

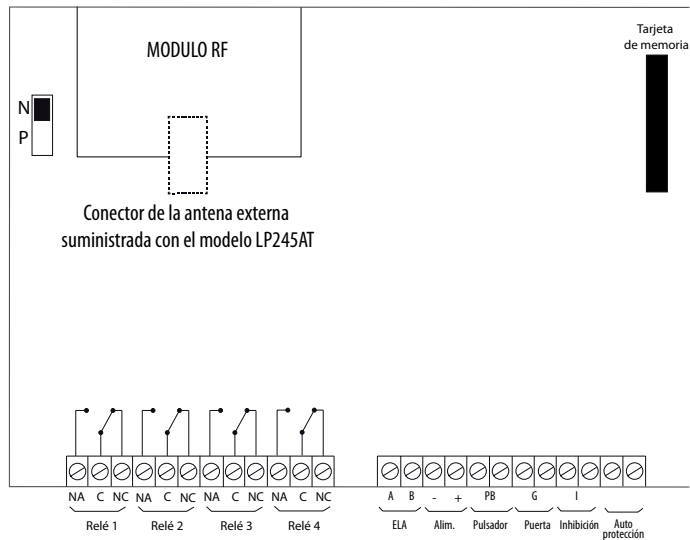
## 1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Tipo de lector:** Manos libres largo alcance
- **Alimentación:** 12-24 v CC
- **Consumo:** De 80 mA
- **Dimensiones (hxlxp):** 150 x 160 x 40 mm
- **Peso:** 380 gramos
- **Temperatura de funcionamiento:** -30 a +50°C
- **Índice de protección:** IP54
- **Frecuencia transmisión/recepción:** 2,45 GHz
- **Interface salida integrada:** WIEGAND/CLOCK&DATA
- **Interface entrada integrada:**
  - 1 entrada para inhibición del lector
- **Accesorios asociados (a prever):**
  - TAG activo CA245
  - Kit 2ª antena AT8WAY (solo para modelo LP245-AT)



**Importante! Ver el manual: Consejos de instalación**

## 3 CONEXIÓN



Posición alta : N  
 Marcha normal del lector

Posición baja : P  
 Permite acceder a la programación sin necesidad de Pulsar el código maestro

Salida fábrica : Posición N

## 2 PROGRAMACIÓN CÓDIGO MAESTRO

El código maestro es 000 a la salida de fábrica.  
Para programar un NUEVO CÓDIGO MAESTRO:

- Pulsar **000** luego validar con **P**  
*Se enciende el indicador luminoso amarillo*
- Pulsar **0** luego **000**
- Pulsar su nuevo código maestro de **1 a 8** dígitos
- Validar con **A**
- Pulsar **P** para salir de programación.

Ejemplo : **5823**

Pulsar **0** luego **000** Pulsar **5823** validar con **A** y **P**

## 4 PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

EN CASO DE PERDIDA U OLVIDO DE SU CÓDIGO MAESTRO, ESTE PROCEDIMIENTO PERMITE ENTRAR EN PROGRAMACIÓN PARA INTRODUCIR UNO NUEVO :

- 1 - Desconectar la alimentación y esperar **5** segundos.
- 2 - Colocar el puente de programación en la posición baja P.
- 3 - Colocar de nuevo la alimentación (*BIP, BIP, BIP*).
- 4 - Colocar el puente de programación en la posición alta N.  
*Se enciende el indicador luminoso amarillo*
- 5 - Pulsar **0** luego **000**
- 6 - Pulsar el código maestro deseado de **1 a 8** dígitos.
- 7 - Validar con **A**
- 8 - Pulsar **P** para salir de programación.

## 5 INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN

| ABREVIATURA | SIGNIFICADO  |
|-------------|--|
| TAG         | Identificador de largo alcance                                 |
| XXXXXXXX    | Código de 1 a 8 dígitos  |
| EEEE        | Código De SEGURIDAD de 4 dígitos (1234 a la salida de fábrica) |
| CC          | Canal del lector (01 a 08)                                     |
| DD          | Diatancia de detección (de 01 a 08)                            |
| MM          | Modo de funcionamiento 2 dígitos                               |
| SSS         | Código SITE de 000 a 255                                       |
| FF          | Formato de transmisión   |

| PARA ENTRAR EN PROGRAMACIÓN MEDIANTE CÓDIGO MAESTRO    | PULSAR TECLAS XXXXXXXX P | PILOTO AMARILLO ENCENDIDO (XXXXXXX = 000 SALIDA DE FÁBRICA)   |
|--|--------------------------|---|
| PARA PROGRAMAR   | PULSAR TECLAS            | COMENTARIOS   |
| Código maestro   | 0 000 XXXXXXXX A         |   |
| Código PIN   | 0 802 XXXXXXXX A         | Dejar el TAG junto a la antena del lector durante varios segundos ( <i>interruptor ON</i> )   |
| Código de SEGURIDAD del receptor                       | 0 803 EEEE A             | ATENCIÓN! Sólo funcionarán los TAGs que contengan el nuevo código de seguridad  |
| Borrar código PIN de un usuario                        | 9 902 A                  | Dejar el TAG junto a la antena del lector durante varios segundos ( <i>interruptor ON</i> )   |
| Reset total  | 9 943 A                  | Como salida de fábrica  |
| Cambiar código de SEGURIDAD a un TAG                   | 88 A                     | Dejar el TAG junto a la antena del lector durante varios segundos ( <i>interruptor ON</i> )   |
| Cambiar código de SEGURIDAD a todos los TAGs presentes | 89 A                     | Introduce el código de SEGURIDAD del lector en los TAGs   |
| Número del canal del lector                            | 82 CC A                  | CC = 01 a 08  |
| Distancia de detección                                 | 83 DD A                  | DD = 01 a 08  |
| Temporización de relectura del TAG                     | 84 LL A                  | (Máximo 99 s) (00 = anulada)  |
| Código SITE  | 3 SSS A                  | 3 cifras de 000 a 255   |
| PARA   | PULSAR TECLAS            | COMENTARIOS   |
| Comprobar canal del lector                             | 85 A                     | El nº de «bips» y de destellos del piloto amarillo indica el valor  |
| Comprobar distancia de detección                       | 86 A                     | El nº de «bips» y de destellos del piloto amarillo indica el valor  |
| SELECCIÓN DE LOS MODOS                                 | PULSAR TECLAS            | DISPONIBLE EN MODO  |
| Formato de transmisión                                 | 7 FF A                   | FF = 00 para WIEGAND-26<br>FF = 01 para WIEGAND-26+SITE<br>FF = 02 para WIEGAND-34<br>FF = 03 para WIEGAND-34+SITE<br>FF = 04 para WIEGAND-44<br>FF = 05 para WIEGAND-44+SITE<br>FF = 10 para CLOCK&DATA-10<br>FF = 11 para CLOCK&DATA-10+SITE<br>FF = 12 para CLOCK&DATA-13<br>FF = 13 para CLOCK&DATA-13+SITE |
| Activar modo acceso manos libres                       | 7 71 A                   | Autónomo/ELA  |
| * Anular modo acceso manos libres                      | 7 70 A                   |   |
| PARA SALIR DE PROGRAMACIÓN                             | PULSAR TECLA P           | PILOTO AMARILLO APAGADO   |

## Ⓞ PARÁMETROS DE PROGRAMACIÓN PARA UN LECTOR

Entrar en programación **000 P** / Salir de programación **P**

### • CÓDIGO PIN

Si un TAG tiene programado un código PIN, al identificarse el código PIN se transmite por la salida Wiegand/Clock&Data

**Para programar un código PIN en un Tag:**

Pulsar **0 802 XXXXXXXX A**

**Para borrar el código PIN de un Tag:** Pulsar **9902 A**

### • CÓDIGO DE SEGURIDAD

El código de **SEGURIDAD** es específico a la instalación. Los TAGs y el lector deben tener el mismo código de **SEGURIDAD** para trabajar conjuntamente. El código de **SEGURIDAD** por defecto es **1234**. Al programar un TAG se memoriza automáticamente el código de **SEGURIDAD** del lector en el TAG.

**Para cambiar el código de SEGURIDAD del lector :**

- Pulsar **0 803 EEEE A**

**Para cambiar el código de SEGURIDAD de un TAG :**

- Pulsar **88 A** Parpadea el led rojo y se oye tic, tic.
- Aproximar el TAG hasta la antena del lector. Se oye bip, bip.

El nuevo código de **SEGURIDAD** queda memorizado en la memoria del TAG

**Para cambiar el código de SEGURIDAD de varios TAGs simultáneamente :**

- Pulsar **89 A** Parpadea el led rojo y se oye tic, tic. Los TAGs deben estar todos presentes en la zona en posición **ON**. Pasan **40** segundos y se oye bip, bip. El código de **SEGURIDAD** queda memorizado en la memoria de todos los TAGs.

### • NÚMERO DE CANAL

El número de canal de radiofrecuencia es específico a cada lector. Los lectores deben tener un canal diferente en una misma zona, sin interferencias.

El número de canal por defecto es **1**. Existe **8** canales

**Para cambiar el canal del lector :** Pulsar **82 CC A**

**Para comprobar el número de canal del lector :** Pulsar **85 A**

El nº de «bips» y de destellos del piloto amarillo indica el valor.

### • DISTANCIA DE DETECCIÓN

Es posible determinar la distancia a la que serán identificados los TAGs. El valor por defecto es **08**. Existe **8** ajustes para escoger.

\* Valor de Fabrica

**Para cambiar el valor de potencia :** Pulsar **83 DD A**

**Para comprobar la distancia de detección programada :** Pulsar **86 A**

El nº de «bips» y de destellos del piloto amarillo indica el valor.

| Valor DD                                   | 01    | 02    | 03  | 04   | 05    | 06   | 07   | 08   |
|--|-------|-------|-----|------|-------|------|------|------|
| Distancia de Detección campo abierto LP245 | 0.3 m | 0.7 m | 1 m | 2 m  | 2.5 m | 5 m  | 6 m  | 12 m |
| Distancia de Detección vehículo LP245-AT   | 1.5 m | 5 m   | 8 m | 14 m | 18 m  | 22 m | 26 m | 48 m |

### • TEMPORIZACIÓN DE RELECTURA DEL TAG

Esta temporización indica el tiempo necesario para que un **TAG** sea leído de nuevo por el lector, siempre que esté dentro del campo. Una vez el **TAG** fuera del campo, esta temporización ya no tiene efecto.

La temporización se puede programar de **01s** a **99s**. Si se programa a **00s**, la temporización queda anulada y el TAG sera solamente leído una vez por el lector, en el momento que sea detectado.

**Para cambiar la temporización de relectura del TAG :** Pulsar **84 LL A**

### • ACCESO CONDICIONAL

El acceso condicional permite que un usuario detectado por un lector pueda acceder a la apertura de la puerta cuando lo desee.

Un pulsador debe conectarse a la entrada **I** (*Inhibición*). Si la entrada **I** esta abierta, no habrá apertura de la puerta. Si la entrada **I** esta cerrada, es posible la apertura de la puerta, si el usuario indica su intención de salir apretando el pulsador. Es imprescindible que el pulsador se encuentre en la zona de cobertura del lector.

**Para activar el acceso condicional :** Pulsar **771 A**

**Para anular el acceso condicional :** Pulsar **770 A**

### • CÓDIGO SITE

El código SITE es parte de los DATA transmitidos en formato WIEGAND o CLOCK&DATA. El código SITE es **00** a la salida de fábrica.

**Para cambiar el código SITE:** Pulsar **3 SSS A**

Ejemplo : Código SITE 123

El código SITE transmitido en formato WIEGAND es : 7B

El código SITE transmitido en formato CLOCK&DATA es: 123

## FORMATOS WIEGAND

| FORMATO WIEGAND 26 BITS   | FORMATO WIEGAND 26 BITS CON CÓDIGO SITE  |
|---|--|
| 1 - Bit N°1 paridad par en los bits 1 a 13  | 1 - Bit N°1 paridad par de los bits 1 a 13   |
| 2 - Bit N°2 al N°25 correspondiente al código identificador en 6 cifras hexadecimales (3 bytes)         | 2 - Bit N°2 al N°9 correspondiente al código SITE  |
| 3 - Bit N°26 paridad impar de los bits 14 a 26  | 3 - Bit N°10 al N°25 correspondiente al código identificador en 4 cifras                             |
|   | 4 - Bit N°26 paridad impar de los bits 14 a 26   |
| FORMATO WIEGAND 34 BITS   | FORMATO WIEGAND 34 BITS CON CÓDIGO SITE  |
| 1 - Bit N°1 paridad par de los bits 1 a 16  | 1 - Bit N°1 paridad par en los bits 1 a 16   |
| 2 - Bit N°2 al N°33 correspondiente al código identificador en 8 cifras hexadecimales (4 bytes)         | 2 - Bit N°2 al N°9 correspondiente al código SITE  |
| 3 - Bit N°34 paridad impar de los bits 17 a 34  | 3 - Bit N°10 al N°33 correspondiente al código identificador en 6 cifras                             |
|   | 4 - Bit N°34 paridad impar de los bits 17 a 34   |
| FORMATO WIEGAND 44 BITS   | FORMATO WIEGAND 44 BITS CON CÓDIGO SITE  |
| 1 - Bit N°1 al N°40 correspondiente al código identificador en 10 cifras hexadecimales máximo (5 bytes) | 1 - Bit N°1 al N°8 correspondiente al código SITE  |
| 2 - Bit N°41 al N°44 función XOR de las cifras anteriores.  | 2 - Bit N°9 al 40 correspondiente al código identificador en 8 cifras hexadecimales máximo (4 bytes) |
|   | 3 - Bit N°41 al N°44 función XOR de las cifras anteriores  |

**Data:** cifras hexadecimales MSByte en primero

Cada cifra hexadecimal a 4 bits, MSBit en primero

Ejemplo : código decimal : 2514 - Valor hexadecimal : 000009D2 en formato Wiegand 44

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 1001 | 1101 | 0010 | 0110 |
| 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 9    | D    | 2    | 6    |

**LRC:** 4 bits = XOR entre cada cifra

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| bit 1...bit 40     | bit 41...bit 44 |
| Data MSBit primero | LRC             |

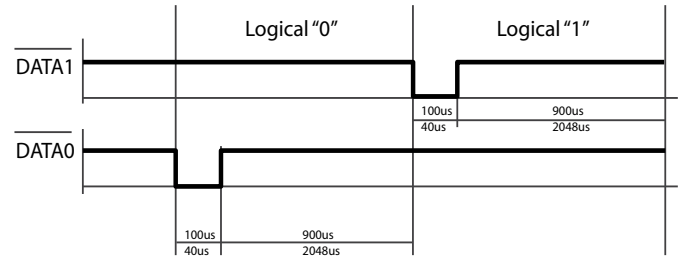
### EJEMPLO DE TRANSMISIÓN

**Código SITE:** 250 (FA en hexadecimal)

**USER PIN:** 12345678 (00BC614E en hexadecimal)

| FORMATO DE TRANSMISIÓN | DATA TRANSMITIDO |
|------------------------|------------------|
| WIEGAND 26             | BC61AE           |
| WIEGAND 26+SITE        | FA61AE           |
| WIEGAND 34             | 00BC61AE         |
| WIEGAND 34+SITE        | FABC61AE         |
| WIEGAND 44             | 0000BC61AE       |
| WIEGAND 44+SITE        | FA00BC61AE       |

### TIMINGS



Frecuencia de transmisión : 1000bits/s

## FORMATOS CLOCK&DATA

### FORMATO

- 1) 16 bits a cero
- 2) Código de inicio SS (B) + bit de paridad impar.
- 3) 10 o 13 nibbles en BDC inverso, correspondientes al código identificador + bit de paridad impar.
- 4) Código de fin de emisión ES (F) + bit de paridad impar.
- 5) Código de redundancia lineal de los nibbles anteriores, salvo los ceros iniciales + bit de paridad impar.

LCR = SS N1 ⊕ N2 ⊕ N3 ⊕ N4 ⊕ N5 ⊕ N6 ⊕ N7 ⊕ N8 ⊕ N9 ⊕ N10 ⊕ N11 ⊕ N12 ⊕ N13 ⊕ ES (⊕ = Función O exclusiva)

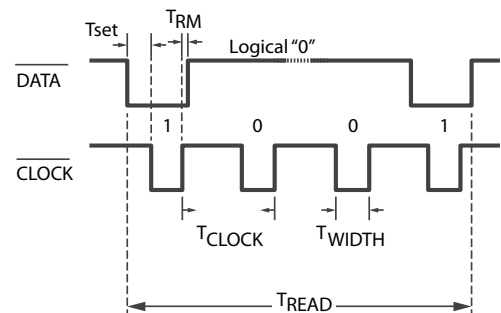
### LÍNEAS

**Dos líneas:** DATA & CLOCK normalmente a «1» (5Vcc) que producen impulsos a «0» (0,4Vcc) durante 1/3 del periodo del reloj, de 1 ms. DATA a «0» para mandar «1» lógico y a «1» para mandar un «0» lógico.

**Código más grande posible:** 99999999

**NOTA:** Si no se puede representar el código del TAG en BCD 10 caracteres, se recomienda utilizar el formato BCD 13.

| INICIO   | SS   | P | N°1  | P | N°2  | P | ... | N°10 a N°13 | P | ES   | P | LRC  | P | FINAL    |
|----------|------|---|------|---|------|---|-----|-------------|---|------|---|------|---|----------|
| 00000000 | 1101 | 0 | 0000 | 1 | 1000 | 0 | ... | 1110        | 0 | 1111 | 1 | xxxx | Y | 00000000 |
| 0        | B    |   | 0    |   | 1    |   | ... | 7           |   | F    |   |      |   | 0        |



Frecuencia de transmisión : 1000bits/s

### EJEMPLO DE TRANSMISIÓN

**Código SITE:** 250 (FA en hexadecimal)

**USER PIN:** 12345678 (00BC614E en hexadecimal)

| FORMATO DE TRANSMISIÓN | DATA TRANSMITIDO |
|------------------------|------------------|
| CLOCK&DATA 10          | 0012345678       |
| CLOCK&DATA 10+SITE     | 2502345678       |
| CLOCK&DATA 13          | 0000012345678    |
| CLOCK&DATA 13+SITE     | 2500012345678    |

| TIEMPO | DESCRIPCIÓN            | MIN. | TIPO       | MAX.       | UNIDAD |
|--------|------------------------|------|------------|------------|--------|
| Tset   | Data setup time        | 5    | 1/6 Tclock |            | µs     |
| Trm    | Data hold time         | 0    | 8          | 2/3 Tclock | µs     |
| Twidth | Clock pulse width      | -    | 1/3 Tclock | -          | µs     |
| Tclock | Clock pulse rate       | 80   | 1000       | 1500       | µs     |
| Ttotal | Timeout read operation | -    | 76         | -          | Tclock |



## 7 CONSEJOS DE INSTALACION

### 1 PLANOS DE INSTALACIÓN Y POSICIONAMIENTO DE ANTENA

Las antenas tienen un campo de lectura direccional, como un foco de luz. Las ondas emitidas hacia por el lector y el TAG pueden rebotar en obstáculos. Esto puede influir en los resultados.

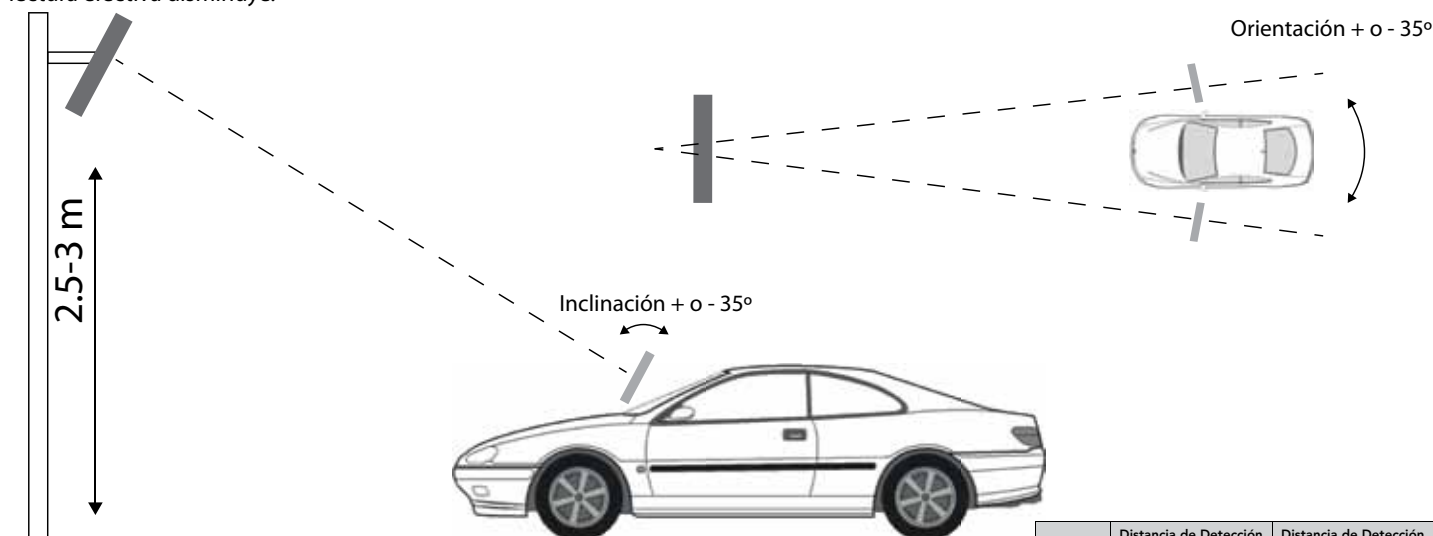
La posición relativa del TAG con respecto a la antena puede condicionar el rendimiento. La detección óptima se obtiene cuando la antena del TAG frente a la antena.



Respetar la posición de fijación de la antena.

**El cable coaxial no debe extenderse.**

Los datos indicados se miden de frente, con el TAG en paralelo a la antena. Cuando se forma un ángulo entre la antena y el TAG, la distancia de lectura efectiva disminuye.



- Colocar la antena entre **2,5 y 3** metros de altura.
- El diámetro máximo admisible para el mástil soporte de la antena es de 40 mm.
- El acceso del vehículo debe ser canalizado para que se detecte en su aproximación.
- La antena se inclina hacia el punto de impacto elegido para la detección del TAG.
- El vehículo debe marcar una parada en el punto en el que se establece la detección de impacto.
- Antena y TAG se deben presentar lo más paralelamente posible.
- El TAG debe colocarse en su soporte.
- El interruptor ON / OFF del TAG debe estar en ON.
- No instalar el lector próximo a elementos metálicos como cierres, paneles, etc
- Asegurarse de que la antena del lector esté orientada de tal manera que el campo hasta el vehículo esté despejado, sin obstáculo intermedio.
- Respetar el sentido y la posición vertical de la antena.
- No se debe de alargar el cable de la antena.
- Para instalar la antena exterior en intemperie, proteger el conector coaxial con masilla u otro producto impermeabilizante para antenas.

| Valor DD | Distancia de Detección campo abierto LP245 | Distancia de Detección vehículo LP245-AT |
|----------|--|--|
| 01       | 0.3 m                                      | 1.5 m                                    |
| 02       | 0.7 m                                      | 5 m                                      |
| 03       | 1 m  | 8 m                                      |
| 04       | 2 m  | 14 m                                     |
| 05       | 2.5 m                                      | 18 m                                     |
| 06       | 5 m  | 22 m                                     |
| 07       | 6 m  | 26 m                                     |
| 08       | 12 m                                       | 48 m                                     |

### Ajustes

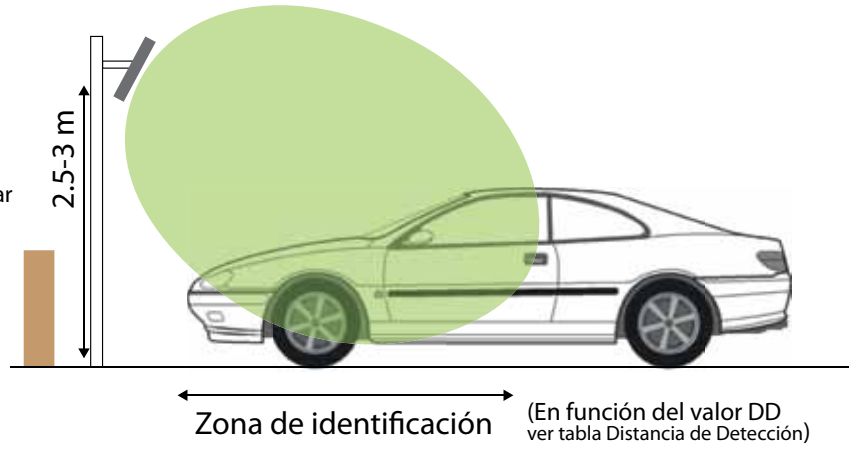
- En el menú de Distancia de Detección (83) establecer el valor mínimo 03.
- Acercar un vehículo para controlar si hay lectura o no.
- Aumentar el valor de detección gradualmente hasta obtener la lectura.
- Una vez obtenida la unidad, hacer una prueba disminuyendo el valor de una unidad (por ejemplo, si la lectura es a 04, bajar a 03).
- Volver a acercar el vehículo para controlar si hay lectura o no.
- Terminar de ajustar con esta última prueba.

### Notas

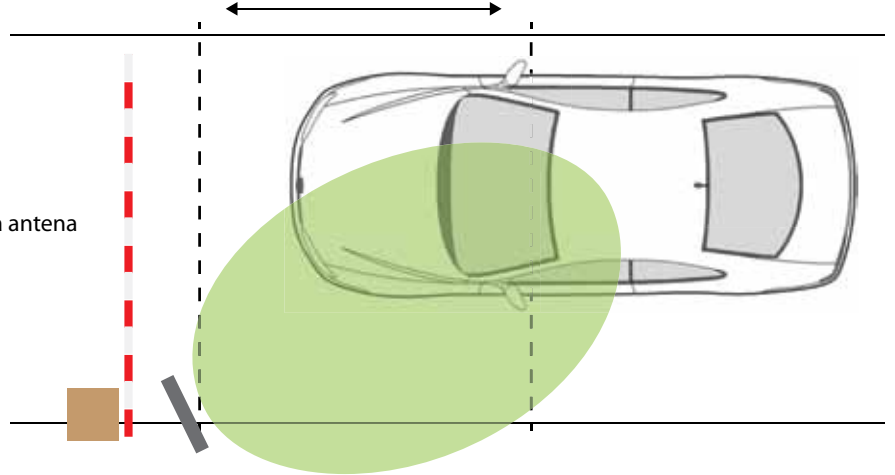
- Una fase de aproximación de vehículo significa que el vehículo entra en el área de detección del lector, y no estaba antes!
- El vehículo debe entrar en el campo de la antena en el momento de la prueba.
- No aparcar los vehículos que llevan los TAGs, bajo el campo de la antena. En estas condiciones, la pila de los TAGs se descarga rápidamente. Si es necesario, colocar el interruptor del TAG en posición OFF, mientras esté aparcado el vehículo.
- Es aconsejable utilizar las distancias de detección cortas.
- El TAG no debe estar en la mano.
- Para los accesos de coches y camiones, es necesario un ajuste medio o disponer de una antena para cada tipo de vehículo.

## ② PLANOS DE ZONAS DE IDENTIFICACIÓN

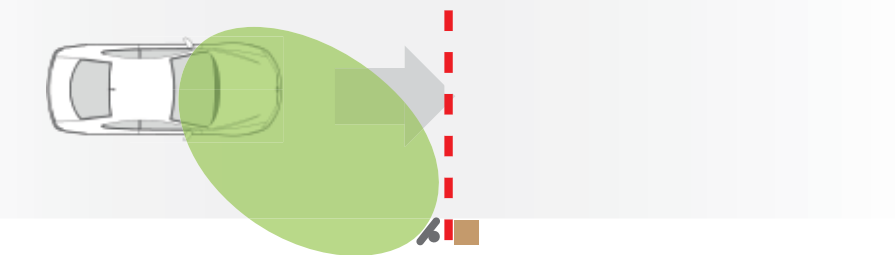
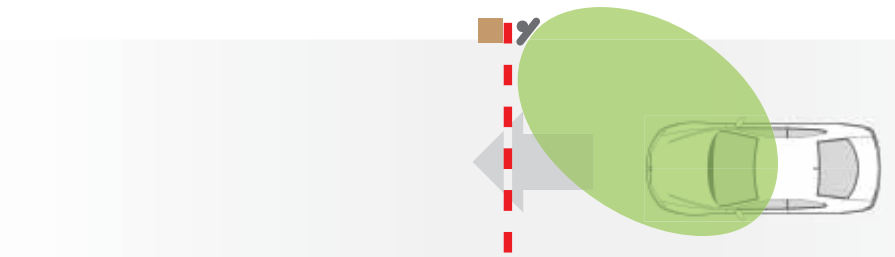
La altura de la antena permite una orientación hacia abajo, lo que limita la distancia de lectura hacia el suelo, para evitar lecturas de otro vehículo cercano.



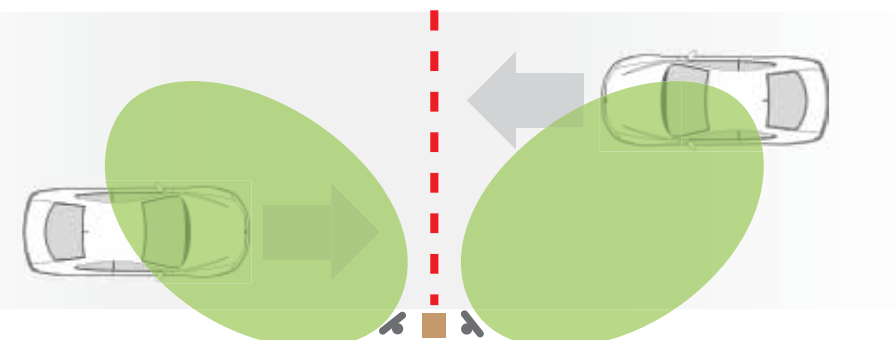
Utilice el soporte angular proporcionado para colocar la antena en el eje correcto de la rampa.



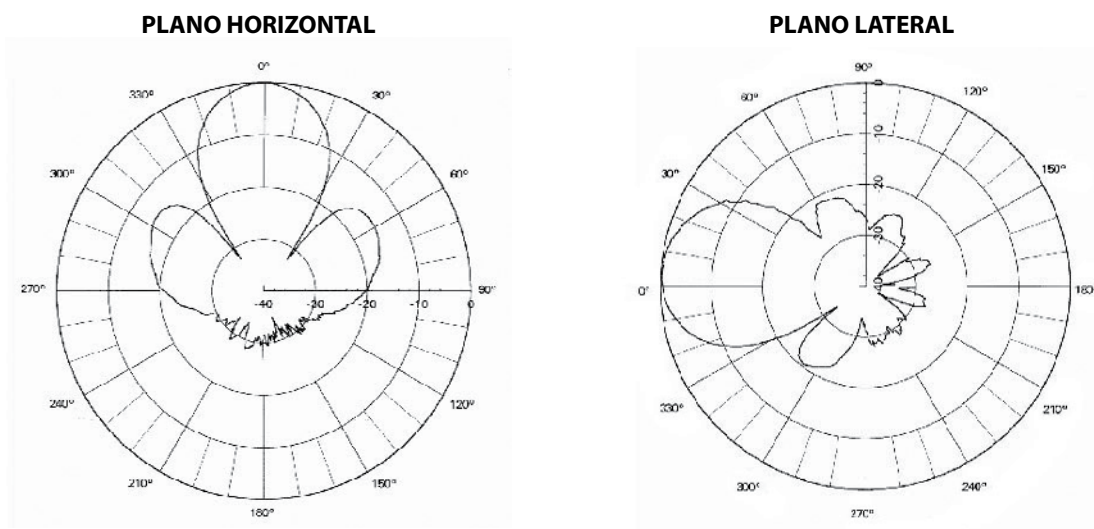
Instalación de 2 lectores. Uno para entrada y otro para salida.



Es posible usar un solo lector con 2 antenas, pero deben de tener la mayor distancia posible entre ellas con ayuda del soporte angular y los cables coaxiales. Es indispensable utilizar el accesorio para doble antena (ATINOUT).



El campo de la antena direccional exterior es como se indica:



### ③ TEST DES ZONAS DE IDENTIFICACIÓN CON TAG-TEST INCLUIDO

EL TAG-TEST SE SUMINISTRA CON LA ANTENA.

#### Funcionamiento:

- Para comenzar el test, coloque el interruptor en la posición ON
- **Indicador encendido rojo:** En la zona de detección
- **Indicador estanco:** Fuera de la zona de detección
- Al final del test, no se olvide de colocar el interruptor en la posición OFF para ahorrar pila

#### Importante!

- Colocar el TAG-TEST en posición vertical y paralelo a la antena.
- El cuerpo humano es un obstáculo para la detección. Así que no ponga su mano delante del TAG-TEST.



### ④ COLOCACION DEL TAG (CA245)



#### ATENCIÓN

*Algunos vehículos disponen de parabrisas atóxicos. Esto reduce el alcance de los lectores de manera muy importante. Para resolverlo, hay que colocar el TAG en la zona del parabrisas prevista por el constructor del vehículo. Esta zona está generalmente indicada mediante unos puntos oscuros, a la altura del retrovisor interior o en la parte inferior (consultar el manual del vehículo)*



En vehículos ligeros, el TAG debe colocarse en la parte superior central del parabrisas, detrás del espejo retrovisor y a unos 5 centímetros del marco.

- 1 - Limpiar la zona elegida del parabrisas con un disolvente que contenga alcohol.
- 2 - Despegar la protección adhesiva del soporte
- 3 - Colocar el soporte y apretarlo con firmeza unos segundos. Asegurarse de que se coloca en el lugar correcto (el adhesivo sólo se puede utilizar una vez).
- 4 - Colocar el TAG en el soporte, tal y como se indica en las fotografías.



En vehículos pesados, el TAG debe colocarse en la parte inferior central del parabrisas.

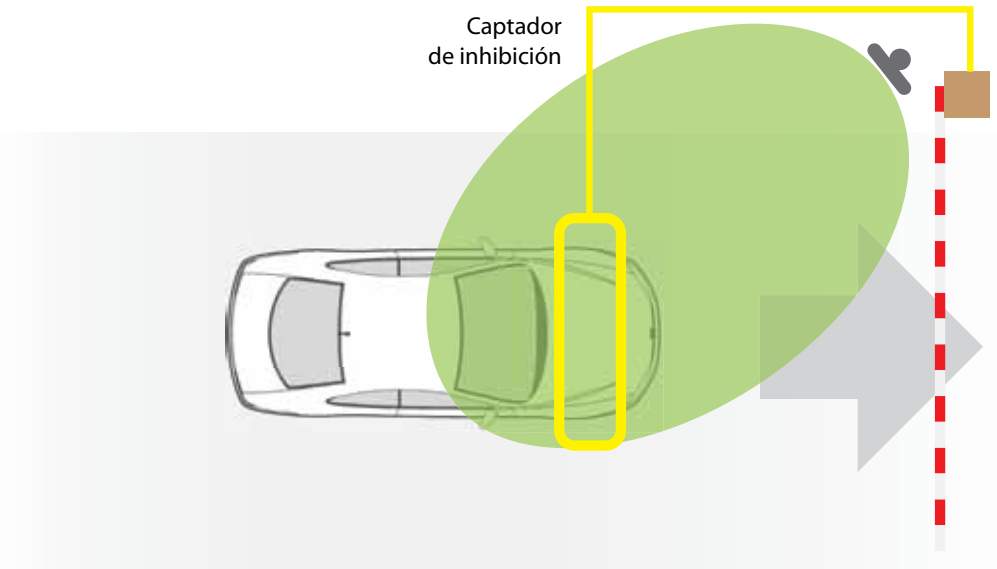
## ⑤ UTILIZAR LA ENTRADA DE INHIBICIÓN

La lectura se puede condicionar a la presencia de un vehículo (entrada inhibición del lector)  
El acceso condicional permite inhibir la antena cuando el vehículo no está presente.

Un sensor debe de conectarse a la entrada I (*Inhibición*).

- Si la entrada I está abierta, la antena detecta.
- Si la entrada I está cerrada, la antena no realiza detecciones.

**El sensor debe obligatoriamente estar ubicado en la zona de detección de la antena.**



## ⑥ ¿COMO REALIZAR UNA INSTALACIÓN DE ENTRADA Y SALIDA CON UN SOLO LECTOR?

Resulta muy simple. Hay que utilizar una «T» para la conexión de 2 antenas AT245; una colocada en dirección hacia la entrada, y otra hacia la salida. Es conveniente separar las antenas 1 m o más.

