

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Gama R-FLEX Serie

RFSA

Versión: estados de salidas CF/CO

Ref.: RF63006B
09/01/2026

Descargar la aplicación Cap'Mobile



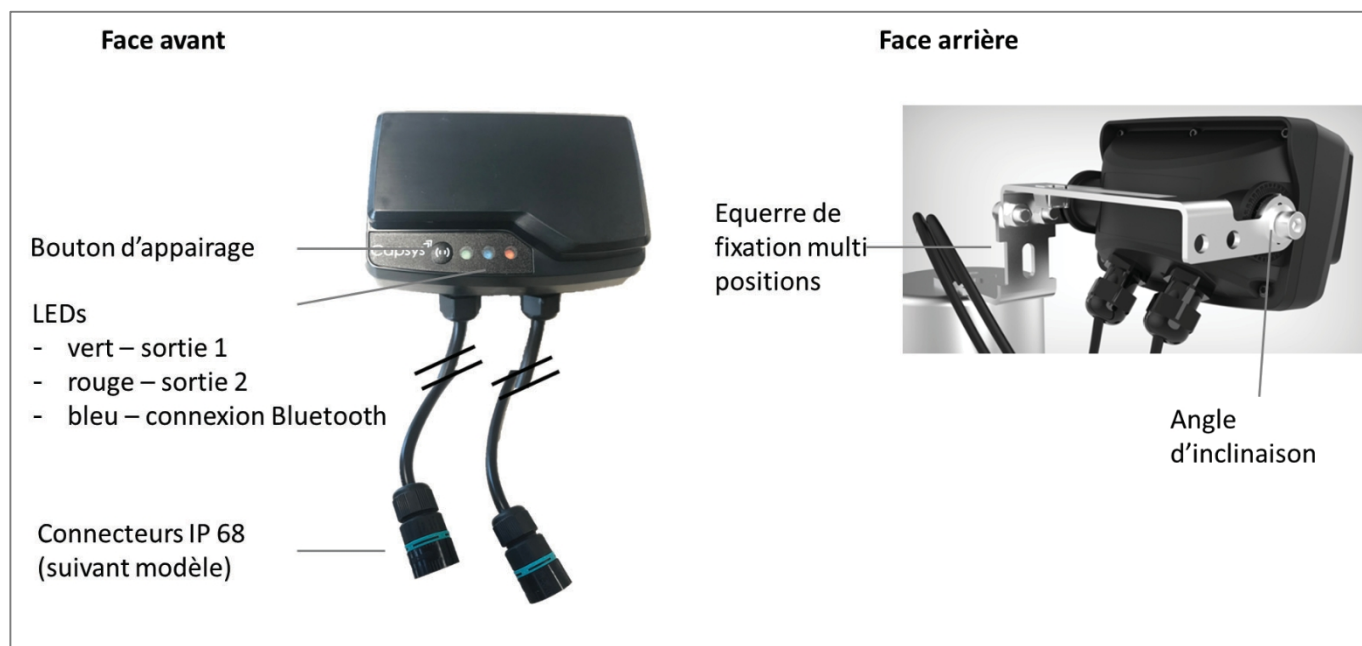
Nota: Este manual es válido para los radares de la serie RFSV cuyos contactos de salida, en estado de desconexión, son los siguientes: Salida 1: contacto cerrado (CF)
Salida 2: contacto abierto (CO)

1 PRESENTACIÓN

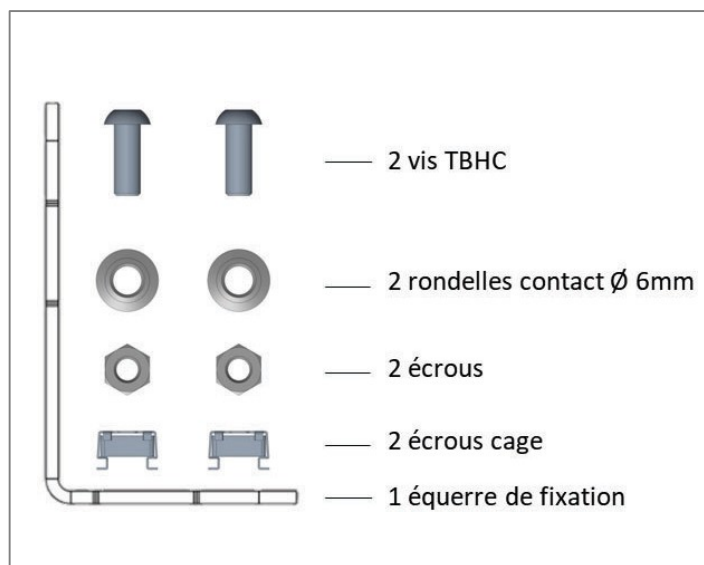
Los radares RFSV de la gama R-FLEX son sensores de microondas de 24 GHz con efecto Doppler. Permiten una detección fiable de la movilidad activa, como bicicletas y peatones.

Los radares RFSV están diseñados para aplicaciones de solicitud de luz verde, prolongación de la luz verde en pasos de peatones, prioridad en semáforos, alumbrado dinámico, activación de paneles de alerta...

Los radares RFSV se pueden configurar completamente mediante la aplicación Cap'Mobile, lo que les confiere una gran flexibilidad de uso.



Accesorios incluidos

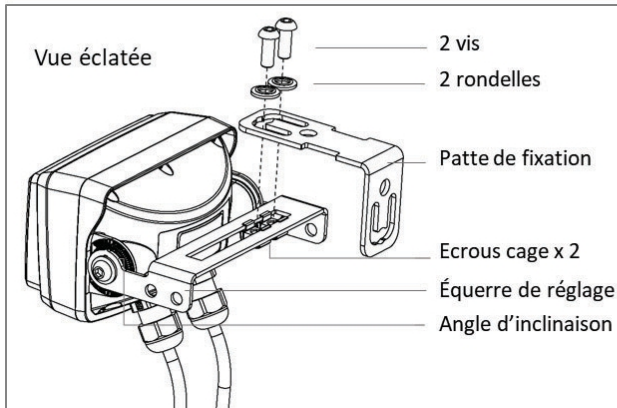
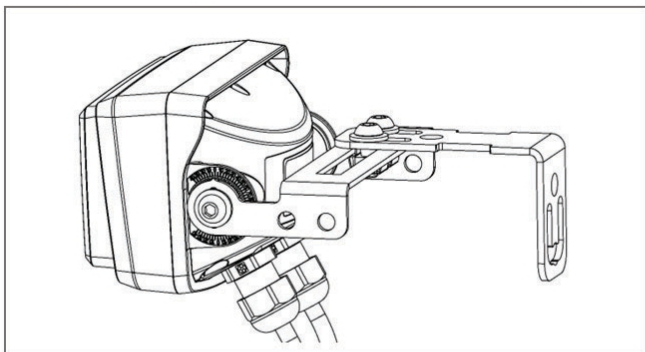


2 INSTALACIÓN

Nota: La configuración puede realizarse in situ o antes de la instalación, con la única restricción de que el producto debe estar conectado a la red eléctrica

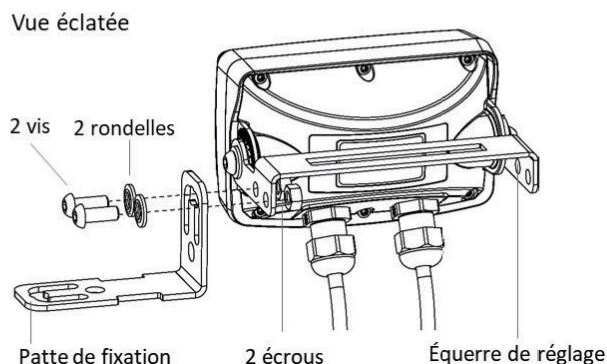
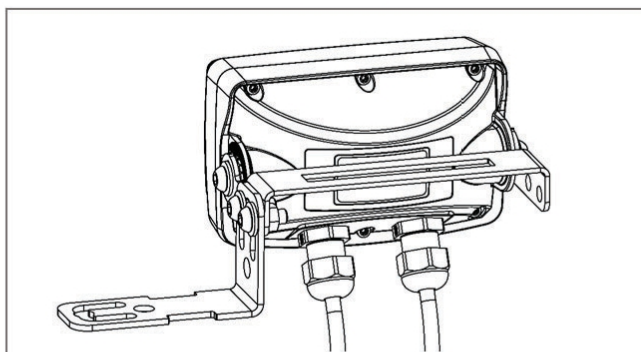
2.1 FIJACIÓN

Fixation horizontale (arrière du produit avec réglage horizontal)



1. Fije la pata de fijación (2 tornillos M6-M8) a un soporte sólido, lo más cerca posible de la carretera y a una altura de entre 3 y 6 m
2. Fije las 2 tuercas de jaula en el soporte de ajuste
3. Suelte el soporte de ajuste aflojando ligeramente los tornillos de los laterales del radar (llave Allen T4)
4. Coloque el radar en la posición deseada apuntando a la zona de detección objetivo. (véase la tabla siguiente)
5. Aprieta los 4 tornillos
6. Anote el ángulo de inclinación que figura en el lateral del radar. Introdúzcalo posteriormente en la aplicación Cap'Mobile.

Fixation latérale (côté du produit)



1. Fije la pata de fijación (2 tornillos M6-M8) a un soporte sólido, lo más cerca posible de la carretera y a una altura de entre 3 y 6 m
2. Suelte la escuadra de ajuste aflojando ligeramente los tornillos situados a los lados del radar
3. Fije el radar al soporte de montaje con los 2 tornillos, las 2 arandelas y las 2 tuercas suministrados (llave Allen T4)
4. Coloque el radar en la posición deseada apuntando hacia la zona de detección deseada (véase la tabla siguiente)
5. Apriete los 2 tornillos laterales
6. Anote el ángulo de inclinación que figura en el lateral del radar. Introdúzcalo posteriormente en la aplicación Cap'Mobile.

2.2 CONEXIÓN

La versión de 230 V CA tiene dos cables de conexión: alimentación y datos. La versión de 12-24 V CA/CC tiene un solo cable de conexión.

1. Realice la conexión de la siguiente manera:

Atención: la tensión máxima conmutable es de 30 V CA / 40 V CC y la corriente máxima de 50 mA

Tabla de conexiones				
Variantes	Cable	Función	Color	Conector
230 V CA	2 conductores (alimentación)	Neutro	Azul	Terminal 1
		Fase	Marrón	Terminal 3
	3 conductores (TOR) Tensión 30 V CA / 40 V CC	Digital 1	Verde	Terminal 1
		TOR 2	Blanco	Terminal 2
12-24 V CA/CC	5 conductores	Común	Gris	Terminal 3
		TOR 1	Verde	Terminal 1
		Digital 2	Blanco	Terminal 2
		Común	Gris	Terminal 3
		GND	Negro	Terminal 4
	Vcc	Rojo	Terminal 5	

La alimentación debe estar protegida por:

- mediante un disyuntor externo de 2 A a 5 A para la versión de 12-24 V CA/CC
- mediante un disyuntor externo de tipo C de 2 A a 20 A para la versión de 230 V CA.

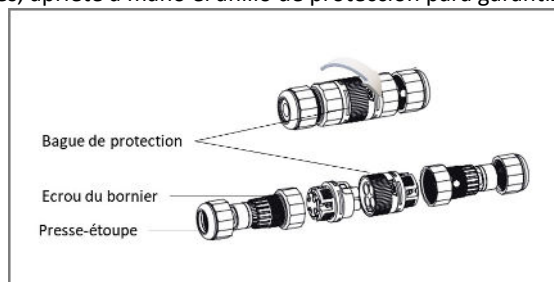
El estado de las salidas se puede configurar una vez que el detector **está encendido** mediante la aplicación Cap'Mobile.

Estados de los contactos de las salidas en la configuración de fábrica
(Configuración de fábrica en **negrita**)

	Sin tensión	Sin detección	Detección
SALIDA 1	Cerrado	Abierto	Cerrado
SALIDA 2	Abierto	Abierto	Cerrado

En el caso de radares con conector estanco,

1. Apriete la tuerca del bloque de terminales a 2,5 Nm
2. Apriete la tuerca del prensaestopas a 2,5 Nm
3. Tras conectar los dos conectores, apriete a mano el anillo de protección para garantizar la estanqueidad.



4. Conectar el producto a la alimentación; los 3 LED verde, azul y rojo del panel frontal parpadearán en 3 secuencias.

3 CONFIGURACIÓN

La configuración de los radares se realiza mediante la aplicación Cap'Mobile.

Para el primer inicio de sesión, descargue la aplicación Cap'Mobile  en un smartphone y cree su cuenta de usuario.



Valide correctamente la cuenta cuando reciba el correo electrónico de creación de la cuenta. Una vez conectado a Cap'Mobile:

1. Seleccione el radar entre los productos que ofrece la aplicación Cap'Mobile.
2. Empareje el radar con la aplicación pulsando el botón de emparejamiento situado en la parte frontal del producto. Una vez conectado a la aplicación, el LED azul de la parte frontal parpadeará mientras dure la conexión.
Nota: solo es necesario realizar esta acción manualmente la primera vez que se conecte
3. A continuación, siga las instrucciones de la aplicación Cap'Mobile para configurar el radar y las dos salidas. Los cambios en los parámetros se realizan en tiempo real.

→ Otra posibilidad:

Sin necesidad de pulsar el botón de emparejamiento situado en la parte frontal del radar, puede emparejarlo con la aplicación durante los 5 minutos siguientes a su encendido.

Afecta a todos los radares de la gama R-Flex a partir de 2026 (n.º de serie: 26xxxxxx)

Los radares anteriores a este número de serie no se ven afectados.

Tabla de parámetros ajustables mediante la aplicación Cap'Mobile:

En negrita, configuración de fábrica

CONFIGURACIÓN DEL RADAR		DESCRIPCIÓN
Unidad de medida de velocidad	km/h	
Alcance ajustable	hasta 60 m 60 m por defecto	Versión para movilidad sostenible 3 niveles de alcance: 10, 30, 60 m
Corrección angular	0 a 60° 5° por defecto	Adaptación del cálculo de la velocidad en función de la inclinación del radar
Sensibilidad	Alta o baja	Permite que el radar sea menos reactivo para evitar detecciones de movimientos breves (por ejemplo, una rama movida por el viento). Para ello, el radar espera varias detecciones sucesivas antes de confirmar la detección
Dirección	Entrante , saliente, bidireccional	
Estado de los LED	Activados , desactivados	

CONFIGURACIÓN DE LAS 2 SALIDAS

Uso de la salida	Salida activa o inactiva durante el uso
Estado del contacto de la salida 1 Bajo tensión	Cerrado en detección Abierto en detección
Estado del contacto Salida 1 Con tensión	Cerrado en detección Abierto en detección
Tipo de detección	Pasaje , por encima o por debajo de la velocidad
Umbral de velocidad	Umbral de activación de exceso o falta de velocidad entre 2 y 220 km/h 2 km/h
Tiempo de mantenimiento de la salida	Mantenimiento de la salida tras la desaparición de la detección de 0 s a 5 s.

4 APLICACIÓN – RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

4.1 RECOMENDACIONES

Para mejorar la precisión de la detección, se recomienda utilizar determinados parámetros de detección en función de las aplicaciones previstas:

- Parámetro de sobrevelocidad o subvelocidad
Ejemplo: al utilizar una configuración de velocidad inferior a 8 km/h, la detección se centra esencialmente en un objetivo peatonal
- Parámetro de dirección: focalización en función del sentido de desplazamiento
- Combinación de los diferentes parámetros

Para el posicionamiento básico del radar antes de ajustar la inclinación, puede consultarse la tabla que figura a continuación.

Esta tabla se ofrece únicamente a título indicativo, ya que la tecnología Doppler utilizada depende del tamaño y del tipo de objetivos.

Inclinación	Altura de instalación 3 m			Altura de instalación 4 m		
	Parámetro de alcance			Parámetro de alcance		
	10 m	30 m	60 m	10 m	30 m	60 m
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 DETECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO O PANEL DE ALERTA

Para estas aplicaciones, el radar debe orientarse de manera que:

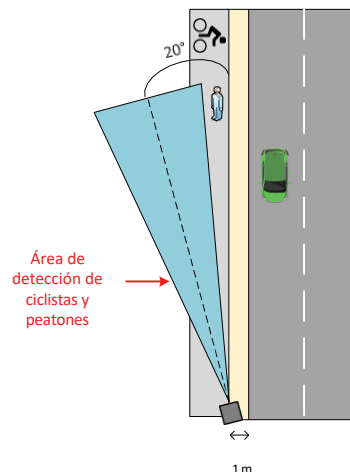
- tener un alcance considerable, lo que implica inclinar ligeramente el radar.
- que su zona de detección no cubra una carretera adyacente

Recomendaciones de instalación:

1. Ajuste el alcance del radar en función de su objetivo
2. Incline el radar hacia abajo entre 0° y 10°.
3. Si hay una carretera adyacente y no se desea la detección de vehículos, se recomienda
 - utilizar el parámetro de velocidad mínima, adaptándolo a la velocidad de los objetivos en el lugar de detección (25 km/h en un carril bici sin ralentizaciones debidas a un cruce, por ejemplo);
 - orientar el radar horizontalmente en dirección opuesta a la carretera. A título indicativo:

Distancia del radar con respecto a la carretera	Rotación horizontal
50 cm	30°
1 m	20°
2 m	15°

Ubicación del radar si hay una carretera adyacente

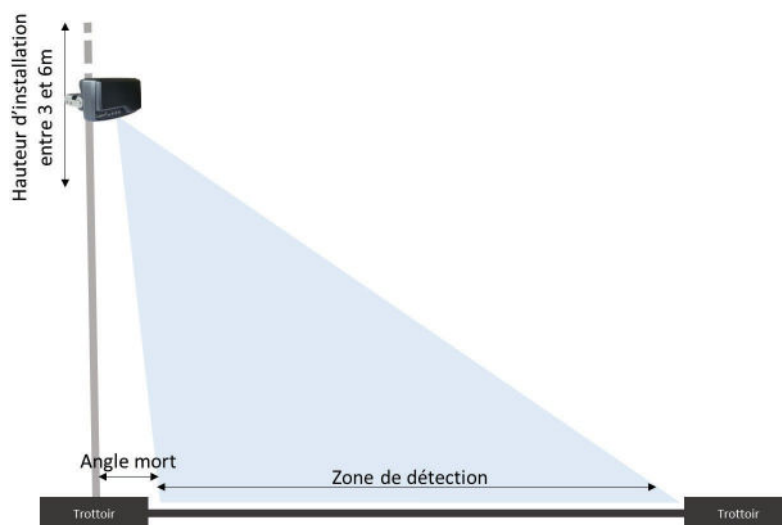


4. Es imprescindible comprobar la instalación probando la zona de detección y ajustar el alcance o la orientación del radar.

4.3 PASO DE PEATONES – PROLONGACIÓN DE LA LUZ VERDE

ATENCIÓN: la instalación del radar es tan importante como su configuración para evitar detecciones indeseadas y gestionar los ángulos muertos.

Posición del radar

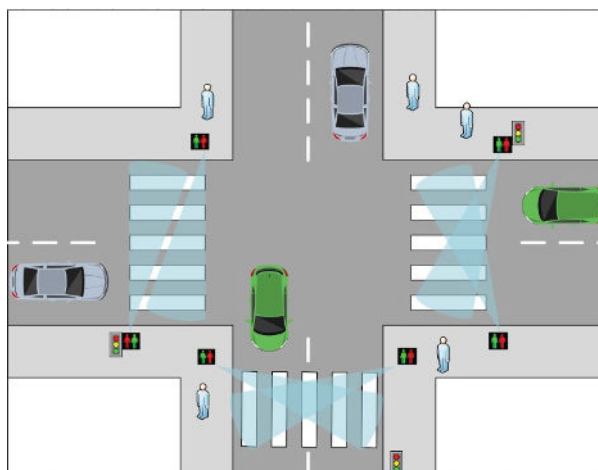


Para una cobertura óptima del paso de peatones, se recomienda el uso de 2 radares, 1 a cada lado de la calzada. El uso de un solo radar solo puede considerarse tras haber probado la zona de detección que se desea cubrir. En ambos casos, las recomendaciones que figuran a continuación son las mismas.

Recomendaciones de instalación:

1. Ajustar el alcance de los radares a 30 m e inclinarlos 20° (de este modo, el ángulo muerto a los pies del radar es reducido)
2. Reducir la zona de detección inclinando más el radar hasta que ya no se detecte nada en la acera de enfrente.
3. Ajustar el umbral de velocidad mínima a 8 km/h para reforzar la inmunidad frente a los vehículos
4. Validar la instalación probando la zona de detección y ajustar el alcance si es necesario.
- 5.

Aplicaciones típicas



Para adaptar la posición del radar en función de las características del lugar de instalación, consulte la tabla §4.1.

5 SEÑALIZACIÓN

Acción	Reacción del radar
Alimentación activada	3 x 3 parpadeos sucesivos de los 3 LED azul, rojo y verde
Emparejamiento posible	Tras pulsar el botón de encendido, el LED azul permanece fijo durante 10 s para permitir el emparejamiento
Conexión establecida	LED azul parpadeante: conexión Bluetooth establecida
Detección	LED verde fijo: activación de la salida 1 LED rojo fijo: activación de la salida 2 Las detecciones también son visibles para cada una de las salidas en la página de estado de la aplicación Cap'Mobile

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tecnología	Radar de 24 GHz con efecto Doppler
Alcance del radar	< 60 m
Frecuencia	Banda K: 24,05 GHz – 24,25 GHz / Potencia < 10 mW
Sentido de detección	Entrante / saliente / bidireccional
Ángulo de detección	20° horizontal y 40° vertical
Rango de uso	De 2 a 50 km/h
Tipo de salida	2 salidas optoacopladas totalmente configurables, máx. 50 mA / 30 V CA / 40 V CC
Tensión de alimentación nominal	230 V CA o 12-24 V CA/CC
Consumo máximo	1,3 W - 17 mA a 230 VCA / 500 mW - 35 mA a 24 VCA / 200 mW - 25 mA a 12 VCC
Rangos de temperatura	-40 °C a +70 °C
- Uso	-40 °C a +85 °C
- Almacenamiento	
IP	65 – resistente a los rayos UV
Dimensiones	132 x 78 x 70 mm
Peso	500 g (versión de 230 V CA + 30 cm de cable con conectores, patilla de ajuste y escuadra de fijación)
Interfaz	Configuración: aplicación Cap'Mobile Visualización: LED en el panel frontal
Conformidad	Directiva europea 2014/53/UE

Este producto cumple con la legislación de la UE y permite su libre circulación en el mercado europeo.

Este producto no debe desecharse con la basura doméstica. Al tratarse de un aparato eléctrico y electrónico, debe reciclarse para garantizar el respeto del medio ambiente y la salud humana, de acuerdo con la legislación del país.

Este equipo no es adecuado para su uso en lugares donde puedan estar presentes niños.