

## **CAPSYS: DETECTORES DE VEHICULOS, BUCLES INDUCTIVOS**



Instrucciones para la realización de bucles Inductivos:

El sistema de detección se compone de tres elementos, un bucle inductivo, un cable de enlace, y un detector.

La eficiencia y fiabilidad del sistema depende de la forma como se ha realizado el bucle y el cable de enlace.

El bucle inductivo esta constituido por varias vueltas de hilo conductor, que deben situarse en el suelo: Esto es el elemento sensible del sistema de detección.

Se puede utilizar un cable monoconductor del tipo (o similar), o bien un cable multiconductor, en el que se conectan sus extremos de forma que queden eléctricamente en serie, y en un determinado sentido.

El bucle se colocara en una regata realizada en el suelo, con una anchura de unos 5 a 7 m/m (disco de regatas), y una profundidad de aproximadamente 3 a 4 centímetros. Hay que poner especial cuidado en no agredir el cable (evitar ángulos vivos, cuidar que las herramientas utilizadas para introducirlo no lo ataquen en su aislante, etc.). Una vez introducido debidamente, se debe rellenar con un producto adecuado, (Resina bituminosa, Siliconas, etc.), y el bucle debe quedar totalmente inmovilizado en su regata.

El cable de enlace, entre el bucle y el detector, también debe quedar totalmente inmóvil, y además debe estar TRENZADO hasta el conector, procurando que cada metro tenga entre (torsiones). Hay que procurar evitar que este cable de enlace transite junto a otros conductores de potencia.

El bucle debe ser enterrado a una profundidad tal, que se evite su movimiento físico bajo los efectos del trafico.

Si se desea detectar vehículos de 2 ruedas, hay que evitar una profundidad excesiva .

Hay que evitar, en lo posible, situar el bucle cerca de armaduras metálicas del tipo "mallazo". bastante frecuentes en grandes plataformas de hormigón. La proximidad de masas metálicas reducirá su sensibilidad. Es importante efectuar una conexión muy correcta entre el bucle y el cable de enlace. De preferencia se soldaran y se aislaran debidamente mediante un producto adecuado, de forma de obtener un aislamiento superior a 1 Megahmio/500 voltios respecto a Tierra.

### ***DIMENSIONADO DEL BUCLE***

La señal generada es proporcional a la superficie del bucle, así como a, la envergadura y posición del vehículo en presencia. La dimensión depende pues de la aplicación.

Se obtiene la máxima efectividad al quedar el bucle totalmente cubierto.

En la practica, se procura que el bucle sea algo mas ancho, para compensar las variaciones de vehículos y de sus trayectorias.

Lo mas frecuente es que el perímetro del bucle sea de unos 6 a 10m, y de forma rectangular.

Para favorecer la detección de vehículos de 2 ruedas, se suele utilizar un bucle de poca anchura (0,5-07 m.) y en posición inclinada 45°, o bien plegado en forma de "V". (ver pag.2).

El número de vueltas del bucle depende del perímetro del bucle (ver la tabla) Estos valores se dan para cables de enlace inferiores a los 50 metros de longitud. Para distancias mayores, hay que aumentar una espira, teniendo en cuenta la inductancia total especificada. En el caso de muy grandes distancias suplicamos nos consulten.

### ***Influencia entre bucles próximos:***

Dos bucles conectados a distintos detectores, deben separarse por lo menos un metro, pero esta limitación no existe al tratarse de los detectores de 2 o de 4 vías multiplexados (STB...STD...STE...). Se observara la frecuencia de oscilación de cada bucle (leer los pulsos del LED del detector), "para lograr una diferencia superior a los 10 KHz, mediante los microswitch situados en la parte inferior del detector, junto a las patillas de conexión.

### **Influencia de partes metálicas:**

Las partes metálicas fijas y cercanas, canalizaciones, soportes, armaduras, etc., quedaran integradas como propias por el mismo detector a su puesta en marcha. Estas partes metálicas fijas, pueden llegar a reducir algo la sensibilidad, pero no tienen influencia alguna en la detección.

A la puesta en marcha, o sea al dar alimentación eléctrica al detector, no debe haber ningún vehículo sobre el bucle.

Las partes metálicas móviles, (puertas móviles, barreras, etc.), deben estar alejadas por lo menos un metro del bucle, para evitar la auto-detección.

### **Bucles de geometría-particular:**

Dos bucles en serie: Se pueden conectar dos bucles en serie a un detector mono-bucle, y el número de espiras se deriva del perímetro total de ambos bucles. Bucle en forma de "8"

Esta forma de bucle en "8" reduce la sensibilidad exterior y aumenta la sensibilidad del centro del bucle. Se recomienda principalmente para:

- Situar un bucle entre los raíles metálicos de una vagoneta.
- Detección de vehículos alejados del suelo.

### **Bucles de campo homogéneo:**

Se puede aumentar el número de anillas de un bucle respetando la dirección de las espiras. La sensibilidad media queda reducida, pero el campo de detección queda mejor repartido en lo que a superficie se refiere. El número de espiras se debe calcular a partir del PERIMETRO EXTERIOR del bucle.

### **Modelos Básicos:**

Las series STM...0 y STB...0, son las más vendidas en Europa.

La serie TLM... es una variante de la STM, para determinadas aplicaciones. También existen otras configuraciones de conexionado, consideradas "standard" que permiten satisfacer sus deseos de "estrategia de producto":

- Compatibilidad STM (Monobucle) o bien STB (Bibucle)

### **Estrategia:**

- Diferenciación de tensiones de alimentación 24VAC y 230VAC
- Recambio para productos según la; norma "anglosajona"
- 

	Detector Monobucle			Detector Bibucle	
Código del tipo	STM...0	STM...6	STM...7	STB...0	STB...9
Función	(numero del borne de conexionado...)				
Alimentación	2	1	1	1	2
Alimentación	9	2	2	2	9
Bucle	7	7	7	3	7
B1	8	8	8	4	8
Bucle	-	-	-	5	1
B2	-	-	-	6	4
Relé R1 "Presencia"				R1 "Presencia" bucle 1	
R1 Común	6	6	6	10	6
R1 /Abierto	5	5	5	11	5
R1 /Cerrado	11	11	11	-	11
Relé R2 "Opción" en STM / nota(D)				R2 "Presencia" bucle 2	
R2 Común	10	10	11	7	10
R2 Abierto	3	3	3	8	3
NOTA:		(A)	(B)		(C)

(A) Código 6... Alimentación en 1-2 diferenciación 24VAC y 230 VAC posible...

(B) Código 7...Versión Standard "anglosajona" corriente.

(C) Código 9...Permite compatibilidad directa entre STM y STB (D) Opción en el STM...

- Segundo contacto presencia A o C- Contacto de alarma técnica
- Contacto "impulso" a entrada o salida- Temporización On/Off regulables
- Alimentación emergencia "activa"- Otras opciones bajo demanda'

**Bucles prefabricados / Tapiz-bucle:**

Se pueden suministrar bucles pre-confeccionados para facilitar la instalación y cuyo perímetro (P) es de 6m,9m,12m,16m....con un cable de enlace de 10m aislado y perfectamente estanco.

-WABO10.1 P=6m ; WABO102 P=9m ; WABO103 P=12m ; WABO104-P=16m

El Tapiz-bucle consiste en un bucle integrado en una estructura de goma de muy elevada resistencia. Permite su colocación en superficie para una instalación simplificada.

**APLICACIONES TÍPICAS:**

Barreras basculantes

Puertas automáticas

Limitadores móviles

Parkings

**VENTAJAS DE LOS DETECTORES CAPSYS...**

vienen incorporados de origen en cada aparato,

**EFICACIA**

Gracias al diagnóstico inmediato por LED, que suministra:

- la frecuencia de trabajo
- el límite de detección
- Anomalías, 7 distintos posibles fallos, con código distinto

**SIMPLICIDAD**

Una sola regulación:

- un potenciómetro permite ajustar la sensibilidad sin escalones
- parámetros funcionales integrados (sin riesgo de error)

**PROGRAMA COMPLETO:** Mejora la estrategia del producto...

- Monobucle
- Bucle doble, (bibucle)
- Direccional
- Múltiples versiones, impulso, temporización, alimentación batería
- Bucles prefabricados en perímetros de 6m,9m,12m,16m...
- Cable de enlace de 10 m aislado.

**APOYO TECNICO:** Pueden pasarnos sus consultas técnicas, en aplicaciones particularmente especiales o difíciles. Casos especiales, servicio ininterrumpido etc.

**PRECIO MUY COMPETITIVO PARA SERIES-PROGRAMADAS FIABILIDAD Y MUY LARGA DURACION DE VIDA VERSIONES ESPECIALES,ALTA SENSIBILIDAD,ETC...**

