NOTICE D'INSTALLATION

Gamme R-FLEX

Série RFSA

Version : états sorties CF/CO

Ref : RF63006C
13/02/2026

Télécharger l'application Cap'Mobile



NOTICE

N.B : Cette notice s'applique pour les radars de la série RFSV dont les contacts des sorties sont comme suit, hors tension :
Sortie 1 : contact fermé (CF)
Sortie 2 : contact ouvert (CO)

1 PRESENTATION

Les radars RFSA de la gamme R-FLEX sont des capteurs hyperfréquences 24GHz à effet doppler. Ils permettent une détection fiable des mobilités actives comme les cycles et piétons.

Les radars RFSA sont conçus pour adresser les applications de demande de vert, prolongation de vert sur passage piéton, priorité aux feux, éclairage dynamique, activation de panneau d'alerte…

Les radars RFSA sont entièrement configurables à l'aide de l'application Cap'Mobile, ce qui leur apporte une grande flexibilité d'utilisation.

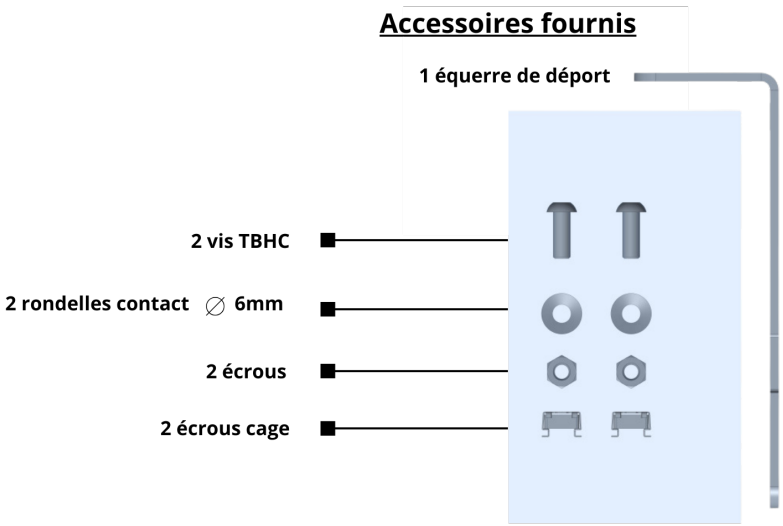
Face avant



Face arrière



Accessoires fournis



2 INSTALLATION

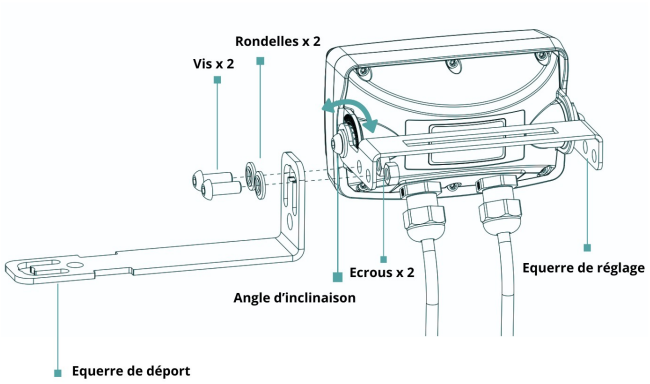
N.B : *La configuration peut être réalisée sur site ou en amont de l'installation avec pour seule contrainte d'alimenter le produit*

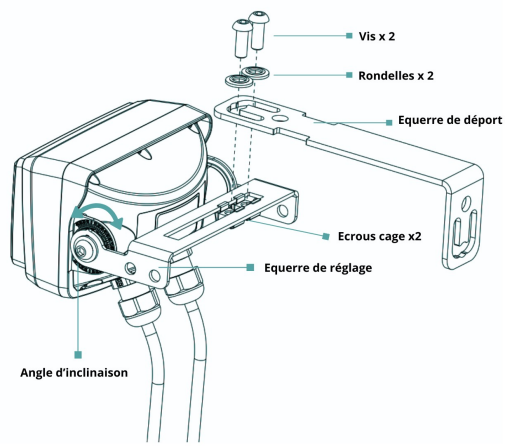
2.1 FIXATION

FIXATION LATERALE DU PRODUIT

(côté du produit)

1. Fixer l'équerre de déport (2x vis M6-M8) sur un support solide, au plus proche de la route et à une hauteur entre 3 et 6m
2. Libérer l'équerre de réglage en desserrant légèrement les vis sur les côtés du radar
3. Assembler le radar à l'équerre de déport à l'aide des 2 vis, des 2 rondelles et des 2 écrous fournis (clé Allen T4)
4. Positionner le radar dans la position souhaitée en visant la zone de détection cible (**cf. tableau ci-dessous**)
5. Verrouiller les 2 vis latérales





FIXATION ARRIERE DU PRODUIT

(arrière du produit avec réglage horizontal)

1. Fixer l'équerre de déport (2x vis M6-M8) sur un support solide, au plus proche de la route et à une hauteur entre 3 et 6m
2. Clipser les 2 écrous cage sur l'équerre de réglage
3. Libérer l'équerre de réglage en desserrant légèrement les vis sur les côtés du radar (clé Allen T4)
4. Positionner le radar dans la position souhaitée en visant la zone de détection cible. (cf. tableau ci-dessous)
5. Verrouiller les 4 vis

2.2 RACCORDEMENT

La version 230VAC a 2 câbles de raccordement : alimentation et données.
La version 12-24VAC/DC a un seul câble de raccordement.

1. Réaliser le raccordement comme suit :

Attention : la tension maximale commutable est de 30VAC / 40VDC et le courant max de 50mA

Tableau de raccordement				
Déclinaison	**Câble**	**Fonction**	**Couleur**	**Connecteur**
230VAC	2 conducteurs (alimentation)	Neutre	Bleu	Borne 1
		Phase	Marron	Borne 3
	3 conducteurs (TOR) Tension 30VAC / 40VDC	TOR 1	Vert	Borne 1
		TOR 2	Blanc	Borne 2
		Commun	Gris	Borne 3
12-24VAC/DC	5 conducteurs	TOR 1	Vert	Borne 1
		TOR 2	Blanc	Borne 2
		Commun	Gris	Borne 3
		GND	Noir	Borne 4
		Vcc	Rouge	Borne 5

L'alimentation doit être protégée par :

- par un disjoncteur externe de 2A à 5A pour la version 12-24VAC/DC
- par un disjoncteur externe de type C de 2A à 20A pour la version 230VAC.

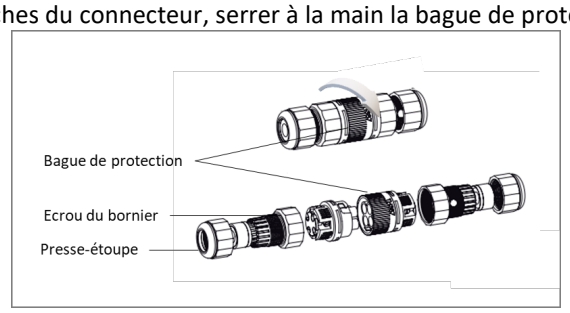
L'état des sorties peut être configuré une fois le détecteur **sous tension** grâce à l'application Cap'Mobile.

Etats des contacts des sorties en configuration usine
(Config.usine en gras)

	Hors tension	Hors détection	Détection
SORTIE 1	**Fermé**	**Ouvert**	**Fermé**
SORTIE 2	**Ouvert**	**Ouvert**	**Fermé**

Dans le cas de radars avec connecteur étanche,

1. Serrer l'écrou du bornier à 2.5Nm
2. Serrer l'écrou du presse-étoupe à 2.5Nm
3. Après raccordement des 2 fiches du connecteur, serrer à la main la bague de protection assurant l'étanchéité.



4. Alimenter le produit, 3 séquences de clignotements des 3 LED verte, bleue, rouge en face avant.

3 CONFIGURATION

La configuration des radars est réalisée à l'aide de l'application Cap'Mobile.

Pour la première connexion, télécharger l'application Cap'Mobile sur un smartphone et créer votre compte utilisateur.

GET IT ON Google Play — Download on the App Store — Microsoft Store

Bien valider le compte lors de la réception du mail de création du compte.

Une fois connecté à Cap'Mobile :

1. Sélectionner le radar parmi les produits proposés par l'application Cap'Mobile.
2. Appairer le radar avec l'application en appuyant sur le bouton d'appairage en face avant du produit. Une fois connectée à l'application, la LED bleue en face avant clignote pendant toute la durée de la connexion. *N.B : action manuelle requise uniquement à la première connexion*
3. Puis laissez-vous guider par l'application Cap'Mobile pour la configuration du radar et des 2 sorties. Les modifications de paramètres sont faites en temps réel.

➔ **Autre possibilité** :

Sans avoir à appuyer sur le bouton d'appairage en face avant du radar, vous pouvez l'appairer à l'application **durant les 5 minutes qui suivent sa mise sous tension**.

Concerne tous les radars de la gamme R-Flex **à partir de 2026 (n° de série : 26xxxxxx)**

Les radars antérieurs à ce n° de série ne sont pas concernés.

Tableau des paramètres ajustables à l'aide de l'application Cap'Mobile :

En gras, configuration usine

CONFIGURATION DU RADAR		DESCRIPTION
Unité de mesure de vitesse	**Km/h**	
Portée réglable	jusqu'à 60m **60m par défaut**	Version mobilités douces 3 niveaux de portée : 10, 30, 60m
Correction angulaire	0 à 60° **5° par défaut**	Adaptation du calcul de vitesse en fonction de l'inclinaison du radar
Sensibilité	Haute ou **basse**	Permet au radar d'être moins réactif pour éviter les détections sur des mouvements brefs (e.g. branche mise en mouvement par le vent). Pour cela le radar attend plusieurs détections successives avant de confirmer la détection
Direction	**Arrivant**, partant, bidirectionnel	
Etat des LED	**Activées,** désactivées	

PARAMETRAGE DES 2 SORTIES	
Utilisation sortie	**Sortie active** ou inactive à l'utilisation
Etat du contact Sortie 1 Sous tension	**Fermé en détection** Ouvert en détection
Etat du contact Sortie 1 Sous tension	**Fermé en détection** Ouvert en détection
Type de détection	**Passage**, sur ou sous vitesse
Seuil de vitesse	Seuil de déclenchement de la sur ou **sous vitesse** entre 2 et 220km/h **2km/h**
Temps de maintien de la sortie	Maintien de la sortie après disparition de la détection de **0s** à 5s.

4 APPLICATION – PRECONISATIONS D'INSTALLATION

4.1 PRECONISATIONS GENERALES

Pour renforcer le ciblage de la détection, il est recommandé d'utiliser certains paramètres de détection en fonction des applications visées :

- Paramètre de sur ou sous vitesse
  Exemple : en utilisant un paramétrage de sous vitesse à 8km/h, la détection est essentiellement ciblée sur une cible piétonne
- Paramètre de direction : ciblage en fonction du sens de déplacement
- Combinaison des différents paramètres

Le positionnement de base du radar avant réglage de l'inclinaison peut s'appuyer sur le tableau ci-dessous.
Ce tableau est donné à titre indicatif uniquement car la technologie Doppler utilisée est dépendante du gabarit et de la typologie des cibles.

Inclinaison	Hauteur d'installation 3m			Hauteur d'installation 4m		
	Paramètre de portée			Paramètre de portée		
	10m	30m	60m	10m	30m	60m
0°	14	30	60	14	27	55
10°	12	27	45	13	30	45
20°	10	22	40	12	26	39
30°	9	20	27	10	21	33
40°	5	12	21	9	18	28
50°	4	8	15	6	12	20

4.2 DETECTION POUR ECLAIRAGE PUBLIC OU PANNEAU D'ALERTE

Pour adresser ces applications, le radar doit être orienté de manière à :

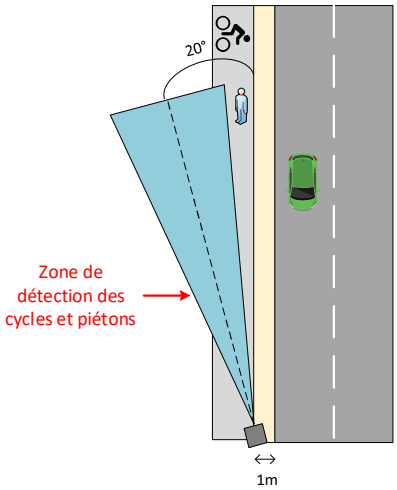
- avoir une portée importante ce qui implique de faiblement incliner le radar.
- ce que sa zone de détection ne recouvre pas une route adjacente

Préconisations d'installation :

1. Régler la portée du radar en fonction de votre cible
2. Incliner le radar vers le bas entre 0° et 10°.
3. Si route adjacente et la détection de véhicules n'est pas souhaitée, il est recommandé
   - d'utiliser le paramètre de sous vitesse en l'adaptant à la vitesse des cibles sur le lieu de détection (25km/h sur une piste cyclable sans ralentissement dû à une intersection par exemple) ;
   - d'orienter le radar horizontalement dans le sens opposé à la route. A titre indicatif :

Distance du radar par rapport à la route	Rotation horizontale
50cm	30°
1m	20°
2m	15°

Positionnement du radar si route adjacente

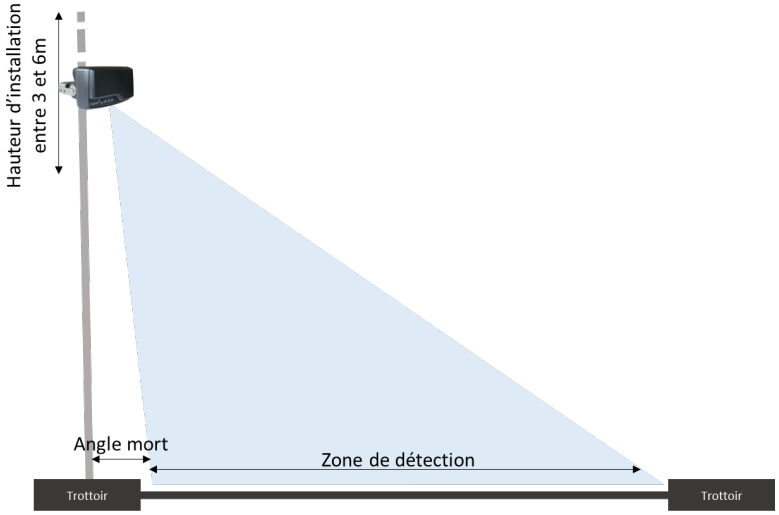


4. Valider impérativement l'installation en testant la zone de détection et ajuster la portée ou l'orientation du radar.

4.3 PASSAGE PIETONS – PROLONGATION DE VERT

ATTENTION : l'installation du radar est aussi importante que ses réglages pour éviter les détections intempestives et gérer les angles morts.

Position du radar

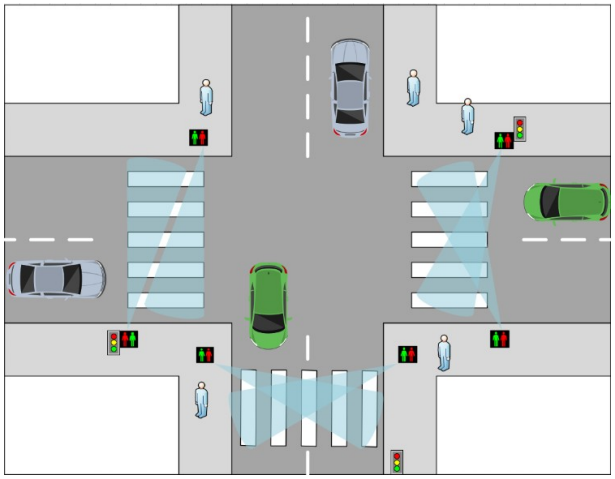


Pour une couverture optimale du passage piéton, l'utilisation de 2 radars, 1 de chaque côté de la chaussée, est recommandée.
L'utilisation d'un seul radar peut être envisagée uniquement après test de la zone de détection à couvrir. Dans les 2 cas, les préconisations ci-dessous restent identiques.

Préconisations d'installation :

1. Régler la portée des radars sur 30m et les incliner de 20° (l'angle mort au pied du radar est alors faible)
2. Réduire la zone de détection en inclinant d'avantage le radar jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de détection sur le trottoir d'en face.
3. Régler le seuil de sous-vitesse à 8km/h pour renforcer l'immunité aux véhicules
4. Valider l'installation en testant la zone de détection et ajuster la portée si besoin.
5.

Applications typiques



Pour adapter le positionnement du radar en fonction des caractéristiques du site d'installation, reportez-vous au tableau §4.1.

5 SIGNALISATION

Action	Réaction du radar
Alimentation ON	3 x 3 clignotements successifs des 3 LED bleue, rouge, verte
Appairage possible	Suite à appui BP, LED bleue fixe pendant 10s pour permettre l'appairage
Connexion établie	LED bleue clignotante : connexion Bluetooth établie
Détection	LED verte fixe : activation sortie 1 LED rouge fixe : activation sortie 2 Les détections sont également visibles pour chacune des sorties dans la page statut de l'application Cap'Mobile

6 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Technologie	Radar 24 GHz à effet Doppler
Portée radar	< 60m
Fréquence	Bande K : 24.05GHz – 24.25 GHz / Puissance < 10mW
Sens de détection	Arrivant / partant / bidirectionnel
Angle de détection	20° horizontal et 40° vertical
Plage d'utilisation	De 2 à 50km/h
Type de sortie	2 sorties optocoupleurs entièrement paramétrables Max 50mA / 30VAC / 40VDC
Tension d'alimentation nominale	230VAC ou 12-24VAC/DC
Consommation max	1,3W - 17mA @ 230VAC / 500mW - 35mA @ 24VAC / 200mW - 25mA @ 12VDC
Plages de température - Utilisation - Stockage	 -40°C à +70°C -40°C à +85°C
IP	65 – résistant aux UV
Dimension Poids	132 x 78 x 70mm 500g (version 230VAC + 30cm de câble avec connecteurs, patte de réglage et équerre de déport)
Interface	Paramétrage : application Cap'Mobile Affichage : LED en face avant
Conformité	Directive européenne 2014/53/UE

Ce produit répond aux législations de l'UE et permet sa libre circulation au sein du marché européen.
Ce produit ne doit pas être jeté aux ordures ménagères. En tant qu'appareil électrique et électronique, il doit être recyclé afin de garantir le respect de l'environnement et de la santé humaine, en fonction de la législation du pays.
Cet équipement ne convient pas à une utilisation dans des lieux susceptibles d'accueillir des enfants.

Capsys France
Parc Technologique des Fontaines
F - 38190 BERNIN
Tél. : +33 (0)4 76 08 90 75 - Fax: +33 (0)4 76 08 89 85
Web: http://www.capsys.eu
E-mail : contact.capsys@capsys.eu

INSTALLATION GUIDE

R-FLEX range

RFSA serie

Version : outputs status CC/CO

Ref : RF63006C
13/02/2026

Download the Cap'Mobile application



N.B : This leaflet concerns the radars from the RFSV serie which the outputs contacts are the following ones **off power**:

Output 1 : contact closed (CC)
Output 2 : contact open (CO)

1 INTRODUCTION

The RFS radars are part of the R-FLEX range. They are 24GHz doppler-effect microwave sensors. They allow reliable detection of all types of vehicles, cycles and pedestrians (depending on version).

RFS radars are designed to address applications of priority to lights, management of crossroads, warning panel, smart public lighting.

They can be easily set-up using the Cap'Mobile app, which gives them great flexibility of use.

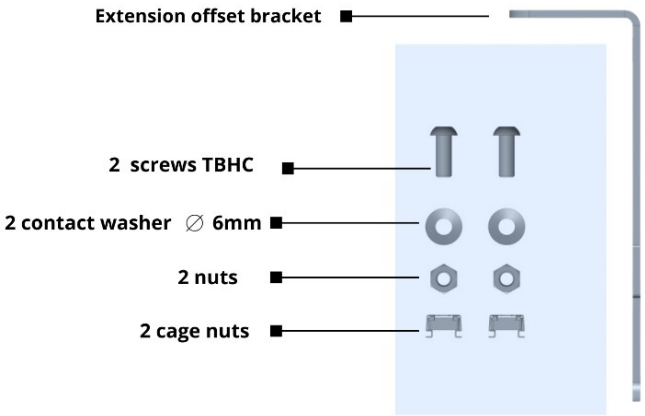
Front panel



Rear



Included accessories



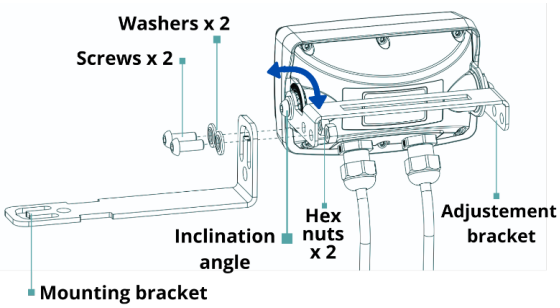
2 INSTALLATION

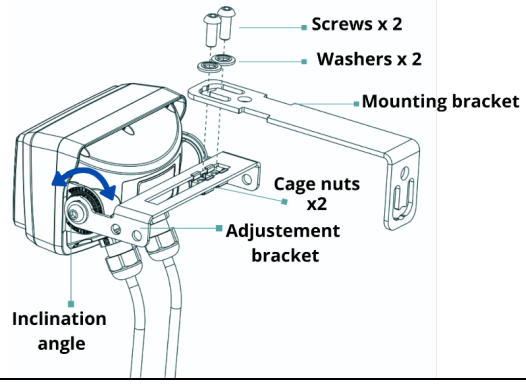
N.B : The radar set-up can be done on site or upstream of the installation with the only constraint to supply the product.

2.1 MOUNTING

LATERAL FIXING
(on product side)

1. Attach the mounting bracket (2x M6-M8 screws) to a solid pole, closest to the road and at a height between 3 and 6m
2. Release the adjustment bracket by slightly loosening the screws on the sides of the radar
3. Assemble the radar to the mounting bracket using the 2 screws, 2 washers and 2 nuts provided (T4 allen wrench)
4. Place the radar in the desired position by aiming at the target detection area (see table below)
5. Lock the 2 side screws





HORINZONTAL FIXING
(on back side of the product)

1. Attach the mounting bracket (2x M6-M8 screws) to a solid pole, closest to the road and at a height between 3 and 6m
2. Clip the 2 cage nuts onto the adjustment bracket
3. Release the adjustment bracket by slightly loosening the screws on the sides of the radar (T4 allen wrench)
4. Place the radar in the desired position by aiming at the target detection area. (see table below)
5. Tighten the 4 screws

2.2 CABLING

The 230VAC version has 2 connecting cables: one for power supply, other for data.
The 12-24VAC/DC version has a single connecting cable.

Follow the below instructions for cabling:
Warning : maximum output switching is 30VAC / 40VDC – maximum current is 50mA

Cabling table				
Product versions	**Cable**	**Function**	**Color**	**Pin**
230VAC	2 conductors (power supply)	Neutral	Blue	Pin 1
		Phase	Brown	Pin 3
	3 conductors (outputs) Voltage 30VAC / 40VDC	Output 1	Green	Pin 1
		Output 2	White	Pin 2
		Common	Grey	Pin 3
12-24VAC/DC	5 conductors	Output 1	Green	Pin 1
		Output 2	White	Pin 2
		Common	Grey	Pin 3
		Ground	Black	Pin 4
		Vcc	Red	Pin 5

For 12-24VAC/DC, protection to make by an external circuit breaker from 2A to 5A.
For 230VAC, protection to make by an external circuit breaker type C from 2A to 20A.

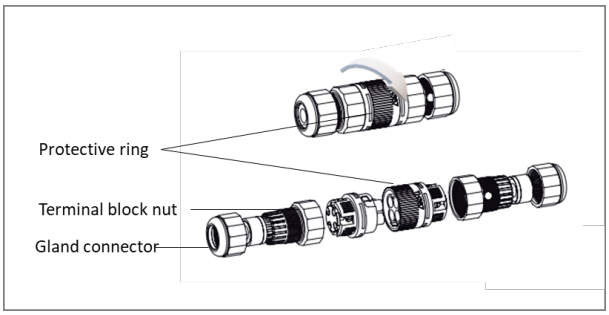
The status of the outputs contacts can be configured, once the detector **is powered up**, using the Cap'Mobile application.

Outputs contacts status (factory settings)
(Factory settings in blod)

	Power off	Out of detection	Detection
OUTPUT 1	**Closed**	**Open**	**Closed**
OUPUT 2	**Open**	**Open**	**Closed**

In case of use of the radar with connectors,

1. Tighten the terminal block nut to 2.5Nm
2. Tighten the gland nut to 2.5Nm
3. After connecting the 2 connector plugs, hand tighten the sealing protective ring.



4. When powering the radar, 3 flashing sequences of the 3 LEDs green, blue, red on the front panel occur.

3 SET-UP

The radar set-up must be done with the Cap'Mobile apps.

For the first connection, download the Cap'Mobile apps (GooglePlay or Apple Store) on a smartphone and create a use account.

Make sure to validate your e amil when receiving the mail of account creation.

When connected to the Cap'Mobile apps :

1. Select the radar among the products listed in the apps.
2. Pair the radar to the apps by pressing on the pairing button on the front panel of the radar. When connected to the apps, the blue LED on the front panel will flash during the whole connection period. *N.B : manual action only required at first connection.*
3. Then let the Cap'Mobile app guide you through the setup of the radar and the 2 outputs. All setting changes are made in real time.

Alternative option :
Without pressing the pairing button, you can pair the radar with the application during the 5 minutes following its power-up.
Applies to all R-Flex range radars from 2026 onwards (serial numbers: 26xxxxxx).

Radars with earlier serial numbers are not affected

Table of settings adjustable with the Cap'Mobile apps:

Factoring settings in bold

RADAR SET-UP		DESCRIPTION
Unit of speed measurement	**Km/h** or miles	
Adjustable range	Up to 60m **Factory settings 60m**	Active mobility version 3 range levels: 10m, 30m, 60m
Tilt correction	0 to 60° **5° factory settings**	Adaptation of the speed calculation according to the inclination of the radar
Sensitivity (reaction time)	High or **low**	Adjust radar reactivity to avoid detections on short movements (e.g branch set in motion by the wind). For this the radar waits for several successive detections before confirming the detection
Direction	**Upcoming**, leaving or bi-directional	
LED status	**Activated,** deactivated	

2 OUTPUTS SET-UP	
Output use	**Active output** or inactive for use
State of the contact of output 1 Power on	**Closed in detection** Open out of detection
State of the contact of output 2 Power on	**Closed in detection** Open out of detection
Detection type	**Detection**, over or under speed threshold
Speed threshold	Over or under speed threshold between 2 and 220km/h **Not activated**
Detection holding time	Output hold after the end of detection from 0s to 5s **Not activated**

4 APPLICATION – INSTALLATION RECOMMANDATIONS

4.1 GENERAL RECOMMANDATIONS

To enhance detection targeting, it is recommended to use certain detection settings according to the applications:

- Parameter of over / under speed threshold
  Example: by using an under-speed threshold at 8km/h, the detection is essentially targeted at a pedestrian target
- Direction setting: targeting based on target direction
- Combination of different parameters

The basic positioning of the radar before tilt adjustment can be based on the table below.
This table is only indicative: the Doppler technology used is dependent of the size and typology of the targets.

Tilt angle	Installation height 3m			Installation height 4m		
	Range setting			Range setting		
	10m	30m	60m	10m	30m	60m
0°	14	30	60	14	27	55
10°	12	27	45	13	30	45
20°	10	22	40	12	26	39
30°	9	20	27	10	21	33
40°	5	12	21	9	18	28
50°	4	8	15	6	12	20

4.2 DETECTION FOR SMART LIGHTING OR WARNING SIGN ACTIVATION

To address these applications, the radar must be oriented such as :

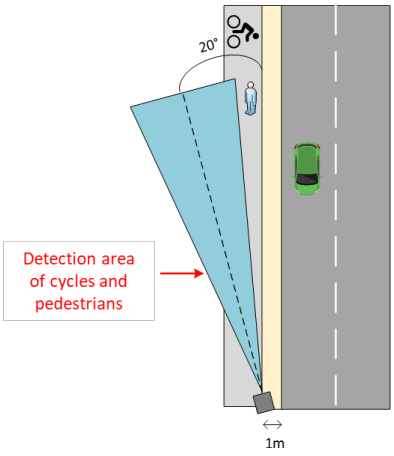
- Getting a significant range which implies a low inclination of the radar
- Its detection area does not cover an adjacent road

Installation recommandations :

1. Set the range of the radar according to your target to high range
2. Tilt down the radar between 0° and 10°.
3. If adjacent road and vehicle detection is not desired, it is necessary to
   - Use the under-speed threshold according the speed of the target on site (25km/h on cycle path without slow down due to a crossroad for instance).
   - rotate the radar horizontally in the opposite direction to the road:

Distance of radar to road	Horizontal rotation
50cm	30°
1m	20°
2m	15°

Position of the radar if adjacent road

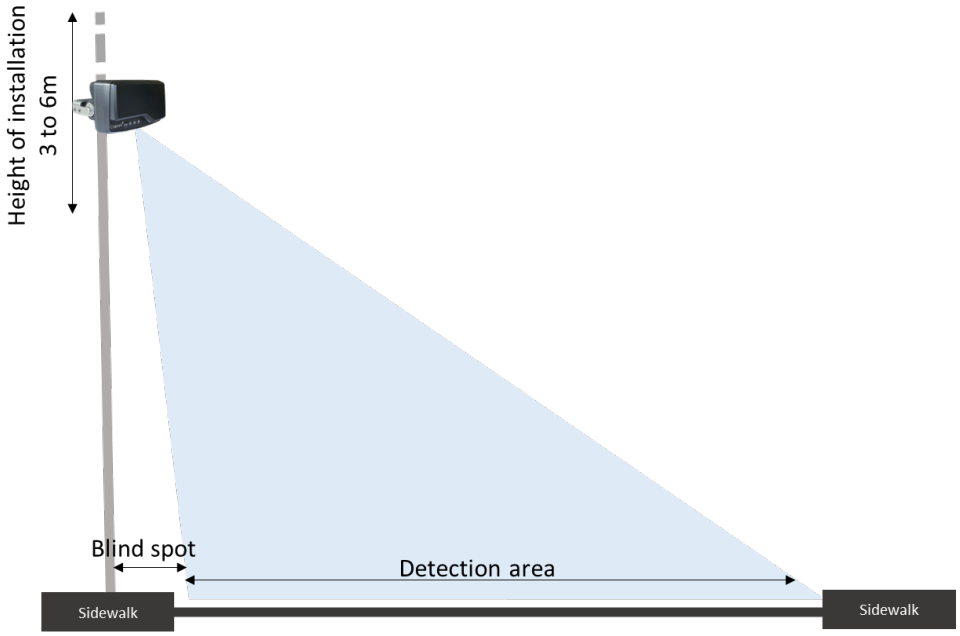


4. It is imperative to validate the installation by testing the detection area and adjusting the range or the orientation of the radar if necessary.

4.3 CROSSWALK – GREEN EXTENSION

ATTENTION: The radar installation is as important as its settings to avoid false detection and manage blind spots.

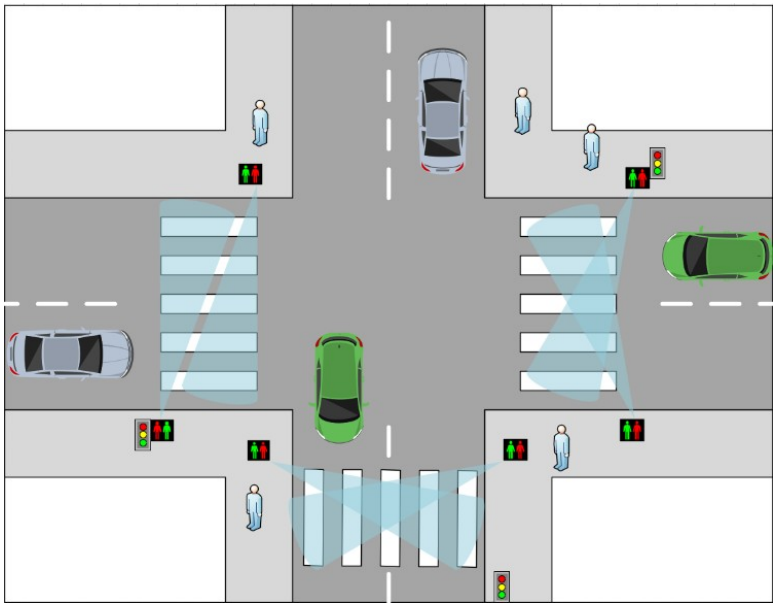
Position of the radar



For optimal pedestrian crossing coverage, the use of 2 radars, 1 on each side of the road, is recommended.
The use of a single radar can only be considered after testing the coverage of the detection area.
In both cases, the recommendations below remain the same.

Installation recommendations:
1. Set the range of the radars to 30m and tilt them at 20° (the blind spot at the foot of the radar is then low)
2. Reduce the detection area by inclining the radar further until there is no detection on the opposite sidewalk.
3. Set the under-speed threshold to 8km/h to increase the immunity to vehicles.
4. Validate the installation by testing the detection area and adjust the scope if necessary.

Typical applications



In order to adapt the radar position according to the installation characteristics, see table §4.1.

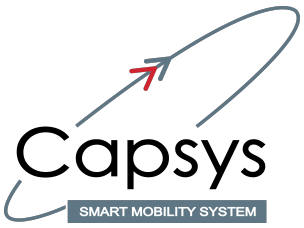
5 INTERFACE TABLE

Action	Radar behaviour
Power ON	3 flashing sequences of the 3 LEDs green, blue, red
Possible pairing	After pressing the pairing button, the blue LED is fixed during 10s to allow the pairing
Active connection	Flashing blue LED: Bluetooth connection OK
Detection	Green LED ON: output 1 activated - detection Red LED ON: output 2 activated - detection The detections are also visible on the status page of the Cap'Mobile apps.

6 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Technology	24GHz doppler radar
Radar range	< 60m
Tilt angle	20° horizontal and 40° vertical
Speed range	from 2 to 50km/h
Output type	2 optocoupler outputs fully adjustable Max 50mA / 30VAC / 40VDC
Power supply Un	230VAC or 12-24VAC/DC
Max consumption	1,3W - 17mA @ 230VAC / 300mW - 30mA @ 24VAC / 160mW - 25mA @ 12VDC
Temperature range - Operating - Storage	 -40°C to +70°C -40°C to +85°C
IP	68 – UV resistant
Dimension Weight	132 x 78 x 70mm 500g (version 230VAC + 30cm cable and adjusting and extension offset brackets)
Interface	Settings : Cap'Mobile application Display : leds on front panel
Standards	European directive 2014/53/EU

This product complies with EU legislation and allows its free movement within the European market.
This product should not be disposed of in the garbage. As an electrical and electronic device, it must be recycled to ensure respect for the environment and human health, depending on the country's legislation.
This equipment is not suitable for use in locations where children are likely to be present.



Capsys France
Parc Technologique des Fontaines
F - 38190 BERNIN
Tél. : +33 (0)4 76 08 90 75 - Fax: +33 (0)4 76 08 89 85
Web: http://www.capsys.eu
E-mail : contact.capsys@capsys.eu