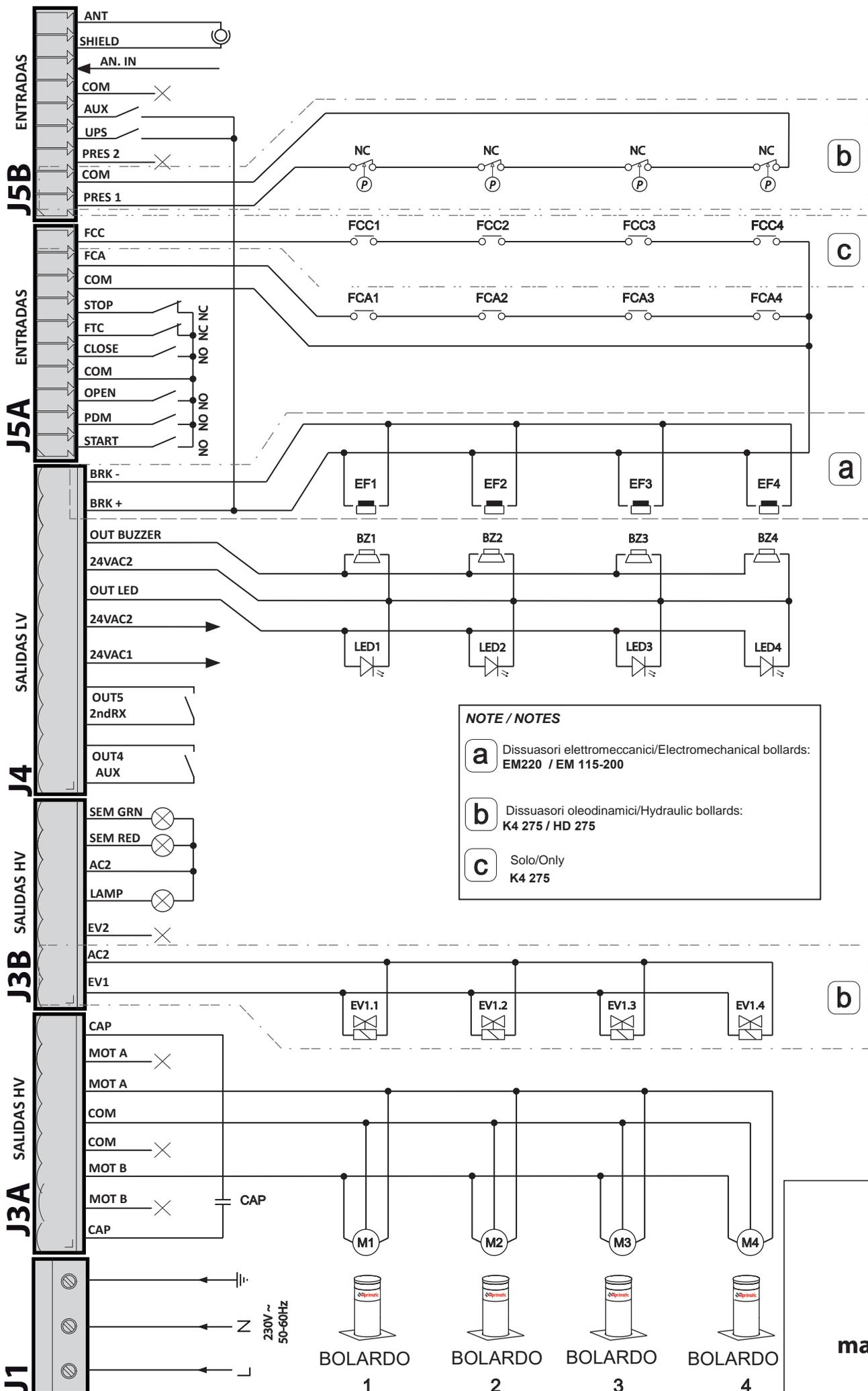


Para:
K12 330 max 2
Bolardos



NOTE / NOTES

a Dissuasori elettromeccanici/Electromechanical bollards:
EM220 / EM 115-200

b Dissuasori oleodinamici/Hydraulic bollards:
K4 275 / HD 275

c Solo/Only
K4 275

Para:
K4 275
HD 275
EM 220
EM 115 /200
max 4 bolardos

1. INTRODUCCIÓN	81
2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	81
3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	82
3.1 DIMENSIONES CUADRO DE MANDO	82
4. SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN	82
5. OPERACIONES PRELIMINARES	82
6. CONEXIONES Y FUNCIONES DE ENTRADAS Y SALIDAS	82
6.1 J1 REGLETA DE BORNES DE POTENCIA	82
6.2 J3A/J3B REGLETA DE BORNES DE POTENCIA	83
6.3 J4 REGLETA DE BORNES ACCESORIOS/SALIDAS	83
6.4 J5A/J5B REGLETA DE BORNES ENTRADAS	84
6.5 J6 CONECTOR EXPANSIÓN	85
6.6 J8 CONECTOR PROGRAMADOR PARA RECEPTOR	85
7. PANTALLA	85
7.1 CÓDIGO DE ESTADO	85
8. PROGRAMACIÓN	86
8.1 FUNCIONES BÁSICAS	86
8.2 PROGRAMACIÓN DE 1er NIVEL	87
8.3 PROGRAMACIÓN DE 2º NIVEL	88
8.4 PROGRAMACIÓN DE 3er NIVEL	89
8.5 PROGRAMACIÓN DE 4º NIVEL	90
TABLA A	92
10. CONEXIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO SIMULTÁNEO	93
11. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	93
12. ADVERTENCIAS	93
13. EJEMPLOS DE CONTROL DE ACCESOS	94
13.1 INSTALACIÓN A ENTRADA O SALIDA CONTROLADA	94
13.2 INSTALACIÓN B ENTRADA O SALIDA AUTOMÁTICA	95
13.3 INSTALACIÓN C ENTRADA Y SALIDA CONTROLADA	96
13.4 INSTALACIÓN D ENTRADA CONTROLADA Y SALIDA AUTOMÁTICA	97
14. GESTIÓN DE ERRORES	98

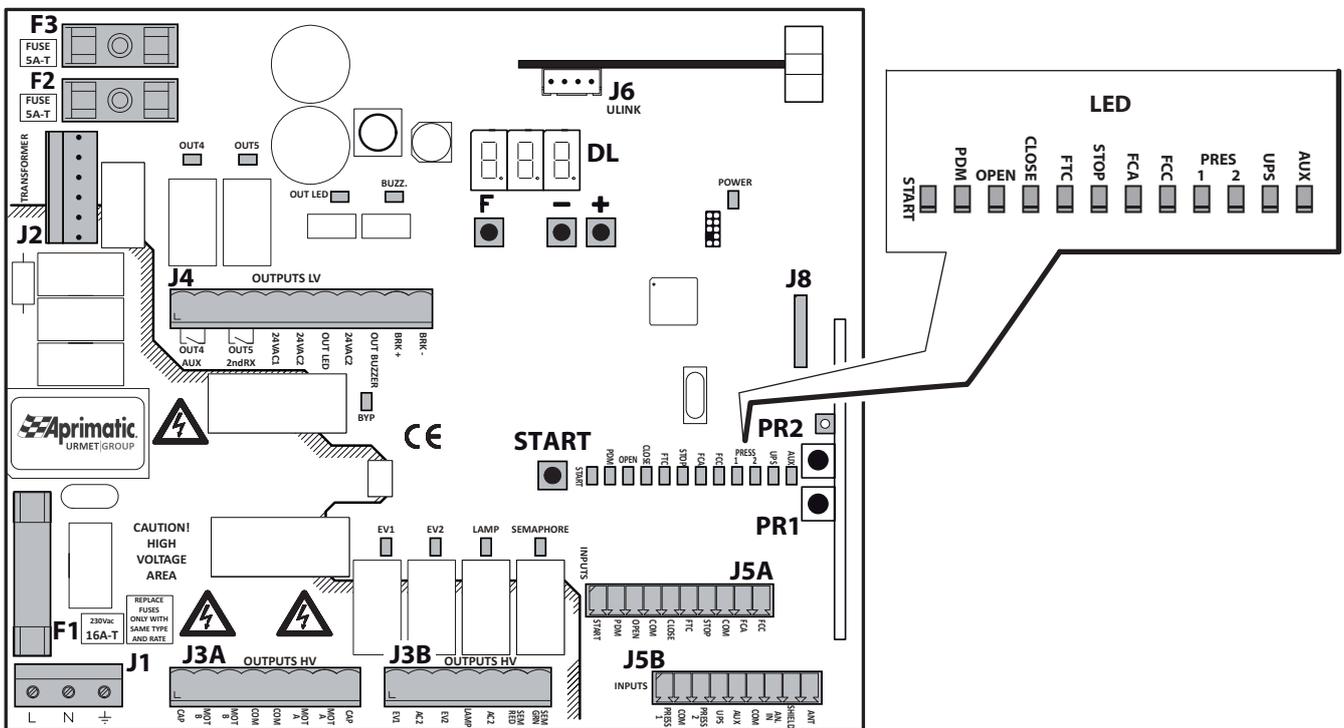
1. INTRODUCCIÓN

 La central de mando ha sido desarrollada para gestionar disuasorios automáticos.

 = Conexiones eléctricas procedentes del disuasorio.

2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Lógica de microprocesador
- Led de visualización del estado de las entradas y de las salidas
- Pantalla de 3 dígitos
- nº2 salidas configurables
- Dispositivo de calentamiento TERMON

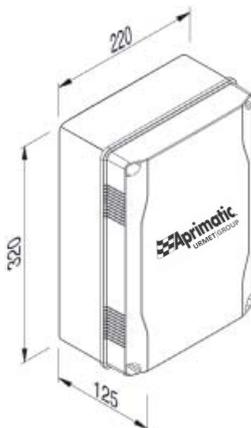


- J1:** Regleta de bornes de alimentación 230Vac
- J3A/J3B:** Regletas de bornes de potencia (alta tensión)
- J4:** Regleta de bornes de alimentación accesorios/salidas (baja tensión)
- J5A/J5B:** Regletas de bornes entradas
- J6:** Conector expansión
- J8:** Conector programador receptor
- DL:** Pantalla de 3 dígitos
- START:** Tecla de mando "START"
- F1:** Fusible de línea: 6.3x32 16A T
- F2/F3:** Fusibles de baja tensión: 5x20 5AT
- F/+/-:** Teclas de programación

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

-Alimentación	230Vac +10%, 50/60Hz	-Humedad ambiente operativa	Hasta el 95%
-Salida motor	230Vac; 13A máx.		sin condensación
-Salida intermitente/semáforo	230Vac; 40W máx.	-Grado de protección	IP55
-Salida accesorios	24Vac; 1A máx.	-Temperatura ambiente de almacenamiento	-25° +60° C
-Temperatura ambiente operativa	-25° +60° C		

3.1 DIMENSIONES CUADRO DE MANDO



4. SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN

- 1) Realicen todas las conexiones en el tablero de bornes leyendo atentamente las indicaciones incluidas en este manual y respetando las normas generales y de buena técnica que regulan la ejecución de las instalaciones eléctricas.
- 2) Preparar antes de la instalación un interruptor magnetotérmico omnipolar con una distancia de apertura de los contactos de un mínimo de 3 mm.
- 3) Instalar, si no está previsto, un interruptor diferencial con umbral 30 mA.
- 4) Comprobar la eficacia de la instalación de toma de tierra y conectar a ésta todas las partes del automatismo provistas de borne o cable de tierra.
- 5) Prever la presencia de al menos un dispositivo de señalación exterior, de tipo por semáforo o luz intermitente, acompañado de un cartel de indicación de peligro o de aviso.
- 6) Aplicar todos los dispositivos de seguridad requeridos por el tipo de instalación considerando los riesgos que ésta puede causar.
- 7) Separar en las canalizaciones las líneas de potencia (1,5 mm² tamaño mínimo) de las de señal de baja tensión (0,5 mm² tamaño mínimo).



5. OPERACIONES PRELIMINARES

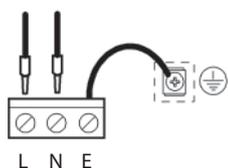
- Antes de enviar una orden a la automatización, comprobar que se ha seleccionado correctamente el tipo de disuasorio en el modo siguiente:
 - Selección del disuasorio**
 - Para seleccionar el disuasorio conectado, mantener pulsadas las teclas F y + durante 5 segundos.
 - Seleccionar el tipo de disuasorio utilizando los teclas +/-.
 - Para confirmar, pulsar las teclas F y +.

CUADRO DISUASOR					
E6	HD 275Ø273-600	E5	EM 115 Ø115-500	o7	EM 210 Ø210-700
E8	HD 275 Ø273-800 / K4 275	E7	EM 200 Ø200-700	U5	EM 220/500V
H6	HD 275 Ø273-600/SCT	F7	EM 275 Ø273-700	U7	EM 220/700V
H8	HD 275 Ø273-800/SCT / K4 275/SCT	i7	EM 275 Ø273-700A	GA	NO UTILIZADO
H2	K12 330	EA	EM 220/E-V		
d5	EM 220 Ø220-500	Eb	EM 220/E-S		
d7	EM 220 Ø220-700	o5	EM 210 Ø210-500		

- Seleccionar la frecuencia de red mediante el parámetro *Ht* (véase la programación de 3er nivel).
- **(Solo disuasorios hidráulicos) Seleccionar la tipología de presostato mediante el parámetro *PP*** (véase la programación de 3er nivel).
- Comprobar la modalidad de conexión para funcionamiento simultáneo, si se controlan dos disuasorios simultáneamente (véase el apartado 10).

6. CONEXIONES Y FUNCIONES DE ENTRADAS Y SALIDAS

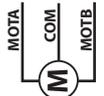
6.1 **J1** REGLETA DE BORNES DE POTENCIA



LÍNEA 230V

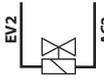
Alimentación a 230V 50/60Hz con protección interna de varistor y fusibles (5x20) de 5A T y (6,3x32) de 16A T. Conectar la fase y el neutro como se indica en la serigrafía. Utilizar un cable de tipo H07RN-F 2x1,5+T mín. Conectar el conductor amarillo/verde de la red de alimentación al borne de tierra del aparato.

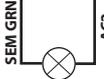
6.2 **J3A/J3B** REGLETA DE BORNES DE POTENCIA

- 

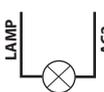
MOT A - COM - MOT B
Control del motor. MOT A apertura paso, MOT B cierre paso
- 

CAP
Condensador de arranque, si no está ya integrado en el motor
- 

EV1
Electroválvula (230 Vac RAC) solo disuasorios hidráulicos
- 

EV2
Electroválvula (230 Vac RAC) solo si está presente el EFO
- 

SEMÁFORO - LUZ VERDE
Salida luz verde del semáforo a 230 Vac
- 

SEMÁFORO - LUZ ROJA
Salida luz roja del semáforo a 230 Vac
- 

INTERMITENTE
Salida para intermitente a 230 Vac

6.3 **J4** REGLETA DE BORNES ACCESORIOS/SALIDAS

- 

SALIDA FRENO ELÉCTRICO (Solo para disuasorios electromecánicos)
Conexión para los cables de alimentación del freno eléctrico de estacionamiento que incluye el motor y el sistema de carga de la batería, cuando está presente.
Solo se activa cuando el disuasorio está completamente levantado (24Vcc arranque / 12Vcc mantenimiento).
- 

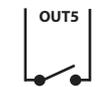
SALIDA ACCESORIOS
Salida 24Vac, 1A MÁX.
- 

LUCES CAPUCHÓN 24 Vac
Salida 24Vac, 800mA máx.
- 

LUCES CAPUCHÓN 12 Vac (solo K12 330)
Salida 12Vac, 800mA máx.
- 

AVISADOR ACÚSTICO CAPUCHÓN 24 Vac
Salida 24Vac, 100mA máx.
- 

AVISADOR ACÚSTICO CAPUCHÓN 12 Vac (solo K12 330)
Salida 12Vac, 100mA máx.
- 

OUT4/AUX
Salida programable de relé con contacto libre de corriente 500mA máx, 24Vac/dc. Para la configuración, utilizar el parámetro $\square 4-2^{\circ}$ niv.
- 

OUT5
Salida programable de relé con contacto libre de corriente 500mA máx, 24Vac/dc. Para la configuración, utilizar el parámetro $\square 5-2^{\circ}$ niv.

6.4 **J5A/J5B** REGLETA DE BORNES DE ENTRADAS**FCC**

Entrada de final de carrera con 2 cables (ajustar el parámetro $00=EL$ -3er niv. y el parámetro $10=CF$ -2ºniv.).
Cuando se activa termina la carrera de cierre (**K4 275 y EM 275**).



Entrada de final de carrera con 3 cables (ajustar el parámetro $00=EL$ -3er niv. y el parámetro $10=CF$ -2ºniv.).
Cuando se activa termina la carrera de cierre (**K12 330**).

**FCA**

Entrada de final de carrera de 2 cables (ajustar el parámetro $LE=00$ -3er niv.). Cuando se activa termina la carrera de apertura.



Entrada de final de carrera de 3 cables (ajustar el parámetro $10=EL$ -3er niv.). Cuando se activa termina la carrera de apertura (**K12 330**).

**STOP**

Entrada N.C. de seguridad. Cuando se activa, detiene de inmediato la automatización. Durante el tiempo de pausa, el mando de stop elimina el nuevo cierre automático dejando el disuasorio abierto a la espera de mandos.

**FTC**

Entrada N.C. de seguridad (célula fotoeléctrica). Activar el programa deseado a través de la programación del parámetro FL -1er niv.
Interviene solo en la fase de cierre; **nunca interviene en la apertura.**

**CLOSE**

Entrada N.O. de cierre. Permite cerrar la automatización solo si las protecciones no están comprometidas. Modalidad de funcionamiento programable mediante el parámetro CL -1er niv.

**OPEN**

Entrada N.O. de solo apertura. Manteniendo activa esta entrada, la automatización efectuará la maniobra de apertura y realizará el posible nuevo cierre automático solo cuando la entrada esté libre. Conectar aquí posibles relojes o temporizadores diarios o semanales.

**START**

Entrada N.O. que acciona la apertura y el cierre del disuasorio. Durante la apertura se ignora el mando.

**PDM**

Entrada programable Pd -3er niv.
Es posible replicar la señal en una salida programable a fin de tener un contacto de potencia.

**PRES 1**

Entrada presostato de final de carrera en cierre (**véase el parámetro PP** -3er niv.). Cuando se activa termina la carrera de cierre (solo disuasorios hidráulicos)

**PRES 2**

Entrada presostato EFO (**véase parámetro PE** -3er niv. y **parámetro EF** -2ºniv.). (Solo para disuasorios dotados de EFO)

**UPS**

Entrada estado UPS/red de alimentación.
SE utiliza con UPS que tienen una salida de señalización dedicada.
La central tiene también un sistema interno de detección de la forma de onda, que no requiere el uso de esta entrada en caso de utilizar sistemas UPS en forma de onda cuadrada o casi sinusoidal.

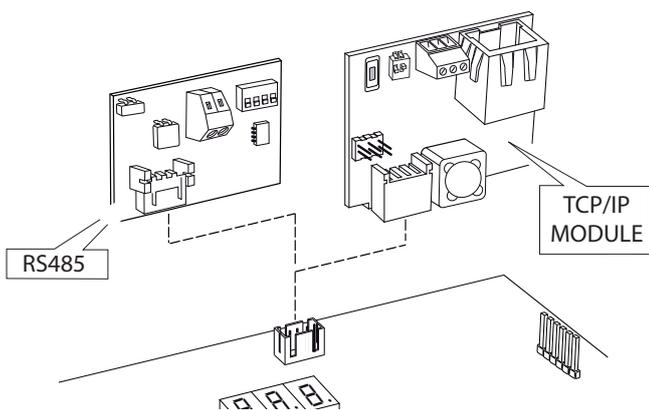
**ENTRADA AUXILIAR AUX**

(Solo para disuasorios dotados de EFO. Se activa cuando el mando de emergencia EFO está activo (**véase el parámetro FP** -3er niv.).

**ENTRADA ANALÓGICA**

Entrada analógica 0..5V

6.5 **J6** CONECTOR EXPANSIÓN



7. PANTALLA

Al encenderla se visualiza el tipo de tarjeta "CLH", luego la versión del firmware X.Y.Z., el tipo de disuasorio (véase la tabla del cap. 5), y por último, el estado (inicial 01) o el código de error.

El código de estado o de error se visualiza siempre, excepto durante la programación o en presencia de un error que implica un bloqueo.

7.1 CÓDIGO DE ESTADO

En los 2 primeros dígitos se visualiza el código de estado.

	01: Idle
0P	02: Apertura 03: Stop final de carrera apertura 04: Stop apertura
CL	05: Cierre 06: Stop final de carrera cierre 07: Stop cierre

Ft	08: Stop por intervención célula fotoeléctrica 09: Apertura por intervención célula fotoeléctrica 10: Pausa intervención célula fotoeléctrica
0b	Solo disuasorios hidráulicos: 11: Stop por detección de obstáculo 12: Apertura por detección de obstáculo 13: Pausa detección obstáculo
EL	14: Se ha alcanzado el tiempo máximo de trabajo en apertura 15: Se ha alcanzado el tiempo máximo de trabajo en cierre



En funcionamiento estándar, sin errores, la secuencia realizada debe ser siempre 2 -> 3 en apertura, 5 -> 6 en cierre.

En el tercer dígito se expresa información particular:

Pantalla	ESTADO
0.0.0.	UPS activo, falta tensión de red
0.0.0.	Señal de STOP activo
0.0.0.	"Termon" activado
0.0.0.	Célula fotoeléctrica comprometida

8. PROGRAMACIÓN

8.1 FUNCIONES BÁSICAS

Para acceder a la programación, pulsar el botón **F** durante 2 segundos.

La programación se divide en 4 niveles.

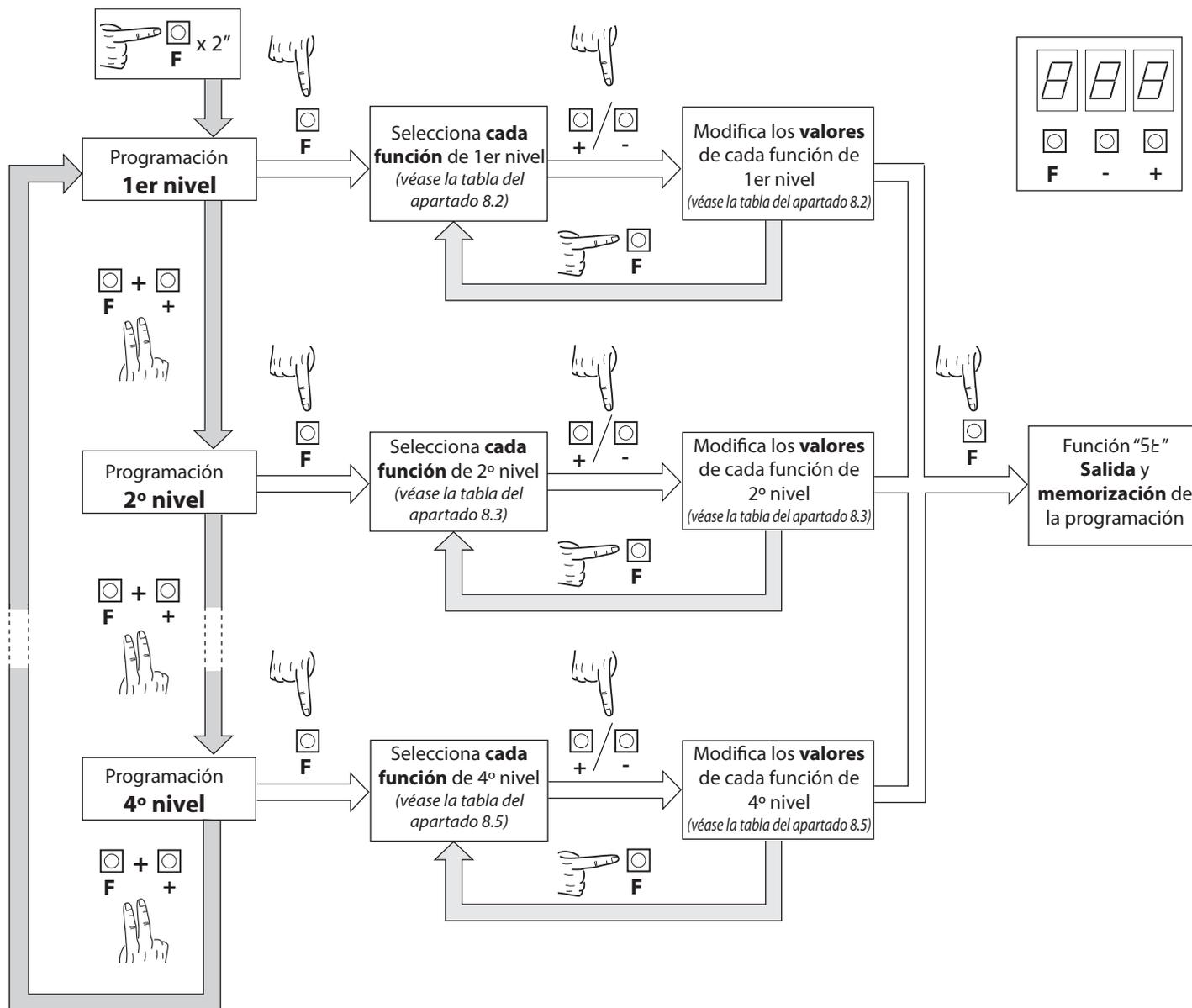
Para pasar al nivel siguiente, mantener pulsada la tecla **F** y actuar en la tecla **+** (Secuencia 1-2-3-4-1.....).

Una vez seleccionado el nivel deseado, al pulsar el botón **F** se visualizan en la pantalla las funciones disponibles en sucesión. A cada impulso de **F** corresponde una función (**L0 - LL - Fx**

Una vez seleccionada la función, con las teclas \oplus o \ominus se puede modificar el valor del parámetro (\oplus : 00-0 1-02-03... / \ominus : ...03-02-0 1-00).

Las modificaciones de los parámetros surten efecto de inmediato y se guardarán de forma permanente al salir del menú al seleccionar la función **ST** mediante la tecla **F**.

Nota En caso de black out durante la programación, se perderán todas las modificaciones.



Ejemplo:

Selección Salida2 configurada en disuasorio cerrado:

<p>(A)</p> <p>\square x 2"</p> <p>F x 2"</p>	<p>(B)</p> <p>\square + \square</p> <p>F +</p> <p>2º nivel</p>	<p>(C)</p> <p>\square x 5</p> <p>F x 5</p> <p>02</p>	<p>(D)</p> <p>\square x 4</p> <p>+ x 4</p> <p>F + x 4</p> <p>40=Bolardo cerrado</p>	<p>(E)</p> <p>\square x 3</p> <p>F x 3</p> <p>5t</p>
--	---	--	---	--

8.2 PROGRAMACIÓN DE 1er NIVEL

En la tabla siguiente se presentan las funciones de 1er nivel y cada uno de los parámetros que pueden configurarse.



= valor PREDETERMINADO configurado de fábrica.



= valor del parámetro configurado en la fase de instalación: debe indicarse en caso de que se modifique el valor PREDETERMINADO.

Par.	Función	Valores configurables		
Lo	Selecciona la lógica de funcionamiento. (véanse las notas después de la tabla)	00: Hombre presente	01	
		01: Semiautomático		
		02: Automático		
CL	Configuración entrada close (véanse las notas después de la tabla)	00: Entrada close estándar	00	
		01: Entrada close de liberación		
		02: El mando cerrar funciona de cierre a liberación y seguridad.		
Ft	Fotocélulas	00: En el cierre abre de nuevo y espera mandos de célula fotoeléctrica libre.	02	
		01: En el cierre abre de nuevo; cierra de nuevo tras 1" con la célula fotoeléctrica libre		
		02: En el cierre abre de nuevo; cierra de nuevo tras 5" con la célula fotoeléctrica libre		
Ob	Detección obstáculo (solo bolardos hidráulicos)	00: Deshabilitado	03	
		01: En el cierre detiene y espera mandos		
		02: En el cierre abre de nuevo y espera mandos		
		03: En el cierre abre de nuevo, cierra de nuevo tras 5 segundos		
PD	Preparpadeo apertura	0-30	00	
PC	Preparpadeo cierre	0-30	00	
Ld	Luces bolardo	00: Luces capuchón intermitentes en movimiento, fijas con el disuasorio abierto y cerrado	00	
		01: Luces capuchón intermitentes en movimiento y con el disuasorio abierto, fijas con el disuasorio cerrado		
		02: Luces capuchón siempre intermitentes		
		03: Luces capuchón intermitentes en movimiento y con el disuasorio cerrado, fijas con el disuasorio abierto		
EP	Tiempo de pausa (expresado en segundos)	00 - 99	10	
bu	Avisador acústico	00: Avisador acústico desactivado	01	
		01: Avisador acústico activo en movimiento		
Pr	Preset configuración control accesos	01: Ninguna configuración	01	
		02: Configuración parámetros instalación tipo A (véase capítulo 13.1)		
		03: Configuración parámetros instalación tipo B (véase capítulo 13.2)		
		04: Configuración parámetros instalación tipo C (véase capítulo 13.3)		
		05: Configuración parámetros instalación tipo D (véase capítulo 13.4)		
dF	Restablecimiento parámetros predeterminados. (véanse las notas después de la tabla)	00: Ningún restablecimiento	00	
		01: Restablecimiento de parámetros predeterminados		
		02: Restablecimiento de parámetros predeterminados a excepción del parámetro "Com": protocolo de comunicación		
St	Salida menú/memorización	Pulsando la tecla "F" se sale de la modalidad de programación y se guardan las modificaciones realizadas		

Descripción de los parámetros de nivel 1

• **Lo: Lógica de funcionamiento**

- Hombre presente: El cierre funciona para mandos mantenidos. La apertura funciona para mandos por impulsos. El mando de start una vez abre y una vez cierra.
- Semiautomática: La automatización funciona para mandos por impulsos sin el nuevo cierre automático. Por lo tanto al final de la apertura, para accionar el cierre hay que actuar respectivamente en el start y en close.
- Automática: La automatización funciona por impulsos. En el ciclo normal, una vez concluida la fase de apertura se activa el nuevo cierre automático tras el tiempo de pausa configurado (parámetro EP1)

• **CL**: Configuración close

- 01: Entrada close de liberación

Modalidad de funcionamiento estudiada para obtener el cierre automático del disuasorio solo cuando el vehículo ha abandonado la célula fotoeléctrica o el detector magnético (accesorios más adecuados para este uso). Conectar el contacto N.O. del detector o de la célula fotoeléctrica a los bornes del contacto Close.

La presencia del vehículo en el detector o ante la célula fotoeléctrica no provoca el cierre inmediato sino que es necesario esperar la liberación de la señal correspondiente.

- 02: El mando de cierre funciona de cierre a liberación y seguridad.

Durante la fase de cierre el compromiso del mando cerrar detiene la automación. Al liberarse, el disuasorio retoma el cierre.

• **Pr**: Preset

- Para configurar los parámetros relativos a la instalación de tipo **A, B, C y D**, ajustar el valor correspondiente y salir del menú. Véase el capítulo 13 para ampliar la información sobre el tipo de instalación.

• **dF**: Default

- Para restablecer los parámetros predeterminados, es necesario configurar en 1 o en 2 el parámetro **dF** y salir del menú. Con 2 se preserva el ajuste relativo a la comunicación (Com).

Nota: la operación predeterminada restablece todos los parámetros a los valores de fábrica, incluidos los modificados por el mando Preset. En caso de control de accesos, esta debe reprogramarse tras el Default.

8.3 PROGRAMACIÓN DE 2º NIVEL

En la tabla siguiente se presentan las funciones de 2º nivel y cada uno de los parámetros que pueden configurarse.



= valor PREDETERMINADO configurado de fábrica.



= valor del parámetro configurado en la fase de instalación: debe indicarse en caso de que se modifique el valor PREDETERMINADO.

Par.	Función	Valores configurables		
Sr	Configuración para solicitud de mantenimiento	00: deshabilitada	00	
		01: activa en las salidas configuradas		
		02: activa en las salidas configuradas y doble parpadeo en luces disuasorio		
nt	Programación ciclos de mantenimiento en miles	00-99	00	
nL	Programación ciclos de mantenimiento en millones	0.0-9.9	0.0	
04 05	Salida 4, Salida 5	00: solicitud mantenimiento programado	05=14	04=04
		01: intervención célula fotoeléctrica		
		20: detección obstáculos (solo bolardos hidráulicos)		
		03: contacto PDM activado		
		04: disuasorio alto		
		05: disuasorio bajo		
		06: contacto stop activado		
		07: preparpadeo		
		08: contacto start		
		09: contacto open		
		10: black out (el contacto se activa en el momento del encendido)		
		11: solicitud de asistencia		
		12: contacto close		
		13: UPS		
		14: contacto segundo canal de radio		
15: avisador acústico (para Totem)				
16: presostato EFO dañado				
17: FCC detector dañado ou intento de forzada				
FC	Presencia del sensor de final de carrera cierre	00: ausente	véase nota	
		01: presente		
EF	Presencia EFO (disponible solo en las versiones SCT y K12 330)	00: ausente	00	
		01: presente		
EE	TERMON	00-30: intensidad del calentamiento (01 = mín.; 30 = máx.)	00	

UP	UPS	00: deshabilitado	00	
		01: habilitado, apertura automática en caso de ausencia de corriente eléctrica		
		02: habilitado, cierre automático en caso de ausencia de corriente eléctrica ⚠ ATENCIÓN: SELECCIÓN PELIGROSA		
Cr	Par de ralentización (no disponible para disuasorios hidráulicos)	20-80	50	
St	Salida menú/memorización	Pulsando la tecla "F" se sale de la modalidad de programación y se guardan las modificaciones realizadas		

Descripción de los parámetros de nivel 2

- 5r: Solicitud de mantenimiento**
- 00: la solicitud de mantenimiento no está activa.
- 01: al finalizar los ciclos programados mediante los contadores nE y nL, se activa la salida programada (véanse los parámetros o4, o5)
- 02: al finalizar los ciclos programados mediante los contadores nE y nL, se activa la salida programada (véanse los parámetros o4, o5) y las luces del disuasorio efectúan un doble parpadeo.
- nE-nL: Programación de ciclos de mantenimiento en miles o millones**
La combinación de ambos parámetros permite configurar una cuenta atrás tras la cual se señala la solicitud de mantenimiento. El parámetro nE permite configurar los miles, el parámetro nL los millones.
Ejemplo: para configurar 275.000 maniobras de mantenimiento, hay que ajustar nL a 0.2 y nE a 75.
El valor visualizado en los parámetros se actualiza a medida que se van sucediendo las maniobras.
- FE: Presencia del sensor de final de carrera cierra**
Desques cada default se mete 1 para los disuasorios de tipo H2 y CR, a 00 para todos los demás. Solo tiene significado para los disuasorios de tipo Hx y Gx.
- o4=11; o5=11: Solicitud de asistencia**
Si se configura, el contacto indica que la centralita electrónica ha detectado un error en la automatización y en concreto la rotura de los final de carreras o de la electroválvula (solo disuasorios hidráulicos). En cualquier caso el error se señala mediante triple parpadeo en las luces del capuchón.
- EE: TERMON (sistema electrónico integrado de calentamiento del motor)**
Debe activarse cuando la temperatura del ambiente donde está instalado el disuasorio (Tamb) es inferior a la temperatura mínima de funcionamiento del propio disuasorio (Tmin).
Con EE = 00, TERMON deshabilitado
Con EE = 01, calentamiento mínimo
Con EE = 30, calentamiento máximo
- Cr: Par de ralentización**
Ajusta la velocidad de ralentización al final de la maniobra de cierre con un valor fijo preconfigurado en la Empresa.

8.4 PROGRAMACIÓN DE 3er NIVEL

En la tabla siguiente se presentan las funciones de 3er nivel y cada uno de los parámetros que pueden configurarse.



= valor PREDETERMINADO configurado de fábrica.



= valor del parámetro configurado en la fase de instalación: debe indicarse en caso de que se modifique el valor PREDETERMINADO.

Par.	Función	Valores configurables		
Pd	Polaridad entrada dinámica PDM	00: entrada N.O.	00	
		01: entrada N.C.		
Ll	Polaridad final de carrera	00: Serie	00	
		01: Paralelo		
PP	Selección polaridad presostato (solo para disuasorios hidráulicos)	00: N.O. (usado hasta el 2012)	01	
		01: N.C. (usado a partir del 2013)		
PE	Polaridad presostato EFO	00: N.O.	00	
		01: N.C.		
PA	Polaridad entrada AUX	00: N.O.	00	
		01: N.C.		
P4 P5	Polaridad Salida 4 Polaridad Salida 5	00: N.O.	00	
		01: N.C.		
CP	Mandos durante pausa	00: OFF	01	
		01: ON		

FP	Funciones especiales PDM entrada programable	00: Ninguna	00	
		01: Consenso apertura		
		02: Consenso apertura y reset tiempo de pausa (con Pr=04)		
		03: Habilitación TERMON		
		04: Consenso apertura y reset tiempo de pausa (con Pr=05)		
r1	NO UTILIZADA	00: NO UTILIZADO	01	
		10: NO UTILIZADO		
		20: NO UTILIZADO		
Ht	Selección frecuencia	50-60	50	
St	Salida menú/memorización	Pulsando la tecla "F" se sale de la modalidad de programación y se guardan las modificaciones realizadas		

Descripción de los parámetros de nivel 3

- **Pd**: Polaridad entrada
Es posible configurar la polaridad de la entrada como N.O. o N.C.
- **P4_ P5**: Polaridad Salida 4, Polaridad Salida 5
Es posible configurar las salidas como N.O. o N.C. NOTA: en caso de blackout, los contactos se abrirán en cualquier caso.
- **CP**: Habilitación de mandos durante el tiempo de pausa
Dependiendo de la configuración del parámetro, la automatización acepta o rechaza mandos de apertura.
- **FP**: Funciones especiales PDM
 FP=01 El PDM se utiliza como consenso a la apertura. Mientras no se pulsa no se acepta ningún mando de apertura. Manteniendo pulsado el PDM no se acepta ningún mando de cierre, por lo tanto el disuasorio permanece abierto
 FP=02 El PDM funciona como en el punto 1, pero en caso de lógica automática recarga el tiempo de pausa.
 FP=03 El PDM funciona como habilitación al sistema TERMON. Según la configuración del parámetro Pd el cierre o la apertura del contacto permite activar o desactivar el sistema TERMON. Esto permite accionar la función según un calendario o un termostato.
- **PP**: Polaridad presostato (entrada FCC)



N.O.: Tipología de presostato usada hasta el **2012**.

N.C.: Tipología de presostato usada a partir del **2013**.

8.5 PROGRAMACIÓN DE 4º NIVEL

En la tabla siguiente se presentan las funciones de 4º nivel y cada uno de los parámetros que pueden configurarse.



= valor PREDETERMINADO configurado de fábrica.



= valor del parámetro configurado en la fase de instalación: debe indicarse en caso de que se modifique el valor PREDETERMINADO.

Par	Función	Valores configurables		
Com	Protocolo de comunicación	00: deshabilitada	00	
		01: U-LINK		
		02: Modbus/RTU		
Uno	Modalidad U-LINK	00: Slave	00	
		01: Master		
Uld	Dirección U-LINK	00 - 120	00	
Nid	Modbus/RTU ID	01 - 247: Para Slave	01	
		00: Para Master		
NSP	Velocidad MODBUS RTU	19.2: 19 200 baudios 38.4: 38 400 baudios	38.4	
tot	Contador de maniobras	Parámetro de solo lectura, representa el número de miles de maniobras		
Err	Histórico de errores	00: no borra el histórico	00	
		01: borra el histórico		

Descripción de los parámetros de nivel 4

.Com:

Configuración del protocolo de comunicación.

Configurar valor siempre igual para Master y Slave.

.Mod:

Configuración Modbus/RTU ID.

00: identifica el Master

.Uno:

Configuración modalidad U-LINK.

.NSP:

Configuración velocidad MODBUS RTU.

.UId:

Configuración dirección U-LINK.

.Err:

Se representa la lista de errores memorizados y el número de veces que se han manifestado.

10. CONEXIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO SIMULTÁNEO (FIG. PÁG. 2 y 3)

La central permite accionar hasta un máximo de cuatro disuasorios conectados en paralelo obteniendo así el funcionamiento simultáneo con un único cuadro de mando.

Se aconseja utilizar una caja de derivación, con grado de protección adecuado, para efectuar las conexiones entre dos o varios disuasorios.

A continuación se presenta la tabla con la modalidad de conexión serie/paralelo de los cables comunes.

Consultar el manual del disuasorio específico para identificar el cable adecuado.

	G6, G8, H6, H8	H2	d5, d7, E5, E7, F7, I7, CA, Cb, o5, o7, U5, U7
MOTOR	Conectar en paralelo respetando la polaridad de los motores uniendo entre sí cables negros, cables marrones y cables azules. Si están presentes, los cables grises se unen con los cables azules.		
CONDENSADORES	Conectar en paralelo los condensadores suministrados con cada disuasorio.		
FRENOS ELÉCTRICOS	NO PRESENTE	NO PRESENTE	Conectar en paralelo los cables BLANCOS de los frenos eléctricos
LUCES	Conectar en paralelo los cables AMARILLOS de las luces de led	Conectar en paralelo todos los cables AMARILLOS de las luces de led	Conectar en paralelo los cables AMARILLOS de las luces de led
AVISADOR ACÚSTICO	Conectar en paralelo los cables ROSAS del avisador acústico.		
FCA	Conectar en serie los cables VERDES del final de carrera de apertura	Conectar en paralelo los cables VERDES del final de carrera de apertura	Conectar en serie los cables VERDES del final de carrera de apertura
FCC	Conectar en paralelo los cables VIOLETAS del final de carrera de cierre, cuando está presente.		
PRESOSTATO DE LÍNEA PRES1	Conectar en paralelo los cables BLANCOS del presostato (usado hasta el 2012) Conectar en paralelo los cables BLANCOS del presostato (usado a partir del 2013)	Conectar en paralelo los cables VIOLETAS del presostatos	NO PRESENTE
PRESOSTATO EFO PRES2	Conectar en paralelo los cables VERDES del presostato EFO, cuando está presente.		NO PRESENTE
ANTICHOQUE	Conectar en serie los cables NARANJAS del contacto antichoque, si está previsto	Conectar en paralelo los cables VERDES/ MARRONES del contacto antichoque, si está previsto	Conectar en serie los cables NARANJAS del contacto antichoque, si está previsto
RESISTENCIA DE CALENTAMIENTO	NO PRESENTE	NO PRESENTE	Conectar en paralelo los cables ROJOS de la resistencia calefactora, si está prevista
ELECTROVÁLVULA DE BAJADA EV1	Conectar en paralelo los cables ROJOS de las electroválvulas		NO PRESENTE
ELECTROVÁLVULA DE SUBIDA EV2	NO PRESENTE	Conectar en paralelo los cables BLANCOS de las electroválvulas	NO PRESENTE
ELECTROVÁLVULA EFO	NO PRESENTE	Conectar en paralelo los cables ROSAS de las electroválvulas, cuando está presente el EFO	NO PRESENTE

11. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En caso de cualquier fallo de funcionamiento, comprobar que se ha seleccionado el disuasorio correcto (apartado 5)

- Doble parpadeo en las luchas del tapa del bolardo. Indica la solicitud de mantenimiento programado. Verificar los parámetros $5r-2^{\circ}niv.$, $nL-2^{\circ}niv.$, $nL-2^{\circ}niv.$
- Triple parpadeo en el capuchón luces y estado 14 o 15 en la pantalla al final de la maniobra. Verificar el final de carrera de apertura y el contacto de presostato al final del cierre (solo disuasorios hidráulicos).

12. ADVERTENCIAS

Se recomienda efectuar una instalación que prevea todos los accesorios necesarios para garantizar el funcionamiento según la normativa vigente, utilizando siempre dispositivos originales.

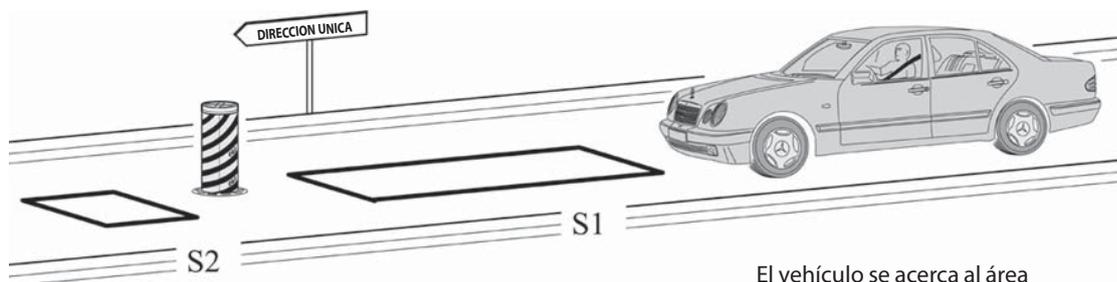
El uso y la instalación de estos aparatos debe respetar fielmente las indicaciones facilitadas por el fabricante, que no puede considerarse responsable de posibles daños derivados de una instalación o un uso impropios o poco razonables.

El fabricante declina toda responsabilidad por las posibles inexactitudes contenidas en el manual y se reserva el derecho a aportar modificaciones en cualquier momento sin preaviso.

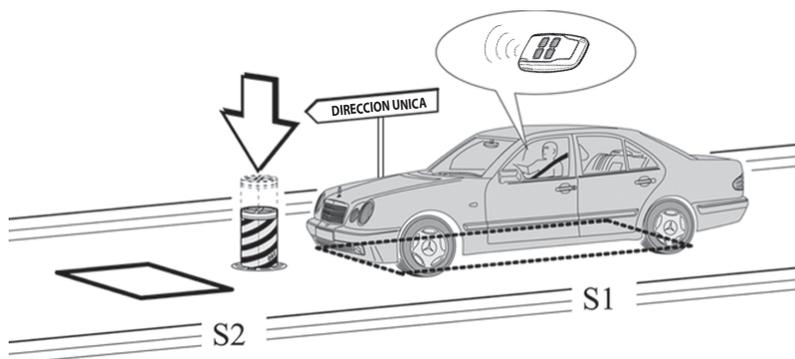
13. EJEMPLOS DE CONTROL DE ACCESOS

13.1 **INSTALACIÓN A** ENTRADA O SALIDA CONTROLADA

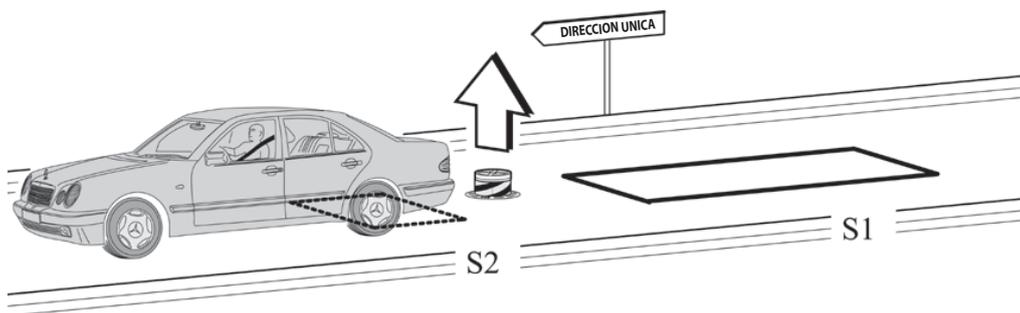
Esta solución se aconseja cuando se desea acceder a un área reservada en un único sentido de marcha, activando un mando de reconocimiento (radiomando, llave de proximidad, llaves magnéticas, etc.).



El vehículo se acerca al área reservada



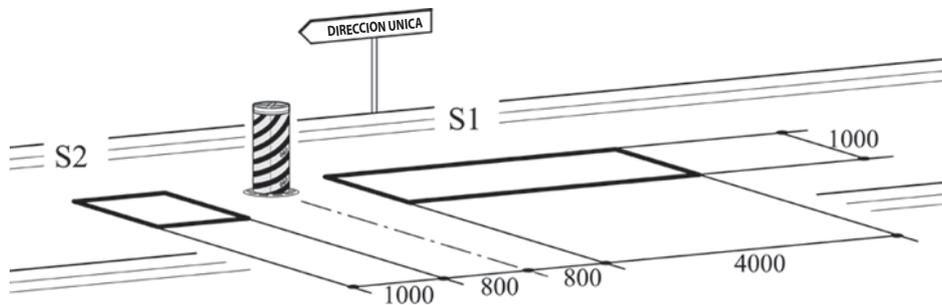
Ocupando la espira **S1** se habilita la bajada del disuasor sólo después de un mando de reconocimiento. En el caso de que el disuasor esté subiendo, para bajarlo de nuevo hay que ocupar siempre la espira **S1** y activar el mando de reconocimiento.



Liberando la espira **S2** se activa la subida del disuasor.

Las espiras **S1** y **S2** también tienen una función de seguridad, ya que no permiten que el disuasor suba de nuevo hasta que no están ocupadas.

DIMENSIONES ACONSEJADAS



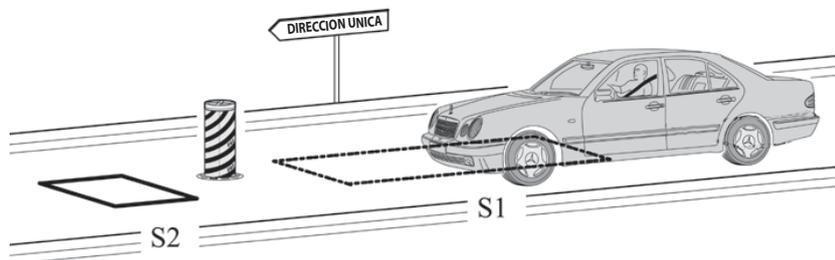
- Conectar el contacto **N.O.** del receptor espira **S1** en la entrada **PDM**.
- Conectar el contacto **N.O.** del receptor espira **S2** en la entrada **CLOSE**.
- Las dimensiones de las espiras son puramente indicativas.

*Se aconseja instalar el detector de masas metálicas modelo "DET. VEHICULOS DOBLE 230".

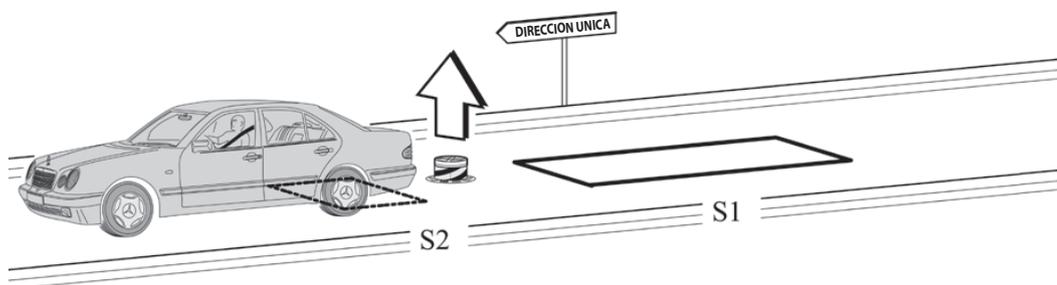
	PARÁMETRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
Pr=02	CL	02	El mando cerrar funciona de cierre a liberación y seguridad.
	r 1	02	Radio canal 1: Abrir
	FP	01	Consenso apertura
	LD	01	Lógica semiautomática
	CP	00	Mandos durante pausa deshabilitados

13.2 INSTALACIÓN B ENTRADA O SALIDA AUTOMÁTICA

Esta solución se aconseja cuando se quiere permitir el acceso a un área reservada, en entrada o en salida, sin utilizar mandos de reconocimiento y permitiendo el tránsito de vehículos exclusivamente en una única dirección de marcha.



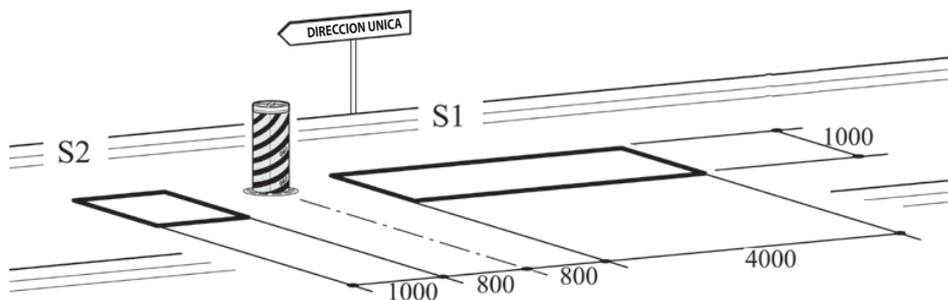
El vehículo se acerca al área reservada
Al ocupar el sensor **S1**, se activa el descenso del disuasor.



Liberando la espira **S2** se activa la subida del disuasor.

Las espiras S1 y S2 también tienen una función de seguridad, ya que no permiten que el disuasor suba de nuevo hasta que no están ocupadas.

DIMENSIONES ACONSEJADAS



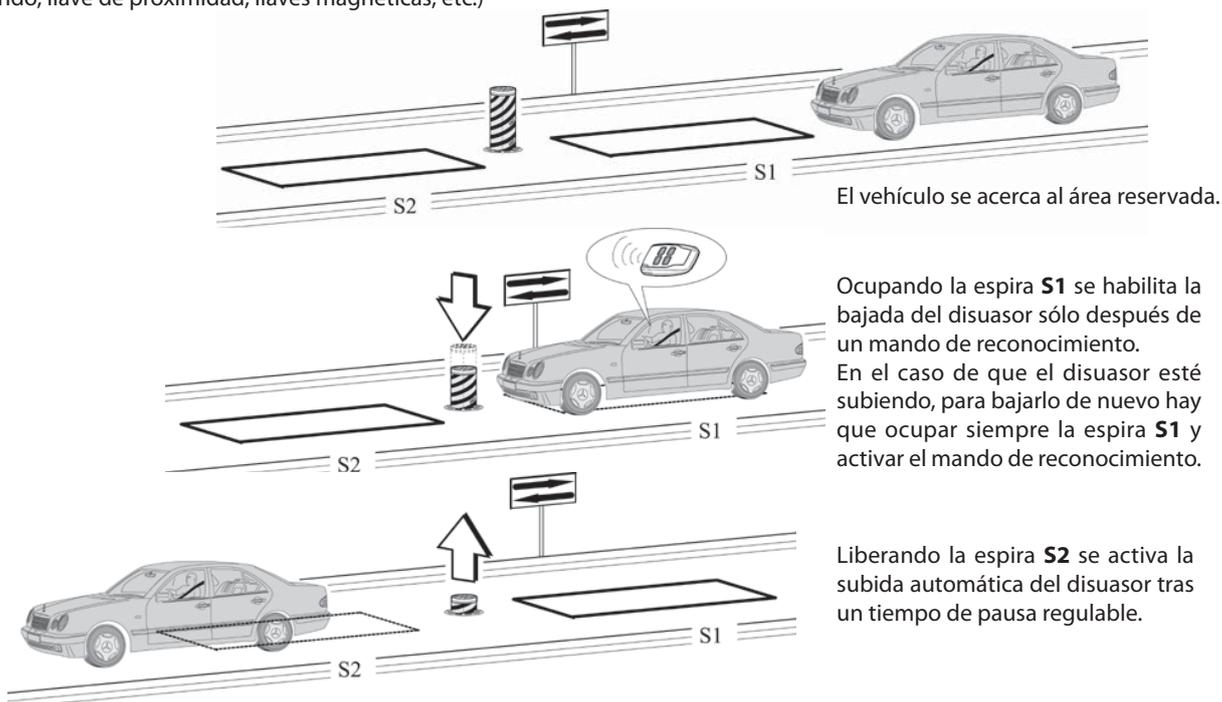
- Conectar el contacto **N.O.** del receptor del sensor **S1** a la entrada **OPEN**.
 - Conectar el contacto **N.O.** del receptor del sensor **S2** a la entrada **CLOSE**.
 - Las dimensiones de las espiras son puramente indicativas.
- * Se aconseja instalar el detector de masas metálicas modelo "DET. VEHICULOS DOBLE 230".

	PARÁMETRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
E0-1-4	CL	02	El mando cerrar funciona de cierre a liberación y seguridad.
	r 1	00	Radio canal 1: Deshabilitado
	FP	0 1	Consenso apertura
	LD	0 1	Lógica semiautomática
	CP	00	Mandos durante pausa deshabilitados

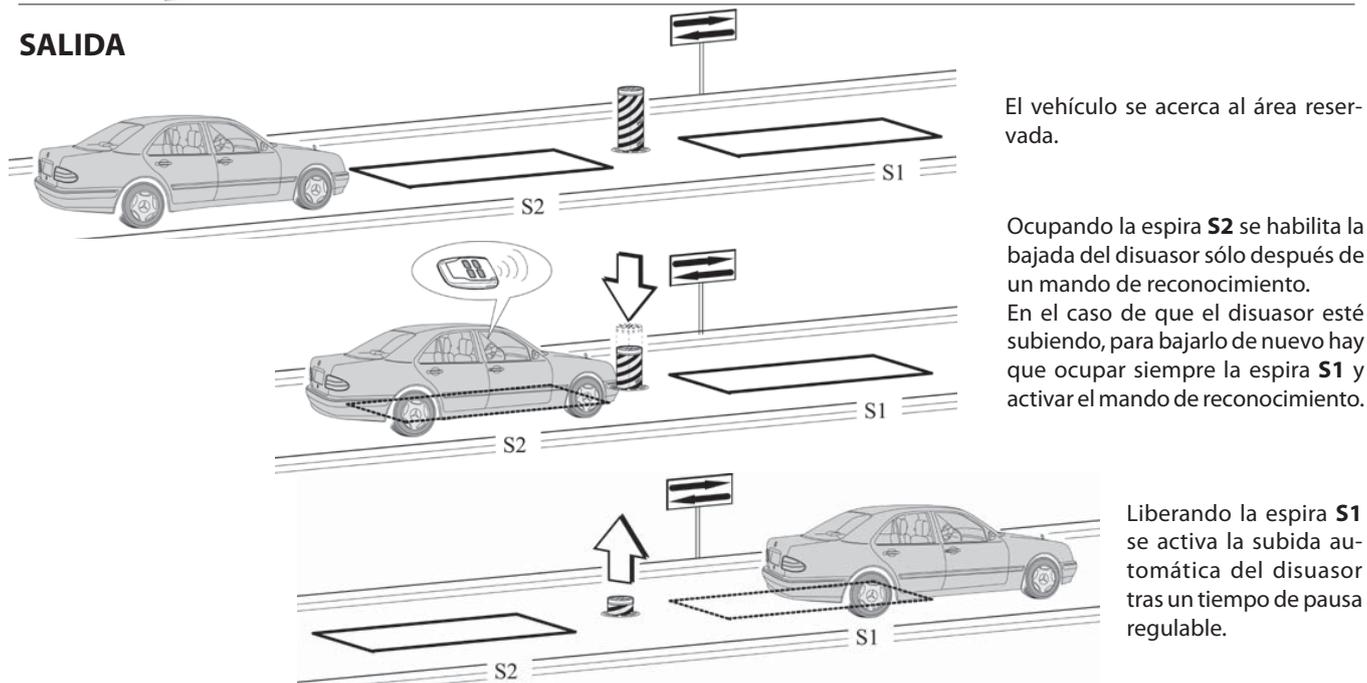
13.3 **INSTALACIÓN C** ENTRADA Y SALIDA CONTROLADA

Esta solución se aconseja cuando se desea acceder a un área reservada en ambas direcciones de marcha activando un mando de reconocimiento (radiomando, llave de proximidad, llaves magnéticas, etc.)

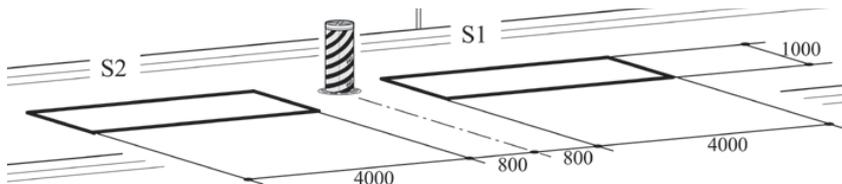
ENTRADA



SALIDA



Las espiras S1 y S2 también tienen una función de seguridad, ya que no permiten que el disuasor suba de nuevo hasta que no están ocupadas.



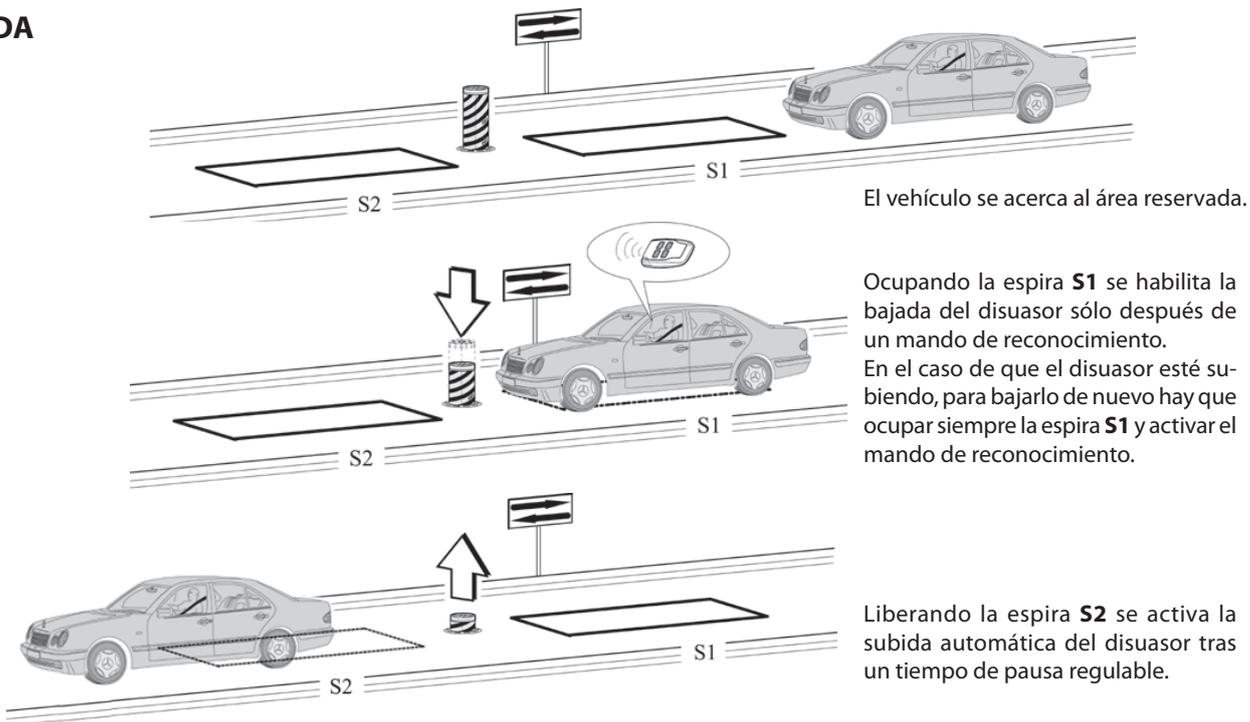
- Conectar el contacto **N.O.** del receptor de sensores **S1** y **S2** en la entrada **PDM**.
- Las dimensiones de las espiras son puramente indicativas.
- * Se aconseja instalar el detector de masas metálicas modelo **"DET. VEHICULOS DOBLE 230"**.

	PARÁMETRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
P-R=CH	L0	02	Lógica de funcionamiento: automática
	tP	1-99	Tiempo de pausa
	FP	02	Consenso apertura y reset tiempo de pausa
	r 1	02	Radio canal 1: Abrir
	CP	00	Mandos durante pausa deshabilitados
	CL	00	Close estándar

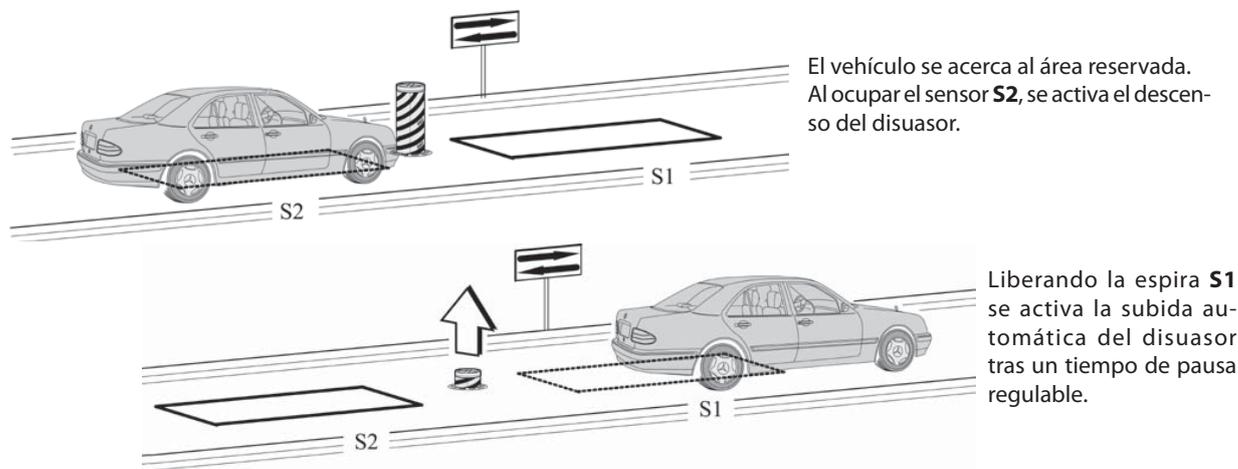
13.4 INSTALACIÓN D ENTRADA CONTROLADA Y SALIDA AUTOMÁTICA

Esta solución se aconseja cuando se desea acceder a un área reservada en ambas direcciones de marcha. En entrada el tránsito se permite mediante un mando de reconocimiento, mientras que la salida es automática.

ENTRADA

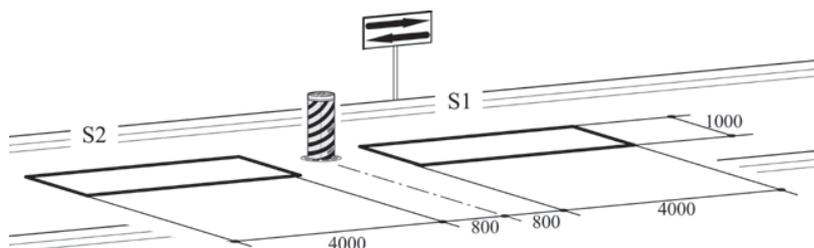


SALIDA



Las espiras S1 y S2 también tienen una función de seguridad, ya que no permiten que el disasor suba de nuevo hasta que no están ocupadas.

DIMENSIONES ACONSEJADAS



- Conectar el contacto del receptor del sensor **S1** en la entrada **PDM**.
- Conectar el contacto **N.O.** del receptor del sensor **S2** a la entrada **OPEN**.
- Las dimensiones de las espiras son puramente indicativas.
- * Se aconseja instalar el detector de masas metálicas modelo "DET. VEHICULOS DOBLE 230".

	PARÁMETRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
P-1=05	Lo	02	Lógica de funcionamiento: automática
	FP	04	Función especial
	r1	02	Radio canal 1: Abrir
	CP	00	Mandos durante pausa deshabilitados
	CL	00	Close estándar

14. GESTIÓN DE ERRORES

En la memoria se guardan hasta 10 eventos y errores diferentes, con el número de manifestaciones limitadas a 10 por cada evento.

En el caso de errores que provocan un bloqueo, se sale reiniciando la tarjeta o manteniendo pulsadas las teclas "+" y "-" durante 5 segundos. Con el reinicio desde las teclas se comprueba la coherencia de los datos en la memoria y de los parámetros, con posible restablecimiento al valor predeterminado para aquellos fuera de rango.

En el menú de nivel 4, mediante el parámetro "Err", pueden visualizarse los eventos guardados en la memoria; se presenta el código de error E_{xx} , y al lado el número de manifestaciones. Con las teclas "+" y "-" se puede deslizar la lista. Al final se visualiza el valor de salida: si se sale (tecla "F") con 000, no se pone a cero el histórico; si se sale con 001 se pone a cero.

Eventos particulares que no perjudican el funcionamiento, se guardan y no bloquean el funcionamiento. A continuación se presenta la lista de errores y de eventos, indicando si provocan un bloqueo o no.

TABLA DE ERRORES Y EVENTOS:

Cód.	Descripción	PROVOCA UN BLOQUEO
E10	Error interno tarjeta en acceso a la memoria	SI
E14	Ubicación memoria fuera de rango	SI
E20	El fusible F3 o F4 está ausente o quemado	SI
E21	Durante la automatización se ha detectado un STOP que ha condicionado el funcionamiento normal (*)	NO
E23	Se ha detectado obstáculo durante el movimiento	NO
E24	Si ha determinado la apertura por haberse superado el tiempo límite	NO
E25	Si ha determinado el cierre por haberse superado el tiempo límite	NO
E27	Interrupción en las modalidades Ulink que prevén polling continuo	NO
E28	Se ha alcanzado el n.º de maniobras para la asistencia	NO
E29	Sensor de final de carrera cierre no funciona (cuando está presente y habilitado)	NO
E92	Mando Modbus inexistente	SI
E95	Parámetro relativo a la paridad Modbus no previsto. Error interno.	SI
E97	Parámetro o longitud datos en Modbus no previsto	SI
E99	Parámetro relativo a la modalidad de comunicación inexistente	SI

(*) Se guarda el evento que ha modificado el funcionamiento normal, como detención, inversión del movimiento, no ejecución del mando. Si por ejemplo el STOP se activa y desactiva en un estado estático, el evento no se guarda, pero si ha impedido la actuación de un mando, entonces se guarda.

REGISTRO DI MANUTENZIONE
MAINTENANCE LOG

Dati impianto • Plant data

Installatore <i>Installer</i>	
Cliente <i>Customer</i>	
Matricola <i>Serial number</i>	
Data installazione <i>Installation date</i>	
Data attivazione <i>Activation date</i>	

Nr.	Data • Date	Descrizione intervento • Intervention description	Firme • Signatures
1			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
2			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
3			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
4			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
5			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
6			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
7			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
8			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
9			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>
10			Tecnico • <i>Technician</i>
			Cliente • <i>Customer</i>

INSTALLATORE
INSTALLER
INSTALLATEUR
INSTALLATEUR
INSTALATOR



APRIMATIC DOORS S.L.,
C/ Juan Huarte De San JUAN, 7
Parque Empresarial Inbisa Alcalà II 28806,
Alcalà De Henares-MADRID