

INHOUD

INHOUD	1
LIJST VAN DE FIGUREN	2
ALGEMEEN	3
PRODUCTBESCHRIJVING	4
1 OMVANG VAN DE LEVERING	4
2 PLAATS VAN DE LABELS	4
2.1 IDENTIFICATIE LABEL.....	4
2.2 SERIENUMMER.....	4
3 INSTELLINGEN	4
VEILIGHEIDSMATREGELEN	5
AANSLUITING	6
PARAMETERS BESCHRIJVING	7
1 GEVOELIGHEID	7
2 ZELFTOEZICHT	7
3 RF-KANAAL	7
4 SNELHEIDSDREMPEL	7
5 RELAIS TRIGGER	7
6 DETECTIE AFSTAND	7
7 DETECTIE RICHTING	7
TMA-60 - INSTELLINGEN EN INSTALLATIE	8
1 CODEERWIEL 1	8
2 CODEERWIEL 2	8
LED-INDICATOR	9
1 BIJ HET OPOSTARTEN	9
2 IN NORMALE WERKING	9
3 WANNEER DE ZELFBEWAKING EEN FOUT ONTDEKT	9
INSTALLATIE GIDS	9

1	ALGEMEEN	9
1.1	MONTAGE.....	10
2	DETECTIEZONE	10
USE CASES – OPMERKINGEN		11
1	FIETSEN DETECTEREN	11
2	VOERTUIGEN OP 150 M DETECTEREN	11
TECHNISCHE KENMERKEN		11
WAARBORG		11
BUITENBEDRIJFSTELLING		12
BIJKOMENDE INFORMATIE		12
1	WETTELIJKE VERMELDING	12
2	VERSIE	12
3	DE FABRIKANT	12

LIJST VAN DE FIGUREN

FIGUUR 1: INHOUD VAN DE LEVERING	4
FIGUUR 2: TMA-60 LV/MV RADAR CONNECTOR WEIPU SP1712/P9.....	6
FIGUUR 3: TMA-296 HV RADAR CONNECTOR WEIPU SP2112/P7	6
FIGUUR 4: VOORZIJDE	8
FIGUUR 5: PARAMETERSCHAKELAARS & LED	8
FIGUUR 6: VOORZIJDE ZONDER/MET STICKER	8
FIGUUR 7: KANTEL- OF INSTALLATIEHOEK.....	9
FIGUUR 8: DETECTIEZONESIMULATIE VOOR EEN NEERWAARTSE KANTELHOEK VAN 10°	10
FIGUUR 9: DETECTIEZONESIMULATIE VOOR EEN NEERWAARTSE KANTELHOEK VAN 0°	10

ALGEMEEN

De TMA is een microgolven radar bestemd voor het verkeersbeheer (verkeersdata verzameling, verkeerslichtenbeheer, snelheidspreventie, openbaar verlichtingsbeheer). Afhankelijk van de toepassing zijn verschillende versies/configuraties beschikbaar.



De specifieke configuratie TMA-60 is een microgolfsensor voor het beheer van verkeerslichten. De uitgang bestaat uit 1 relais die geactiveerd kan worden op verschillende snelheids- en bereikdrempels.

1. Pak het materiaal uit en controleer of alle elementen in de doos aanwezig zijn:
 - A. Radar met stekker
 - B. Zelfklever voor voorzijde
 - C. Kabel met stekker
 - D. Montagestuk
 - E. Gebruikershandleiding en instellingen, montageprocedure
2. Plaats de parametersschakelaars volgens de keuze, afhankelijk van de gewenste instellingen (zie “Instellingen en Installatie”). Het is ook mogelijk de TMA-296 met een seriële verbinding in te stellen. De parametersschakelaars werken dan niet.
3. Plak de sticker op de voorzijde.
4. Breng de radar en zijn Montagestuk bij elkaar (zie “Instellingen en Installatie”).
5. Monteer de radar op de gekozen locatie volgens zijn configuratie en de specifieke instelling procedure.
6. Sluit het toestel aan (zie sectie Aansluiting, p. 6).
7. Voed het toestel met stroom.
8. De LEDs gaan aan als een voertuig, die aan de door de parameters voorgelegde voorwaarden voldoet, wordt gedetecteerd.

PRODUCTBESCHRIJVING

1 OMVANG VAN DE LEVERING

Voor bepaalde configuraties kan de kabel en/of het montagestuk van deze die op Figuur 1 voorgesteld worden verschillen. Zie "Instellingen en Installatie" p. **Erreur ! Signet non défini.** voor meer informatie.



Figuur 1: inhoud van de levering

2 PLAATS VAN DE LABELS

ICATIE LABEL



JMMER



**Neem de labels
niet weg**

3 INSTELLINGEN

De instellingen worden gedaan met behulp van 2 encoders met elk 16 posities. Zie "Instellingen en installatie" verder in dit document voor de parameterinstellingen.

VEILIGHEIDSMATREGELEN

Alleen bekwame en geïnstrueerde personen mogen werkzaamheden met het radarproduct uitvoeren. Ervaring en veiligheidsprocedures op de volgende gebieden kunnen relevant zijn:

- Werken met netstroom
- Werken met moderne elektronische en elektrische apparatuur
- Werken op hoogte
- Werken langs de weg of snelwegen

Te volgen veiligheidsmaatregelen:

- Zorg ervoor dat de stroomtoevoer binnen het bereik valt dat op het etiket en in de handleiding van het product wordt vermeld.
- Alle aansluitingen moeten worden gemaakt terwijl de voeding is uitgeschakeld.
- Zorg ervoor dat de bedrading correct is zoals weergegeven in de handleiding voordat u de voeding inschakelt.
- Gebruik nooit een beschadigde radar.
- Het openen van de behuizing wordt als gevaarlijk beschouwd en maakt alle garanties ongeldig.
- Zorg ervoor dat de radar correct is gemonteerd en dat de schroeven en bouten van zowel de radar als de beugel stevig zijn vastgedraaid. De radar moet naar het interessegebied wijzen voor een goede detectie.
- Zorg ervoor dat de radar correct is geconfigureerd.

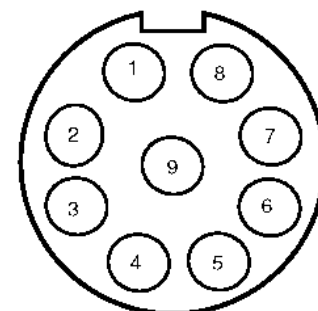
WAARSCHUWING: Voor de HV versie van de radar moet een aardlekschakelaar met een uitschakelstroom van maximaal 30 mA moet in het voedingscircuit aanwezig zijn.

AANSLUITING



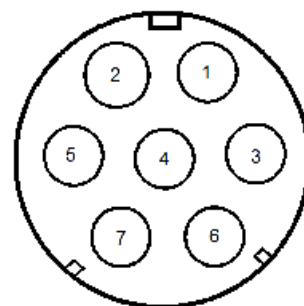
LET OP: positieve veiligheid –contacten voor radar onder spanning.

LV (12-60 V DC – 10-30 V AC) & MV (21-75 V DC – 15-54 V AC)		
KONTAKT nr	Kleur	Functie
1	ROOD	Voeding ~ (AC), + (DC)
2	BLAUW	Niet aansluiten
3	ZWART	Voeding ~(AC), - (DC GND)
4	BRUIN	Niet aansluiten
5	WIT / PAARS	Relais – COM
6	GRIJS	Relais - NO
7	GEEL	Relais – NC
8	GROEN	Niet aansluiten
9	ROOS / ORANJE	Niet aansluiten



Figuur 2: TMA-60 LV/MV radar connector Weipu SP1712/P9

HV (100-240 VAC)		
KONTAKT nr	Kleur	Functie
1	BLAUW	~ Voeding
2	BRUIN	~ Voeding
3	GEEL/GROEN	AARDE
4	WIT	Relais – COM
5	GRIJS	Relais – NO
6	GEEL	Relais NC
7	PAARS	Niet aansluiten



Figuur 3: TMA-296 HV radar connector Weipu SP2112/P7

GEBRUIKERSUITGANGEN

Weerstaande lading:

- Standaard: 30 V AC 0,3 A - 30 V DC 0,3 A
- Optie 250 V relais: 250 V AC – 30 V DC – 0.3 A

OPMERKINGEN

- Zorg ervoor dat de kabelstekker volledig in de radaraansluiting vast gestoken is en dat de dop erop stevig geschroefd is.
- Koppel de radar los van zijn voeding vóór elke onderhoud.

PARAMETERS BESCHRIJVING

Afhankelijk van de gekozen TMA-configuratie worden de instellingen verricht met behulp van twee codeerwielen met elk 16 posities en/of met behulp van een RS-232 verbinding.

De hier beschreven parameters zijn voor de TMA-60 configuratie. Voor andere TMA-configuraties kunnen andere parameters gelden.

1 GEVOELIGHEID

De standaard gevoeligheidsregeling voldoet aan de eisen van de meeste installaties. Indien de positie en/of de grootte van de detectiezone niet voldoende, wijzig eerst de positie van de radar (hellingshoek en/of installatie hoogte).). Op bepaalde producten kan de gevoeligheidsdrempel verlaagd worden om detecties voorbij de FSK-meerduidigheidsafstand (~250 m) en de gevoeligheid voor ongewenste detecties aan de rand van het detectiegebied te verminderen.

2 ZELFTOEZICHT

Het zelftoezicht werkt op de volgende onderdelen:

- Microprocessor oscillator
- Code uitvoering

Wanneer een defect wordt vastgesteld, worden de relais permanent ingeschakeld. Het knipperen van de LEDs toont een foutcode aan. Zie "Instellingen en Installatie" voor verdere informatie.

3 RF-KANAAL

Deze parameter verschuift de radarfrequentie. Wanneer twee radars tegenover elkaar geplaatst worden, mag hun frequentie niet gelijk zijn om wederzijdse storingen te vermijden.

4 SNELHEIDSDREMPEL

Deze parameter bepaalt één of meerdere snelheidsdrempel(s) voor het inschakelen van de relais.

5 DETECTIE AFSTAND

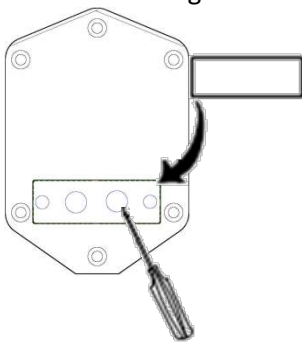
Deze parameter bepaalt het maximale bereik voor de radar.

6 DETECTIE RICHTING

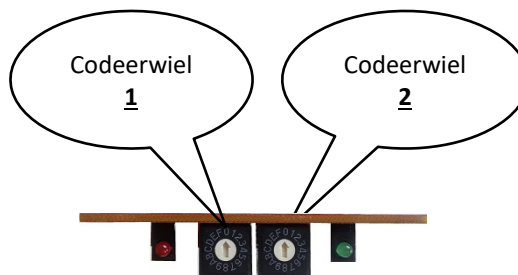
Deze parameter bepaalt de richting van de bewegingen die het relais zullen inschakelen: aankomend, weggaand of bi-directioneel.

TMA-60 - INSTELLINGEN EN INSTALLATIE

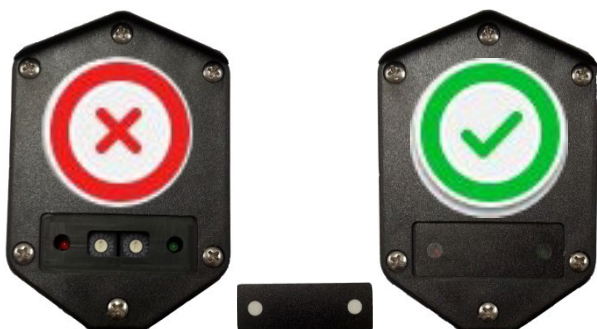
De TMA-60 is uitgerust met twee codeerwielen voor handmatige instelling.



Figuur 4: voorzide



Figuur 5: parameterschakelaars & LED



Figuur 6: voorzide zonder/met sticker



Zodra alles ingesteld is, moet u de **sticker** op de voorzide plakken om de radar waterdicht te maken.
LET OP: de waarborg geldt niet voor radars zonder sticker!

1 CODEERWIEL 1

Naast de rode LED, aan de linkerkant tegenover de behuizing:

Parameter	Waarde																Eenheid
	20		40		80		Max. (150 m)				m						
Afstand	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	4	10	km/h
Min. snelheid	Normaal		Laag		Normaal		Laag		Normaal		Laag		Normaal		Laag		
Gevoeligheid	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	

Fabrieksinstelling = 8

2 CODEERWIEL 2

Naast de groene LED, aan de rechterkant tegenover de behuizing

Parameter	Waarde															
	Bidirectioneel								Eénrichtingsdetectie							
Aantal richtingen	BI								IN				OUT			
Richting	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
RF kanaal	0	1	2	3	4	5	6	7	<u>8</u>	9	A	B	C	D	E	F

Fabrieksinstelling = 8

LED-indicator

1 BIJ HET OPOSTARTEN

Bij het opstarten geven de LED's het versienummer en het configuratietype aan:

- Afwisselend groen en rood knipperen: relais verificatie
- Knipperen groene of rode LED: versie nummer

2 IN NORMALE WERKING

De groene LED licht op wanneer een beweging die aan de gespecificeerde criteria voldoet, wordt gedetecteerd.

3 WANNEER DE ZELFBEWAKING EEN FOUT ONTDEKT

De twee LED's knipperen snel (2 of 4 snelle flitsen gevolgd door een pauze van 1 sec, afhankelijk van de gedetecteerde fout):

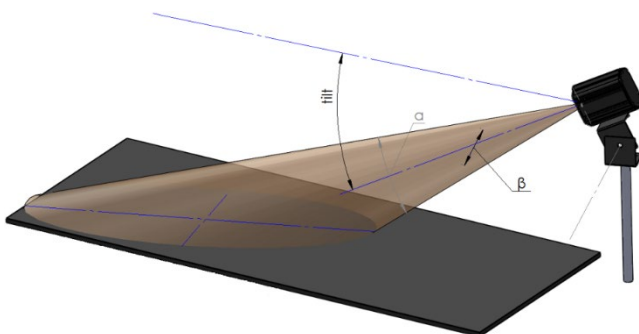
1. Type 1 storing: code-uitvoering en consistentie van interne microcontrollerstatus. Als er een probleem wordt gedetecteerd, wordt het systeem gereset. De reset duurt 1 500 milliseconden.
2. Type 2 storing: bewaking van microcontroller-oscillator. Als er een probleem wordt gedetecteerd, gaat het systeem in de "foutmodus". De LED's geven een code weer door tweemaal te knipperen gevolgd door een pauze van 1 seconde.

De reset duurt 1 500 milliseconden.

INSTALLATIE GIDS

1 ALGEMEEN

- Installatiehoogte: minimum 3 meter - maximaal 4,5 m
- Kantel- of hellingshoek: hoe kleiner de hoek (radar bijna horizontaal), hoe groter de "geen-detectie"-zone vanaf de voet van de radarpaal. Zie p. 11, voor use cases.
- Installation height: min. 3 m - max. 4.5 m
- Tilt or inclination angle: The smaller the angle, the further the radar detects but the larger the "no-detection" zone starting at the foot of the radar pole.



α = verticale radar openingshoek ($\alpha = 45^\circ$)
 β = horizontale radar openingshoek ($\beta = 38^\circ$)
 kantelhoek = hellingshoek ten opzichte van de horizon

Figuur 7: kantel- of installatiehoek

1.1 MONTAGE

1. Bevestig de radar op de beugel:

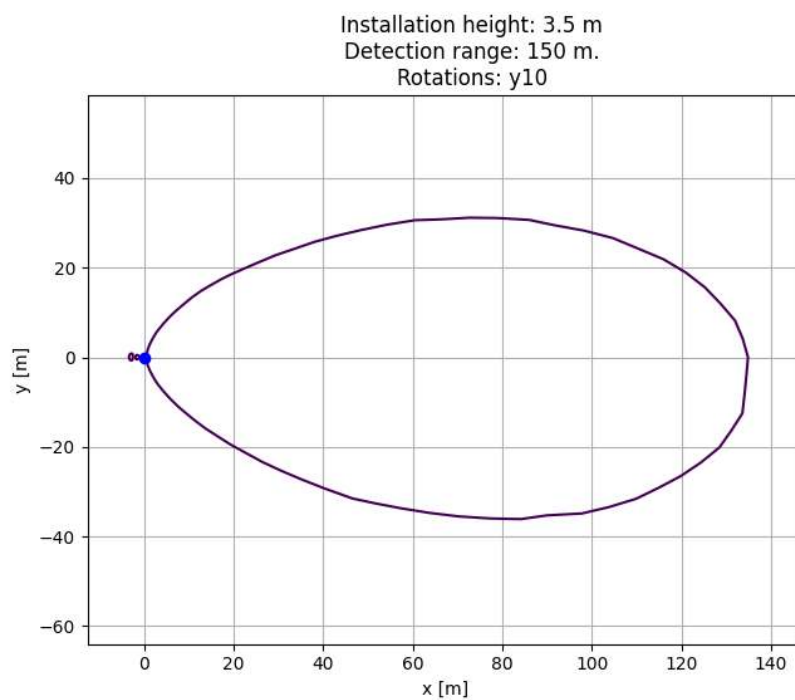


2. Stel de juiste parameterwaarden in.

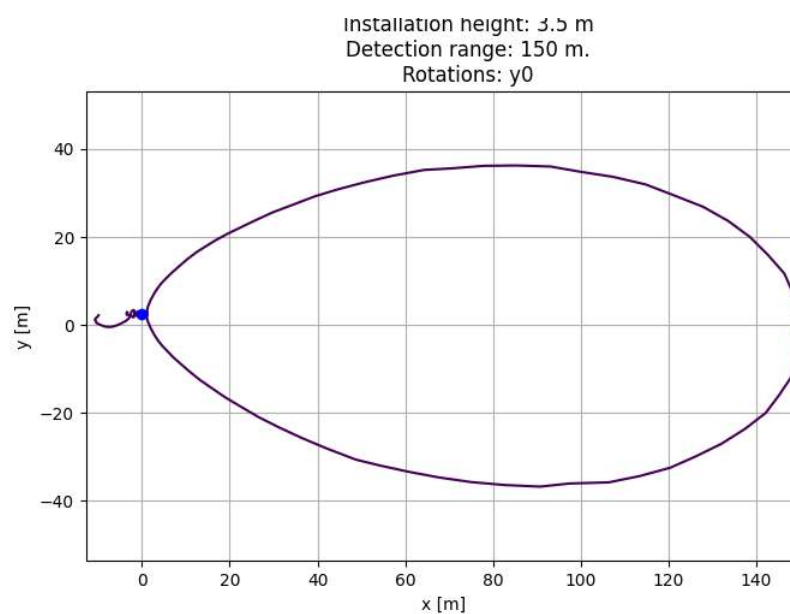
3. Plaats de radar op de paal die naar de naderende of terugwijkende voertuigen wijst.

4. Draai de schroeven stevig vast.

2 DETECTIEZONE



Figuur 8: detectiezonesimulatie voor een neerwaartse kantelhoek van 10°



Figuur 9: detectiezonesimulatie voor een neerwaartse kantelhoek van 0°

USE CASES – OPMERKINGEN

1 FIETSEN DETECTEREN

- Normale gevoeligheid: fietsen worden gedetecteerd op +/- 20 m, ongeacht het geprogrammeerde maximale detectieafstand.
- Lage gevoeligheid: fietsen worden gedetecteerd op +/- 12 m. Wij raden aan de detectieafstand in te stellen op 20 of 40 m.
- Kantel de radar om de dode zone te verkleinen (richt de radar op het midden van het gewenste detectiegebied, ongeacht de maximale detectieafstand die bij normale gevoeligheid op 150 m kan blijven)

2 VOERTUIGEN OP 150 M DETECTEREN

- Richt op 150 m (bijna horizontale helling)
- Afstand 150 m op codeerwiel (of via RS-232)
- Normale gevoeligheid
- Het is mogelijk dat de radar sterk reflecterende objecten (b.v. graafmachine, sneeuwschuiver) op afstanden van meer dan 250 m gedurende korte tijd detecteert. Door de gevoeligheid op "laag" in te stellen wordt dit voorkomen, maar de totale detectieafstand zal voor alle objecten iets korter zijn.

TECHNISCHE KENMERKEN

	TMA-60 LV	TMA-60 MV	TMA-60 HV
Beschermingsgraad	IP 65		
Voeding	10-30 V AC, 50-60 Hz 12V-60 V DC	15-54 V AC, 50-60 Hz 21-75 V DC	100V –240 V AC, 50-60 Hz
Verbruik	@12 V DC : < 1,2 W	@24 V DC : < 1,2 W	@230 V AC : < 2 W
Gebruikersuitgangen	<ul style="list-style-type: none"> • Standaard: omgekeerde relais – Weerstaande lading: 30 V AC 0,3 A – 60 V DC 0,3 A • Optie 250 V relais: 250 V AC – 30 V DC – 0.3 A • 2 LEDs op voorplaat 		
Werkingstemperatuur	Van -40° C tot +60° C		
Afmetingen	L 68 x H99 x D119 mm	L 68 x H 99 x D 205 mm	
Gewicht (excl. kabel en montagestuk)	320 gr	510 gr	543 gr
Stekker	Weipu		

WAARBORG

Icoms Detections waarborgt dat de afgewerkte producten stovingvrij, binnen een normaal gebruik van de toestellen, voor een twee (2) jaar periode te rekenen vanaf de verschaffingsdatum uit de Icoms Detections werkplaats, met uitzondering van de batterijen (indien toepasselijk) waarvoor een waarborgperiode van zes (6) maanden geldt.

Indien een product binnen de waarborgperiode een storing aantoon, zal Icoms Detections zelf de beslissing nemen ofwel het toestel te herstellen, ofwel eenzelfde product of een component ter vervanging van het defect stuk aan de koper te leveren. Alle vervangen producten worden eigendom van Icoms Detections.

Het defecte product dient binnen de toepasselijk waarborgtermijn naar Icoms Detections teruggestuurd te worden, op kosten van de koper, verzekerd en in zijn oorspronkelijke of gelijkaardige verpakking geplaatst om enige schade

tijdens het vervoer te vermijden. De nodige vervoersdocumenten, met uitdrukkelijke verwijzing naar de opgemerkte storing, dienen bijgevoegd te worden (gelieve op voorhand een RMA retournummer aanvragen).

Icoms Detections zal geen verantwoordelijkheid aannemen voor storingen die hun oorsprong vinden in een normaal gebruik, voor vrijwillige degradaties, voor nalatigheid, voor schade te wijten aan een gebrekkige verpakking, voor een onjuist gebruik, voor inbreuk op de gebruiksaanwijzingen of op de gegeven gebruiksinstructies (mondeling of schriftelijk), voor modificaties of herstellingen aangebracht zonder de toestemming van Icoms Detections.

BUITENBEDRIJFSTELLING

Wij moedigen klanten aan om afgedankte apparatuur terug te sturen naar de fabrikant voor recycling. Om onderscheid te maken tussen apparatuur die gerecycleerd moet worden en apparatuur die gerepareerd moet worden, dient u uw wederverkoper of de fabrikant op de hoogte te stellen van de buiten gebruik gestelde apparatuur.

Icoms Detections zorgt voor het recycleren voor een duurzame end-of-life van het product.

BIJKOMENDE INFORMATIE

1 WETTELIJKE VERMELDING

Icoms Detections verklaart hierbij dat de TMA voldoet aan de volgende richtlijnen:

- Richtlijn 2014/53/EC.
- FCC Part 15B Class A - LV configuratie 12 V DC
- IC ICES-003 issue 6 - LV configuratie 12 V DC



2 VERSIE

Versie nr.	Datum
V 0,1	27/06/2022
V2.1	27/01/2023
V2.2	26/05/2023

Opmerkingen
Eerste versie in het Nederlands
Bekabeling (kleuren), parameters
Bekabeling verduidelijking - Layout

3 DE FABRIKANT



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