0,3 A – 60 V DC 0,3 A • Option Relais 250 V: 250 V AC - 30 V DC – 0.3 A • 2 LED-Ausgänge an der Vorderseite 		
Temperaturbereich	-40° C bis +60° C		
Abmessungen	68 mm x 99 mm x 119 mm	68 mm x 99 mm x 205 mm	
Gewicht	320 g	510 g	543 g
Kabelverbindung & Steckverbinder	Weipu-Steckverbinder		

GARANTIE

Icoms Detections garantiert, dass seine Produkte ohne Herstellungsfehler geliefert werden, und übernimmt hierfür bei einem Betrieb des Geräts unter üblichen Bedingungen die Gewährleistung für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren, gerechnet ab der Auslieferung ab Werk, ausgenommen Batterien (falls vorhanden), für die eine Gewährleistung von sechs (6) Monaten gilt.

Falls ein Produkt während des Gewährleistungszeitraums einen Betriebsfehler aufweist, kann Icoms Detections nach eigenem Gutdünken entscheiden, das defekte Gerät zu reparieren oder dem Käufer ein gleichwertiges Gerät zur Verfügung zu stellen, um das defekte Gerät zu ersetzen. Alle ersetzten Geräte werden wieder Eigentum von Icoms Detections.

Das defekte Gerät muss innerhalb des Geltungsbereichs der Gewährleistung auf Kosten des Käufers an Icoms Detections zurückgeschickt werden, und zwar versichert sowie in seiner Originalverpackung oder einer gleichwertigen Verpackung, um Transportschäden zu vermeiden. Der Rücksendung müssen alle erforderlichen Dokumente beiliegen (bitte fragen sie im Vorfeld der Rücksendung nach einer RMA-Nummer), aus denen eindeutig die Art des aufgetretenen Fehlers hervorgeht.

Icoms Detections übernimmt keinerlei Haftung für Fehler, die durch normale Abnutzung des Geräts, seine willentliche Beschädigung, durch Unachtsamkeit, ungeeignete Verpackung, unsachgemäße Verwendung, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder sonstiger gegebener (schriftlicher oder mündlicher) Anweisungen oder auch durch Veränderungen oder Reparaturen entstehen, die ohne die Zustimmung von Icoms Detections durchgeführt werden.

AUSSERBETRIEBNAHME

Wir empfehlen unseren Kunden, ausgemusterte Geräte zum Recycling an den Hersteller zurückzusenden. Um zwischen zu recycelnden und zu reparierenden Geräten zu unterscheiden, informieren Sie bitte Ihren Wiederverkäufer oder den Hersteller über die ausgemusterten Geräte.

Icoms Detections kümmert sich um das Recycling für ein nachhaltiges Ende der Lebensdauer des Produkts.

WEITERE INFORMATIONEN

1 RECHTLICHE HINWEISE

Hiermit erklärt Icoms Detections, dass diese TMA-Produktreihe den Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht:

- Richtlinie 2014/53/EG - alle Konfigurationen
- FCC Teil 15B Klasse A - LV-Konfiguration 12 V DC
- IC ICES-003 Ausgabe 6 – LV-Konfiguration 12 V DC

2 VERSION

Ausgabe Nr.	Datum
V 1	28/06/2019
V 4	09/10/2020
V 5	26/08/2021
V 7	16/11/2021
V 7.1	5. April 2022
V 7.2	19 Mai 2022
V 7.3	19 Oktober 2022
V 7.4	27 Marz 2023

Wie
Erste Veröffentlichung TMA-122 LMH
-40° C min. T°
Allgemeine Anleitung TMA – Abmessungen & Gewicht
Layout
Kabelfarbe
Relais 250 V
Abschnitt „Außerbetriebnahme“ hinzugefügt
Vereinfachung

3 DER HERSTELLER



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