510-520

DETECTOR DE VEHICULOS

Control de Acceso

MANUAL DE UTILIZACION

®

SUMARIO

INTRODUCCION

Producto y tecnología 4
Características principales 4
Modelos disponibles 4
Ejemplos de aplicaciones 5
Vista del producto 5

INSTALACION

Accesorios 6
Prestación de servicios 6
Puesta en Servicio, Integración.. 7
Fusible de Protección. 7
Alimentación y cableado 8
Modelo 510 – monocanal 8
Modelo 520 – bicanal 9

CONFIGURACION

Pulsador de Reset 10
Funciones del conmutador DIP 10
Modelo 510 – monocanal 10
Modelo 520 – bicanal 10
Leds 11
Modelo 510 – monocanal 11
Modelo 520 – bicanal 12

FUNCIONAMIENTO

Común a todos los modelos 13
Sobre la Sensibilidad 13
Ajuste de la Frecuencia de trabajo 13
Modelo 510 – monocanal 14
Estado de los relés de salida 14
Tiempo de mantenimiento del Relé de presencia 14
Modo de activación del relé Pulso 14
Tiempo de respuesta (filtro) 15
Ajuste de la sensibilidad 15
Ganancia automática de detección. 15
Modelo 520 – bicanal 16
Estado de los relés de salida 16
Modo presencia o pulso 16
Ajuste de la sensibilidad 17
Lógica de dirección (detección de sentido). 17

OP---

- 18
18

SUMARIO

LAZO INDUCTIVO

Precauciones antes de la instalación 19
Lazo Pre-armado 20
Presentación 20
Características de los lazos pre-armados 20
Lazo Alfombra 21
Presentación 21
Características de los lazo-alfombras 21
Realice el lazo usted mismo 21
Instalación del lazo 22
Formas del lazos 23
Formas a evitar 24
Implantación del lazo 25

PRODUCTO PARA SELLADO

Embalaje 26
Características 26

FICHA TECNICA

Especificaciones 28-29

AYUDA

Preguntas frecuentes 30
Fallos de Funcionamiento 31

RECICLAJE – CONSIGNAS DE ELIMINACION 32

INFORMACION IMPORTANTE

Precauciones de seguridad 33

CLAUSULA DE NO-RESPONSABILIDAD

Garantía 36

INTRODUCCION

PRODUCTO Y TECNOLOGÍA

510-520

Parking

Los detectores de lazo inductivo 510 y 520 han sido diseñados para el control de todo tipo de obstáculos, barreras, puertas, terminales, etc.

Trabajan en la banda de frecuencias de 18 a 130 Khz.

CARACTÉRISTICAS PRINCIPALES

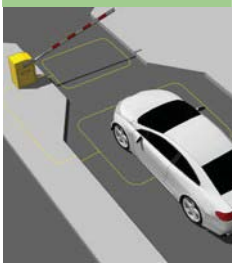
- Parámetros modificables mediante los conmutadores del panel frontal
- Conector de 11 pines estándar
- Modelos de 12-24 Vca/cc o 230Vca

MODÈLOS DISPONIBLES

Referencias	**510-300**	**510-500**	**520-300**	**520-500**
230Vca	✓		✓	
12Vcc – 24Vca/cc		✓		✓
Lazos (canales)	1		2	
Relés	Presencia y Pulso		Presencia o pulso por canal	
Duración del Pulso	160ms/2s		160ms	
Detección de Dirección			✓	

INTRODUCCION

EJEMPLO DE APLICACIONES

PILONA	BARRERA	PORTON	PUERTA
			

VISTA DEL PRODUCTO

INSTALACION

Accesorios

ZOCALO

Carril Din

Arnés

LAZO INDUCTIVO

Prearmado

Lazo-Alfombra

SELLADOR

Resina Bi-componente

Elementos de instalación

PRESTACION DE SERVICIOS

Instalación Lazo

Enterrado

Lazo-Alfombra

INSTALACION

PUESTA EN SERVICIO - INTEGRACION

La conexión eléctrica del detector debe llevarse a cabo conforme a las normas en vigor y por personal autorizado

El detector debe instalarse en un armario, una caja o cualquier recinto que protege la unidad de salpicaduras de agua, suciedad y golpes

Cuando se instalan dos sensores en una caja, deje un espacio de unos centímetros entre los dos.

En caso de presencia de una tensión superior a 150 VCA en los bornes del detector, no se aconseja la instalación entre 2.000 y 3.000 metros de altitud. Por encima de 3.000 metros se prohíbe su instalación.

FUSIBLES DE PROTECCION

La alimentación del detector deberá protegerse contra la sobrecarga de corriente y contra cortocircuitos
No hay ningún fusible intercambiable dentro del detector

La siguiente tabla muestra el consumo promedio dependiendo de la tensión de alimentación

Tensión de Alimentación	Opción Memoria	Consumo	Protección recomendada
230 Vca		12ma	F50mAH250V
24 Vcc		40ma	
	✓	200mA	F250mAH250V

INSTALACION

ALIMENTACION Y CABLEADO

MODELO 510 - MONOCANAL

El detector monocanal 510 tiene 2 relés: presencia y pulso relacionado con el lazo inductivo

Sin exceder el rango de funcionamiento del detector, es posible conectar varios lazos en serie en el mismo canal

Posición de contactos (Relé de PRESENCIA):

NA= Contacto normalmente abierto, detector alimentado y sin presencia de vehiculo

NC= Contacto normalmente cerrado, detector alimentado y sin presencia de vehiculo.

Posición de contactos (Relé de PULSO)

NA= Contacto normalmente abierto, detector alimentado y sin presencia de vehiculo

NC= Contacto normalmente cerrado, detector alimentado y sin presencia de vehiculo.

Referencia	Alim.	Tierra	Lazo	Relé Presencia			Relé Pulso		
				COMUN	NA	NC	COMUN	NA	NC
230 V									
510-300	1 & 2	9	7 et 8	6	5	10	4	3	11
12-24 V									
510-500	1 & 2	9	7 et 8	6	5	10	4	3	11

Pueden hacerse otros cableados bajo pedido. Consúltenos.

Los relés de salida no están diseñados para conmutar tensiones superiores a los siguientes valores
125 Vac / 3 A (modelo 230 V)
125 Vac / 2 A (modelo 12-24 V)

CONFIGURACION DEL DETECTOR

ALIMENTACION Y CABLEADO

MODELO 520 - BICANAL

El detector bicanal 520 tiene 2 relés y cada uno corresponde a un lazo inductivo

Sin exceder el rango de funcionamiento del detector, es posible conectar varios circuitos en serie en el mismo canal. También es posible conectar un solo bucle en paralelo en los 2 canales del detector

Posición de contactos:

NA= Contacto normalmente abierto, detector alimentado, sin presencia de vehiculo y con lo conmutadores en modo PRESENCIA

NC= Contacto normalmente cerrado, detector alimentado, sin presencia de vehiculo y con lo conmutadores en modo PRESENCIA.

En Modo Pulso (ver párrafo correspondiente), la activación del relé es en modo inverso, es decir, el NA se convierte en NC y viceversa,

Referencia	Alim.	Tierra	Lazo 1	Lazo 2	Relé Lazo 1			Relé Lazo 2		
					COMUN	NA	NC	COMUN	NA	NC
230 V										
520-300	1 & 2	9	3 & 4	5 & 6	11	10	x	8	7	x
12-24 V										
520-500	1 & 2	9	3 & 4	5 & 6	11	10	x	8	7	x

Pueden hacerse otros cableados bajo pedido. Consúltenos.

Los relés de salida no están diseñados para conmutar tensiones superiores a 250 Vac / 2 A

CONFIGURACION DEL DETECTOR

PULSADOR DE RESET

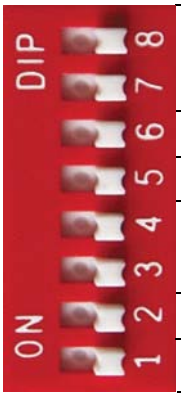
El botón reset para reiniciar el producto después de la instalación o después de la ocurrencia de un defecto

FUNCIONES DE LOS CONMUTADORES DIP
Todas las funciones son seleccionadas por conmutadores (DIP switches) en el panel frontal. No hay ningún ajuste posible dentro del detector. No es necesario presionar el botón de reinicio después de cada cambio de configuración.

Por defecto, los conmutadores se colocan en OFF.

El detalle de las acciones en los conmutadores DIP se describe en la sección de FUNCIONAMIENTO

MODELO 510 - MONOCANAL



FRECUENCIA	Modificación de la frecuencia de trabajo
FILTRO	Ajuste del tiempo de demora
PULSO	Selección del Pulso al detectar o al dejar de detectar
SENSIBILIDAD	Ajuste de sensibilidad
PRESENCIA	Ajuste del máximo tiempo de presencia
GANANCIA AUTOMATICA	Ganancia de detección automática

MODELO 520 - BICANAL

FRECUENCIA		Modificación de la frecuencia de trabajo
SENSIBILIDAD 1	DETECCION DE DIRECCION	Ajuste de sensibilidad de los Lazos o activación de la lógica de dirección
SENSIBILIDAD 2		
PRESENCIA / PULSO		Selección del modo de Salida de los relés

CONFIGURACION DEL DETECTOR

LED

MODELO 510 - MONOCANAL

Ambos LEDs apagados (●), iluminados (●), o parpadeando (✸), indican el estado de funcionamiento del detector

Estado de LEDs	Situación detectada				Significado	Estado general
● ● ⏻			✓	✓	Fallo de energía o imposible ajustar el lazo	⊗
● ● ⏻	✓				Detector alimentado, sin detección de vehículo	☑
● ● ⏻		✓			Detector alimentado y vehículo detectado	☑
● ✸ ⏻			✓		Lazo cortado o inductancia > 2 mHy (el LED de la derecha permanece iluminado en la ausencia de vehículo)	⊗
✸ ✸ ⏻			✓		Lazo cortado o inductancia < 2uHy (parpadeo alternativo de los 2 LEDs).	⊗
● ✸ ⏻	✓		(✓)		Detector alimentado, sin detección de vehículo	☑ⓘ
● ✸ ⏻		✓	(✓)		Detector alimentado, vehículo detectado	☑ⓘ

☑	El detector funciona normalmente
☑ⓘ	El detector funciona, pero una avería apareció y desapareció. En este caso, el LED continúa parpadeando. Presione el pulsador de reset para detener el parpadeo y reiniciar el detector.
⊗	Funcionamiento anormal del detector

CONFIGURACION DEL DETECTOR

LED

MODELO 520 - BICANAL

Cuatro LEDs (2 por canal) apagados (●), iluminados (●), o parpadeando (✺), indican el estado de funcionamiento del detector

B1: Estado de funcionamiento del Canal 1

B2: Estado de funcionamiento del Canal 2

Estado de LEDs	Situación detectada				Significado	Estado general
● ● ⏻			✓	✓	Fallo de energía (los 4 LEDs apagados)	⊗
● ● ⏻	✓				Detector alimentado, sin detección de vehículo en ese canal	☑
● ● ⏻		✓			Detector alimentado y vehículo detectado en ese canal	☑
● ✺ ⏻			✓		Lazo de ese canal, cortado o inductancia > 2 mHy (el LED de la derecha permanece iluminado en la ausencia de vehículo)	⊗
✺ ✺ ⏻			✓		Lazo de ese canal, cortado o inductancia < 2uHy (parpadeo alternativo de los 2 LEDs).	⊗
● ✺ ⏻	✓		(✓)		Detector alimentado, sin detección de vehículo en ese canal	☑ⓘ
● ✺ ⏻		✓	(✓)		Detector alimentado, vehículo detectado en ese canal	☑ⓘ

☑ El detector funciona normalmente

☑ⓘ El detector funciona, pero una avería apareció y desapareció. En este caso, el LED continúa parpadeando. Presione el pulsador de reset para detener el parpadeo y reiniciar el detector.

⊗ Funcionamiento anormal del detector

FUNCIONAMIENTO

COMUN A TODOS LOS MODELOS

Los detectores 510 y 520 funcionan bajo el mismo principio:
Generan una señal de baja frecuencia en los terminales del lazo inductivo (también llamado bucle magnético). El paso de un objeto metálico sobre él causa una variación de la inductancia ΔL (delta L) variando la frecuencia de trabajo FT. Esta variación de frecuencia es analizada por el detector. Si resultan válidos todos los criterios definidos por la configuración, el relé correspondiente al lazo cambia de estado.
En los modelos 510, el detector activa 2 relés.

SOBRE LA SENSIBILIDAD

La medida de un objeto es en función de su masa metálica
La sensibilidad esta definida por la relación ΔL/L, donde:

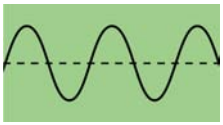
- L: inductancia del lazo expresada en Henry (H)
- ΔL: variación de la inductancia provocada por el objeto

Ejemplo no contractual, de masas metálicas detectadas y la sensibilidad a seleccionar:

DIP 3 (5)	DIP 4 (6)	ΔL/L =				
OFF	OFF	0,02%	✓	✓	✓	✓
ON	OFF	0,05%		✓	✓	✓
OFF	ON	0,10%			✓	✓
ON	ON	0,50%				✓

NOTA: (5) y (6) solo en los modelos 520.

AJUSTE DE LA FRECUENCIA DE TRABAJO



El conmutador DIP 7 y 8 permiten variar la frecuencia de trabajo del detector (Ft) a fin de evitar la interferencia con otro Lazo instalado en las proximidades.

DIP 7	DIP 8	FRECUENCIA DE TRABAJO
OFF	OFF	FTmax – 16%
ON	OFF	FTmáx – 12%
OFF	ON	FTmáx – 8%
ON	ON	FTmáx

Las frecuencias de trabajo de lazos cercanos conectados a diferentes detectores, deben ajustarse para tener una diferencia de 15% entre ellas.

La frecuencia de trabajo se determina por el valor de la inductancia del lazo. Cuanto más elevada es la inductancia del lazo, más baja es la frecuencia de trabajo y viceversa. Si los conmutadores DIP estén en la posición OFF, la frecuencia de trabajo está en el nivel más bajo permitido por la inductancia del lazo

En los detectores bicanal, la excitación de los 2 lazos es multiplexado (los lazos de excitan alternadamente), por lo tanto no se producen interferencia entre ambos.

FUNCIONAMIENTO

MODELO 510 - MONOCANAL

ESTADO DE LOS RELES DE SALIDA

La siguiente tabla muestra el estado de activación del relé en función de las distintas situaciones.

RELE	Sin Alimentación	Con Alimentación		
		~~Vehículo~~	Vehículo	Fallo del lazo
Presencia	COMUN NC NA	COMUN NC NA	COMUN NC NA	COMUN NC NA
Pulso	COMUN NC NA	COMUN NC NA	COMUN NC NA	COMUN NC NA

En Modo PULSO, la duración de la activación es de 160ms o 2s según la configuración del detector.

TIEMPO DE MANTENIMIENTO DEL RELE DE PRESENCIA

El conmutador DIP 2 permite seleccionar un tiempo limitado o ilimitando del relé de presencia, cuando un vehículo esta estacionado sobre el lazo inductivo.

DIP 2	TIEMPO DE MANTENIMIENTO
OFF	LIMITADO
ON	ILIMITADO

En posición OFF, el tiempo de mantenimiento es proporcional a la superficie del vehiculo sobre el lazo. Por ejemplo: con una sensibilidad de 0,02%, la duración de la activación del relé de PRESENCIA esta limitada a aproximadamente 90 minutos para un vehículo tipo turismo cubriendo el 40% de la superficie del Lazo.

MODO DE ACTIVACION DEL RELE PULSO

El conmutador DIP 5 permite seleccionar la activación del relé de PULSO. El relé puede ser activado cuando el vehículo llega al Lazo (al detectar) o cuando deja el lazo (al dejar de detectar)

DIP 5	ACTIVACION RELE PULSO
OFF	Al detectar
ON	Al dejar de detectar

En modo “al detectar”, los 2 relés se activan simultáneamente. La duración de la activación del relé de PULSO no puede ser mayor que la duración de la activación del relé de PRESENCIA.
En modo “al dejar de detectar”, el relé de Pulso se activa a la desactivación del relé de Presencia. El tiempo se acorta si otro vehículo entra en el lazo antes del fin del tiempo de activación del pulso.

FUNCIONAMIENTO

MODELO 510 - MONOCANAL

TIEMPO DE RESPUESTA (FILTRO)

El conmutador DIP 6 permite ajustar el tiempo de respuesta del detector a 100ms o 2 segundos.
Si un objeto es detectado pero permanece menos del tiempo seleccionado, los relés no se activarán.

DIP 6	TIEMPO DE RESPUESTA
OFF	100ms
ON	2s

Esta característica es útil cuando objetos no deseados generan detecciones que deben ser filtrados (por ejemplo, los carros en el estacionamiento de un centro comercial).

AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD

Los conmutadores DIP 3 y 4 permiten modificar la sensibilidad del detector.

DIP 3	DIP 4	ΔL/L =
OFF	OFF	0,02%
ON	OFF	0,05%
OFF	ON	0,10%
ON	ON	0,50%

En la posición OFF, la sensibilidad es la más fina: se detecta cualquier vehículo que provoque una variación en la inductancia ΔL/L ≥ 0,02%.

GANANCIA AUTOMATICA DE DETECCION (BOOST)

Este modo permite evitar una interrupción de la detección cuando la sensibilidad esta ajustada (DIP 3 y 4) a un valor diferente a 0,02%

DIP 1	SENSIBILIDAD
OFF	Según DIP 3 y 4
ON	ΔL/L= 0,02%

En la posición ON, la sensibilidad se ajusta al nivel más alto a partir de la detección de un vehiculo. Al dejar de detectar la sensibilidad vuelve al valor predeterminado.

Esta característica es útil para evitar la perdida de detección por ejemplo entre un vehiculo y el remolque arrastrada por éste.

FUNCIONAMIENTO

MODELO 520 - BICANAL

ESTADO DE LOS RELES DE SALIDA

La siguiente tabla muestra el estado de activación del relé en función de las distintas situaciones y de la selección del modo presencia o pulso.

Modo (DIP 1 y 2)	Sin Alimentación	Con Alimentación: ~~Vehículo~~	Con Alimentación: Vehículo	Con Alimentación: Fallo del lazo
Presencia	COMUN – NC / NA	COMUN – NC / NA	COMUN – NC / NA	COMUN – NC / NA
Pulso	COMUN – NC / NA	COMUN – NC / NA	COMUN – NC / NA	COMUN – NC / NA

En Modo PULSO, la duración de la activación es de 160ms o 2s según la configuración del detector.

MODO PRESENCIA Y/O PULSO

Los conmutadores DIP 1 y 2 permite seleccionar el modo de activación de los relés. El relé del canal 2 puede activarse cuando el vehiculo llega al lazo (Pulso al detectar) o cuando deja el lazo (Pulso al dejar de detectar).

DIP 1	DIP 2	RELE CANAL 1: PRESENCIA	RELE CANAL 1: PULSO al detectar	RELE CANAL 2: PRESENCIA	RELE CANAL 2: PULSO al detectar	RELE CANAL 2: PULSO al dejar detectar
OFF	OFF	✓		✓		
ON	OFF	✓			✓	
OFF	ON	✓				✓
ON	ON		✓		✓	

En modo PULSO, la activación de los relés es invertida (NA es NC y viceversa).
No es posible configurar un pulso al dejar de detectar en el canal 1.
La duración de activación del pulso es de 160ms aproximadamente

En modo presencia, para que el detector mantenga el contacto del relé activado, el vehículo sobre el lazo debe ocupar un mínimo del 40% de su superficie. En caso contrario la detección se anula en cualquier instante (máximo 4 minutos)

FUNCIONAMIENTO

MODELO 520 - BICANAL

AJUSTE DE LA SENSIBILIDAD

Los conmutadores DIP 5 y 6 permiten modificar la sensibilidad del canal 1 y los DIP 3 y 4 permiten modificar la sensibilidad del canal 2.

DIP 5	DIP 6	Sensibilidad Canal 1
OFF	OFF	ΔL/L = 0,02%
ON	OFF	ΔL/L = 0,05%
OFF	ON	ΔL/L = 0,10%
ON	ON	ΔL/L = 0,50%

DIP 3	DIP 4	Sensibilidad Canal 2
OFF	OFF	ΔL/L = 0,02%
ON	OFF	ΔL/L = 0,05%
OFF	ON	ΔL/L = 0,10%
ON	ON	ΔL/L = 0,50%

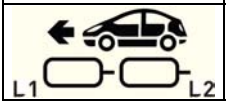
Si los DIP 3, 4, 5 y 6 están la posición ON, el detector pasa a modo de lógica de dirección (Detección de Sentido). Ver párrafo siguiente.

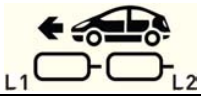
LOGICA DE DIRECCION (DETECCION DE SENTIDO)

Este modo se activa cuando los conmutadores DIP 3, 4, 5 y 6 están en la posición ON.
Permite determinar en que dirección (sentido) circulan los vehículos. Según el sentido de circulación se activará el relé 1 o el relé 2.

Cuando está seleccionado el modo de Lógica de dirección, la sensibilidad del detector se ajusta automáticamente a **ΔL/L = 0,05%**

En modo PULSO, la activación de los relés es inversa. (NA se convierte en NC y viceversa) La duración de la activación del relé correspondiente es de aproximadamente 160ms después que el vehículo deja el primer lazo.

PRESENCIA (DIP 1 y 2 en OFF)		
Sentido de Circulación	RELE 1	RELE 2
		

PULSO (DIP 1 y 2 en ON)		
Sentido de Circulación	RELE 1	RELE 2
		

Los conmutadores DIP 1 y 2 deben estar ambos en la posición OFF *(Presencia), o ambos en la posición ON* *(Pulso) .Si uno de estos interruptores esta en posición ON y el otro en posición OFF, se deshabilita detección de dirección (incluso si el interruptor DIP 3, 4, 5 y 6 están en ON).*

Para la detección de dirección (sentido) es conveniente que no haya demasiado espacio entre ambos Lazos (es posible solaparlos, o que compartan un lado). De hecho, si un vehículo deja de detectarse en el primer lazo antes de detectarse en el segundo, no se activará ningún relé.

OP--

LAZO INDUCTIVO

LAZO INDUCTIVO

El lazo inductivo (también llamado bucle magnético) es uno de los elementos esenciales del sistema. El permite que la electrónica del detector pueda proporcionar información sobre la presencia del vehículo.

Su instalación debe ser realizada bajo las reglas del buen arte para protegerse de cualquier mal funcionamiento de la instalación.

PRECAUCIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

La implantación del lazo no debe alterar el funcionamiento mecánico del pavimento y la adherencia de los vehículos, o interrumpir el flujo de agua (como en un recubrimiento poroso).

- No deben pasar por el medio del Lazo, cables que transporten señales eléctricas. No se recomienda colocar cables que transporten señales eléctricas, en la misma ranura que se inserta el lazo inductivo.
- No debe instalarse el lazo en tierra suelta. Las falsas detecciones serían inevitables
- Los cables de alimentación no deben colocarse atravesando la ranura del lazo y deben estar protegidos contra daños mecánicos.
- Mantener una distancia de al menos 1 metro con un lazo conectado a otro detector. Esta precaución no es necesaria cuando los dos lazos están conectados al mismo detector monocanal (lazos en serie) o a un detector de bicanal.
- No debe haber masas metálicas móviles (puertas, portones, etc.) a menos de un metro del lazo. Su movimiento puede causar detecciones.
- No debe haber objetos inestables (rejillas o arquetas) en el entorno del lazo. La malla de acero (hormigón armado) debajo del lazo quizás puede perturbar el campo electromagnético; vibrar con el paso de vehículos; y por lo tanto causar falsas alarmas.
- La cola del lazo no debe exceder los 75mts.
- Para la instalación del bucle en un empedrado, asegurarse de evitar en lo posible que los cables estén en contacto con los adoquines que podrían causar daños con el envejecimiento de la carretera. Enterrar más profundamente los cables del lazo -bajo la pavimentación- pueden ayudar a prevenir la destrucción prematura del lazo, pero tiene el efecto de reducir la sensibilidad del dispositivo de detección.

La detección es óptima si el lazo no es mayor que el objeto a detectar (no se recomienda lazos de perímetro mayor a 12 m para la detección de vehículos),

El uso de lazos pre-armados AG-XBx-n permite mejorar las prestaciones de detección y minimizar posibles fallos de funcionamiento. La mayoría de los fallos reportados en instalaciones sin lazos pre-armados se deben a problemas del propio lazo.

LAZO INDUCTIVO

LAZO PRE-ARMADO

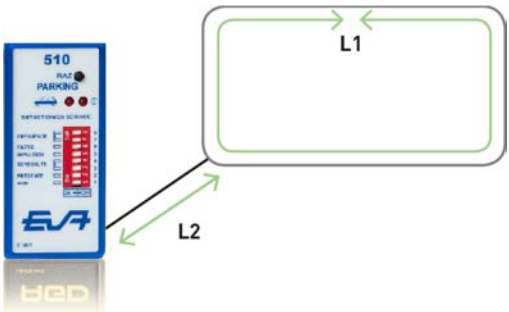
PRESENTACION

El lazo pre-armado es un dispositivo que consta de una espira magnética con su cable de interconexión (cola) apantallado para evitar interferencias, y dentro de una malla de PVC para asegurar su estanqueidad.

Ventajas

- ✓ Fácil instalación
- ✓ Mayor inmunidad a la humedad
- ✓ Inductancia asegurada
- ✓ Funciona con todos los detectores de lazos inductivos
- ✓ Cola apantallada para inmunidad al ruido

*La referencia del artículo será de la forma **AG-XBL1-L2** donde L1 indica el perímetro del lazo, y L2 corresponde al largo de la cola*



CARACTERÍSTICAS DE LOS LAZOS PRE-ARMADOS

✓ Cable del Lazo	LiYY 2, 3 o 4 x 0,75 mm^2
✓ Cable de la Cola	LiYY BPA 2 x 0,75 mm^2
✓ Funda exterior	PVC
✓ Inductancia	Variable según la dimensión del lazo, adaptada a las especificaciones admitidas por los detectores.
✓ Temperatura de funcionamiento	-30 a +70ºC
✓ Mínimo Radio de curvatura	87,5 mm (LiYY 4 × 0,75 mm^2)
✓ Comportamiento al fuego	no propagador de llama y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2

Otras especificaciones disponibles bajo pedido.

LAZO INDUCTIVO

LAZO ALFOMBRA

PRESENTACION

El Lazo-Alfombra es un dispositivo que integra el lazo inductivo en una lámina asfáltica recubierta de áridos, conformando una estructura hermética y de alta resistencia.

Se proponen dos referencias de lazo-alfombra, listas para pedir, estas dimensiones corresponden a las principales aplicaciones:

Referencia	Dimensión de la alfombra (metros)	Largo de cola (metros)
IL-LM1:	0.50 X 0.50	4
IL-LM3:	0.50 X 1.50	4

** Consultar por otras dimensiones.*

Es posible alargar el cable de cola respetando:

- Que la longitud total sea inferior a 75 metros,
- Utilizar un cable de 2mm2 de sección, tipo KY33A06
- Trenzar el cable a razón de 20 vueltas por metro o utilizar cable trenzado y apantallado de 2 x 1mm2

Corte el sobrante de cola si es muy largo, no lo enrolle.

CARACTERÍSTICAS DE LOS LAZO-ALFOMBRA

Inductancia	110uH (típica)
Resistencia al uso	Garantizada para 1 millón de vehículos
Resistencia al calor	Hasta 180ºC

Otras características disponibles bajo pedido

FIJACIÓN

Según la utilización, el Lazo Alfombra puede ser instalado de forma permanente o temporal.

Fijación permanente, pegado mediante adhesivo bituminoso en frío, para interior o exterior, muy resistente a las condiciones climáticas y de tránsito.

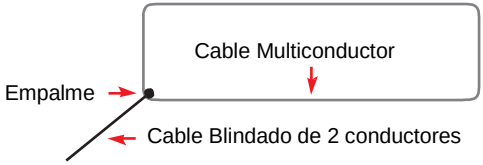
Fijación Temporal, utilizando ojales y clavos.

La cola del lazo debe quedar protegida contra el riesgo de deterioro, ya sea utilizando un cobertor y adhesivo o bien enterrándolo en el pavimento.

REALICE EL LAZO USTED MISMO

En el caso que usted decida realizar el lazo, existen distintas posibilidades:

Cable de lazo pre-armado



Los empalmes deben estar protegidos de la humedad

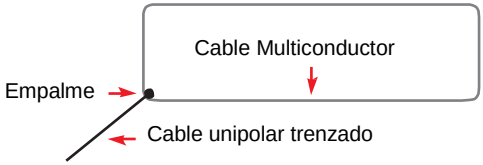
El cable para el lazo no debe ser blindado

El número de conductores del cable utilizado para el lazo depende del perímetro del mismo

Perímetro	No. de conductores
< 6 m	4
6 à 10 m	3
≥ 10 m	2

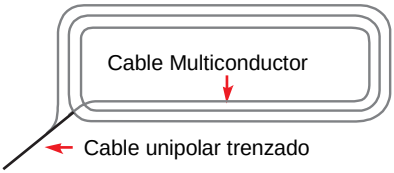
Debe conectar los conductores entre ellos de manera tal que formen espiras.

Cable unipolar y multiconductor



El retorno con cable unipolar debe estar trenzado a razón de 20 vueltas por metro

Solo cable unipolar



Con un cable unipolar el número de espiras depende del perímetro del mismo.

Perímetro	No. de conductores
< 6 m	4
6 à 10 m	3
≥ 10 m	2

La elección de un cable unipolar para todo el lazo tiene la ventaja de no necesitar una solución de estanquidad para el empalme.

El cable a utilizar debe tener una sección entre 0,75 y 2mm2.

La cola con cable unipolar debe estar trenzada a razón de 20 vueltas por metro.

INSTALACION DEL LAZO

FORMAS DE LAZOS

Lazo Simple

El lazo generalmente será de forma rectangular (fig. 1). Esta geometría es conveniente en la mayoría de los casos cuando se desea detectar automóviles y camiones

Los lazos en forma de paralelogramo dan mejores resultados para la detección de masa metálica pequeña, como bicicletas (fig. 2) dado que el campo electromagnético es mayor en los ángulos del lazo

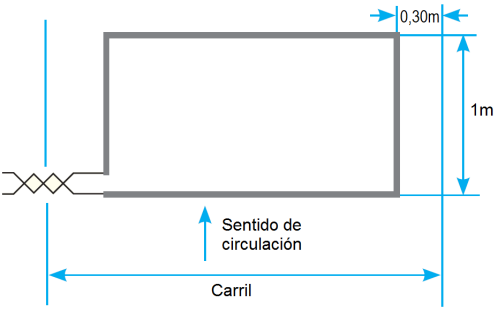


Fig 1

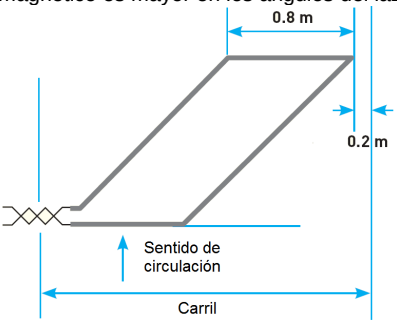


Fig 2

Lazos Dobles

Las figuras 3, 4 y 5 muestran ejemplos de aplicación de lazos utilizados para la detección el sentido de circulación (dirección)

En estas configuraciones, los bucles pueden conectarse, a un detector de bicanal tipo 520 o a 2 detectores de 1 canal tipo 510. En este último caso, hay que cambiar la frecuencia de trabajo de uno de los dos detectores para obtener una desviación de la frecuencia de trabajo de mínimo 15%.

Fig3

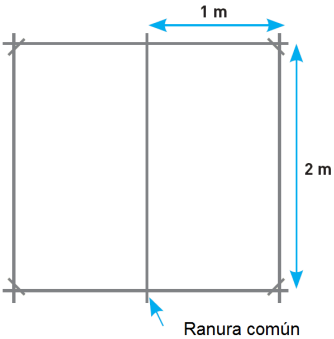


Fig4

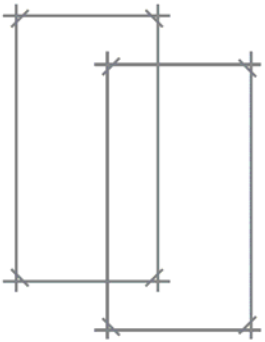
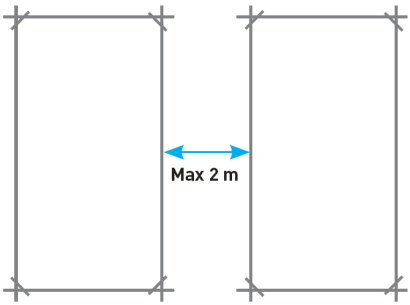


FIG5

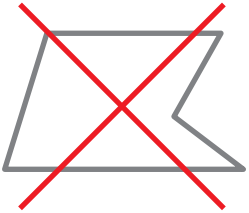
El siguiente ejemplo es conveniente para la detección de dirección del sentido en una estación de peaje de la autopista.



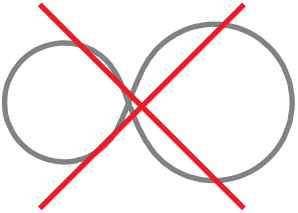
INSTALACION DEL LAZO

FORMAS A EVITAR

El lazo no debe tener bordes entrantes.

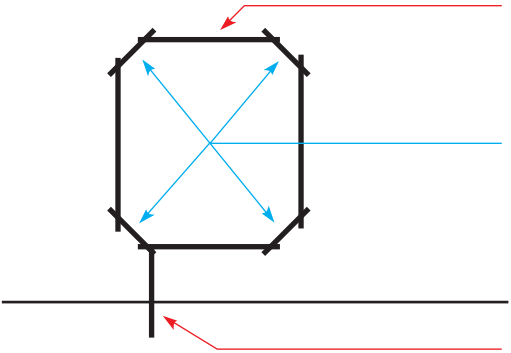


El lazo no debe tener cruces.



IMPLANTACION DEL LAZO

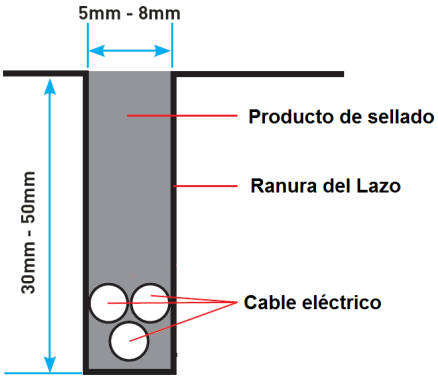
Después de determinar la implantación del lazo, realice los siguientes pasos:



Corte una ranura de 5 a 8 mm de ancho y 30-50 mm de profundidad en el suelo para poner el lazo.

Corte en las esquinas una ranura de 45° para que el cable no esté expuesto a demasiadas restricciones.

Corte la ranura para la salida del cable de cola.



INSTALACION DEL LAZO

Realizar el corte según la dimensión del lazo y eliminar cualquier resto de humedad

Introducir el lazo en la ranura y colocar los trozos de caucho cada 50/80 cm para sujetar el cable en el fondo del corte.

Colocar cinta universal en los bordes del corte para obtener un buen acabado.

Extender la mezcla de sellado sobre el corte y nivelar la superficie.

Antes del sellado, debe controlarse que la resistencia del lazo sea < 5 Ω, y una resistencia de aislación a tierra > 1 MΩ. Si posee un instrumento de medición de la inductancia, compruebe que el valor esta dentro de la especificación de funcionamiento del detector.

PRODUCTO PARA SELLADO

El kit de sellado QX-SL-NANOKIT es un producto adaptado específicamente para el rellenado de los cortes practicados en el pavimento, que ofrece una apertura inmediata a la circulación del tráfico.

Embalaje

El contenido del envase permite obtener 2,1L de mezcla para fijaciones o rellenos en pavimentos de tráfico o suelos transitables. Por ejemplo, puede sellarse una ranura de unos 0,7 cm de ancho x 3,5 cm de profundidad y 10 m de longitud

El kit consiste en:

- ✓ un cubo de 2,75 Kg. de polvo de catalizador
- ✓ una lata de 1,25 Kg. de resina alquídica
- ✓ un mezclador
- ✓ una espátula angulada
- ✓ una bolsa con tacos de caucho
- ✓ un rollo de cinta universal
- ✓ mascarilla descartable
- ✓ guantes descartables

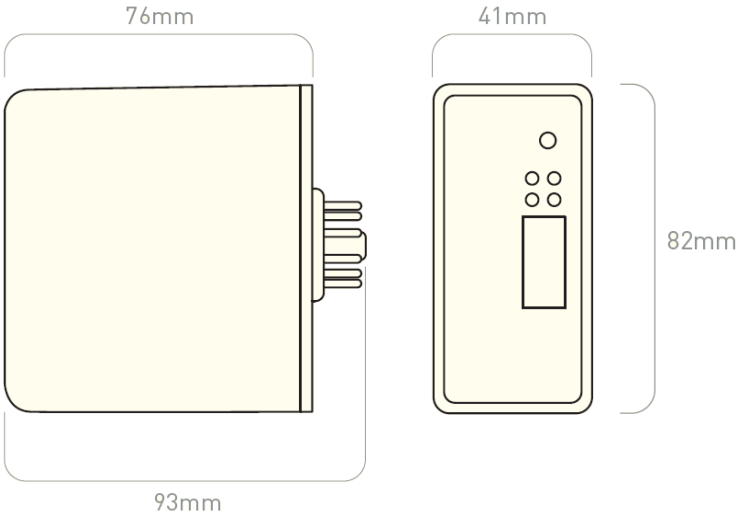
CARACTERISTICAS

Descripción	resina alquídica insaturada disuelta en estireno
Presentación	- 1 lata de 1,25 Kg de resina alquídica insaturada disuelta en estireno - 1 cubo de 2,75 Kg de polvo de catalizador
Condiciones climáticas de utilización	> + 5ºC, buen tiempo o lluvia fina
Curado	Aproximadamente 20 minutos a 25ºC
Endurecimiento	Aproximadamente 1 hora
Conservación	6 meses desde la fecha de encasado, en ambiente seco y temperatura menor a 30ºC

Ficha de datos de seguridad bajo requerimiento

PRODUCTO PARA SELLADO

FICHA TECNICA



ESPECIFICACIONES		
Rango de funcionamiento	18 kHz à 130 kHz	Función de la inductancia del lazo
Carga admisible	20 µH a 2 mH	Rango de inductancia del lazo
Tiempo de respuesta	100 ms ± 2 ms	Ajustable a 2 segundos en modelos 510
Tiempo de mantenimiento mínimo	100 ms ± 2 ms	Duración minima de activación del relé en modo PRESENCIA
Tiempo límite de Presencia	90 minutos máximo para un turismo	Relación no lineal con la intensidad de la señal. Dependiendo de la superficie del lazo cubierta por el vehiculo y de la masa metálica.
Duración del pulso (modo PULSO)	160 ms ± 4 ms	Según modelo, ver la tabla en página 4
Sensibilidad (dL/L)	Ajustable de 0,02%, 0.05%, 0.1% o 0.5%	Tolerancia : ±180 ppm para dL/L=0,02%
Frecuencia de trabajo	Ajustable à FT -8%, FT -12% et FT -16%	FT = frecuencia de trabajo definida por la inductancia del lazo, interruptor DIP 7 y 8 en ON. Tolerancia : ±2%
Periodo de multiplexado (modelo bicanal)	20 ms	
Conector de salida	11 pines	
Peso	120 g a 220 g	Según modelo
Material de la carcaza	Policarbonato (UL94V-2)	
Clase de protección	IP40	

FICHA TECNICA

ESPECIFICACIONES		
Temperatura de utilización	-30°C à +60°C	
Tensión de alimentación	12-24 V cc/ca 24 V cc/ca 230 V ca (50-60Hz)	Según modelo ver tabla en pagina 4
Consumo eléctrico	40 mA ± 15% @ 24 V cc 12 mA ± 15% @ 230 V ca	Estos valores corresponden a un funcionamiento normal. No obstante se produce un consumo importante al conectar la alimentación.
Salida de detección	Relé	Características variables según el modelo. Ver pagina 8 y 9 Alimentación y cableado.
Especificaciones CEM	EN 301 489-3 V1.4.1	
Especificaciones radio	EN 300 330-2 V1.5.1	
Seguridad eléctrica	EN 60950-1:2006/A1:2010	con restricciones
MTBF	40 000 horas	Procedimiento de cálculo MIL-HBK-217

Con motivo de la política de mejora continua, el fabricante se reserva el derecho de modificar las características o la concepción, sin previo aviso.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Cómo saber la frecuencia del detector?

La frecuencia de funcionamiento se puede medir conectando un medidor de frecuencia o un osciloscopio a través del bucle.
Atención, en un modelo de doble canal, la medida puede alterar debido al multiplexado de la señal.

¿Cómo cambiar la frecuencia del detector?

Puede modificar la frecuencia de operación:

- ya sea por actuar en la posición de los interruptores DIP;
- ya sea cambiando la inductancia del lazo (modificación del número de espiras de bobina);
- ya sea mediante la adición de una inductancia en serie con el lazo (para aumentar el valor de la inductancia de cara al detector);
- ya sea mediante la adición de una inductancia en paralelo con el circuito (para reducir el valor de la inductancia de cara al detector).

El aumento en la inductancia del lazo disminuye la frecuencia de trabajo y viceversa. Más número de vueltas es importante y además la inductancia es mayor.

¿Puedo conectar varios lazos inductivos en un solo detector?

Sí, dentro de la gama de funcionamiento del sensor (valor de la inductancia de cara al detector entre 20 µH y 2 mH). La conexión puede hacerse en serie.

¿Puede conectar sólo un lazo inductivo en un solo canal de un detector dual?

Sí. Pero en este caso, parpadeará el LED del canal sin usar. Para evitar esto, es posible que conecte a una inductancia (entre 20 µH y 2 mH) a los terminales del canal sin usar.
¿Puede conectar sólo un lazo inductivo en los 2 canales de un detector dual?
Sí. La conexión debe hacerse preferentemente en paralelo.

¿Podemos cambiar la inductancia de un circuito ya instalado?

Sí. Consulte la pregunta "¿Cómo cambiar la frecuencia del detector? "

¿Puedo modificar la sensibilidad del detector sin actuar sobre los interruptores DIP o si su acción es insuficiente?

Sí. La sensibilidad está estrechamente relacionada con las características físicas (dimensiones, número de espiras) y por lo tanto eléctricos (inductancia) del lazo. Cambiar cualquiera de estos ajustes, actúa sobre la sensibilidad (ejemplo, mayor número de vueltas mayor detección y viceversa).

PRECAUCIÓN: cambiar cualquiera de estos ajustes, cambia la frecuencia del detector. Vigilar de permanecer dentro de su rango de operación

FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

Los sensores monitorizan su propio desempeño. Los LEDs indican el estado operativo del sensor.

Nuestro servicio postventa está a su disposición para ayudarle a resolver sus problemas de puesta en marcha o mantenimiento de nuestros detectores.

El detector esta alimentado pero las luces siguen apagadas.

Después de encender, una modificación de la configuración o pulsar el botón Reset, el detector se reajusta con el lazo al que está conectado. Este reajuste toma algunos milisegundos. Si el reajuste no es posible, se debe a la inestabilidad de la frecuencia de trabajo.

1. Compruebe que ningún elemento este perturbando el lazo (masas metálicas vibrando, cables eléctricos o conducto de agua enterrados debajo o cerca del lazo, otro lazo,...);
2. Si otro lazo se encuentra cerca, asegúrese de que las frecuencias de trabajo estén espaciadas al menos 15%. Para ello, modifique la configuración de los conmutadores DIP o cambie la inductancia del lazo.

¿Una de la luces del detector parpadea?

El parpadeo de un Led indica que un mal funcionamiento del lazo se detectó o ha sido detectado y desapareció.

Si se produce el fallo en la puesta en servicio, compruebe:

1. Que el lazo no está cortado (hacer una medida de continuidad);
2. Que el lazo no está en corto circuito;
3. Como el número de vueltas ha sido respetado.

Si el defecto se produce después de la puesta en marcha, revisar falsos contactos (conexión detector/fuente de alimentación, lazo).

En un detector dual, se ilumina el indicador de detección de uno de los 2 canales pero el relé correspondiente no se activa.

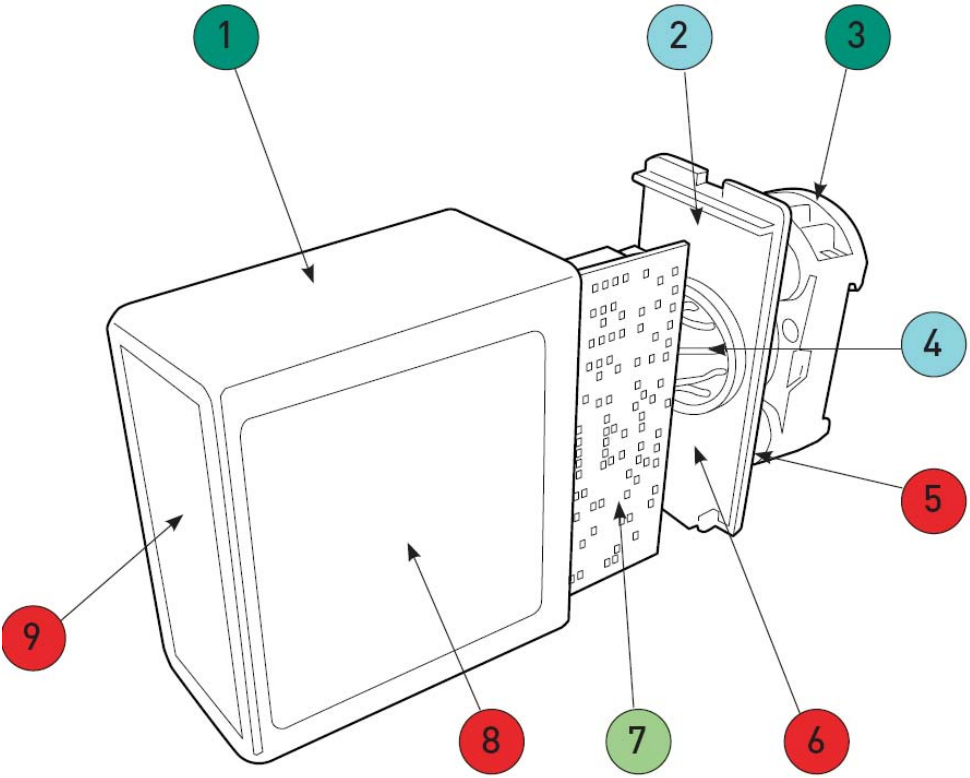
Asegúrese de que al menos uno de los cuatro interruptores DIP de 'Sensibilidad' está en la posición OFF. Si los 4 interruptores DIP están en ON el detector está en el modo de detección de dirección de sentido de circulación.

En caso contrario, contacte el Servicio de atención postventa.

RECICLAJE – CONSIGNA DE ELIMINACION

DESPIECE

Estos productos deben desecharse de conformidad con la legislación vigente.



Ítem	Cant.	Material	510		520	
			3xx	5xx	3xx	5xx
1	4	Caja – Policarbonato	46 g			
2	4	tapa – Policarbonato y metal	18 g			
3	4	Bornera* – Policarbonato y metal	42 g			
4	4	Cables – Cobre y PVC	≈4g			
5	4	Etiqueta – Poliéster	<1g			
6	1	Espuma – Polietileno	<1g			
7	1	Circuito electrónico – Mezcla de metales y circuito impreso	143g	51g	149g	56g
8	10	Etiqueta – Poliéster	<1g			
9	1	Etiqueta – Poliéster	<1g			
Total	21	Peso Total si zócalo	212	120	218	125

- Reutilización/Reciclaje
- Separación y Reciclaje
- Reciclaje a menor valor
- Recuperación peligrosa
- No-reciclaje

Este documento presenta las consignas de eliminación; puede ser necesario un asesoramiento mas amplio solicitado a las autoridades u organismos competentes

INFORMACION IMPORTANTE

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Todo trabajo debe realizarse de acuerdo con las prácticas vigentes de su organización y teniendo en cuenta una estimación de los riesgos. Sólo las personas capacitadas y experimentadas pueden instalar el producto. La experiencia y procedimientos de seguridad en las siguientes áreas pueden ser útiles:

- Trabajos en red eléctrica
- Trabajo con equipo eléctrico / electrónico moderno
- Trabajos en altura
- Trabajos en los costados de caminos o carreteras

1. Este producto cumple con la Directiva sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHS - Directiva de la Unión Europea 2002/95/CE).

2. Si el producto presenta interruptores accesibles al usuario, se proporcionará un punto de acceso. Sólo este acceso debe ser utilizado para acceder a los interruptores. Sólo pueden usarse herramientas no conductoras durante un procedimiento en los interruptores.

3. Este producto debe conectarse correctamente a la fuente de alimentación especificada. Todas las conexiones deben realizarse con la alimentación apagada o debidamente aislada. La seguridad debe ser siempre prioridad y sólo debe aplicarse energía si se considera que no presenta peligro.

4. El aparato no tiene partes de mantenimiento por el usuario. La retirada o apertura de la caja exterior se considera peligroso y anula todas las garantías.

5. Un producto sospechoso de estar dañado no debe ser puesto en servicio. Un comportamiento u olor inusual o daños en la cubierta externa pueden indicar daños internos. Por favor, póngase en contacto con el servicio postventa de EVA.

INFORMACION IMPORTANTE

INFORMACION IMPORTANTE

CLAUSULA DE NO-RESPONSABILIDAD

Aun cuando nos esforzamos por verificar la información contenida en este manual hasta el momento de la impresión, no damos garantías de ningún tipo, expresa o implícita, en lo concerniente a la exactitud, fiabilidad, pertinencia o disponibilidad de la información, productos, servicios o gráficos por cualquier motivo que fuese.

Por lo tanto, el uso por vuestra parte de ésta información es estrictamente bajo vuestra propia responsabilidad.
No somos en ningún caso responsables de pérdidas o daños, directos o derivados de la utilización de este manual, incluyendo, pero no limitado, a la pérdidas o daños directos o indirectos, la pérdida o daños debidos a una perdida de datos o beneficios derivados.

GARANTIA

Todos los detectores 510 y 520 están cubiertos por una garantía de tres años para retornar a la fábrica. Fuera de este período los productos defectuosos pueden enviarse a EVA para diagnóstico y reparación con coste.

Acondicionado en la U.E.