

**SISTEMA DE COMPETICIÓN**

**digiCAN**

**Sistema de cronometraje  
para competiciones de  
Agility.**



**2020**



Los productos para competición del sistema digiCAN han sido diseñados gracias a las propuestas que hemos recibido de distintos clubs de Agility.

Hemos testeado el sistema en distintas competiciones oficiales, y creemos que ya está maduro para “presentarlo en sociedad”

Creemos haber conseguido un sistema sencillo, robusto y fiable. Con posibilidades de crecimiento y adaptado a futuros desarrollos.

Muchas gracias.



# Barras de sensores



**Robustez  
asegurada**

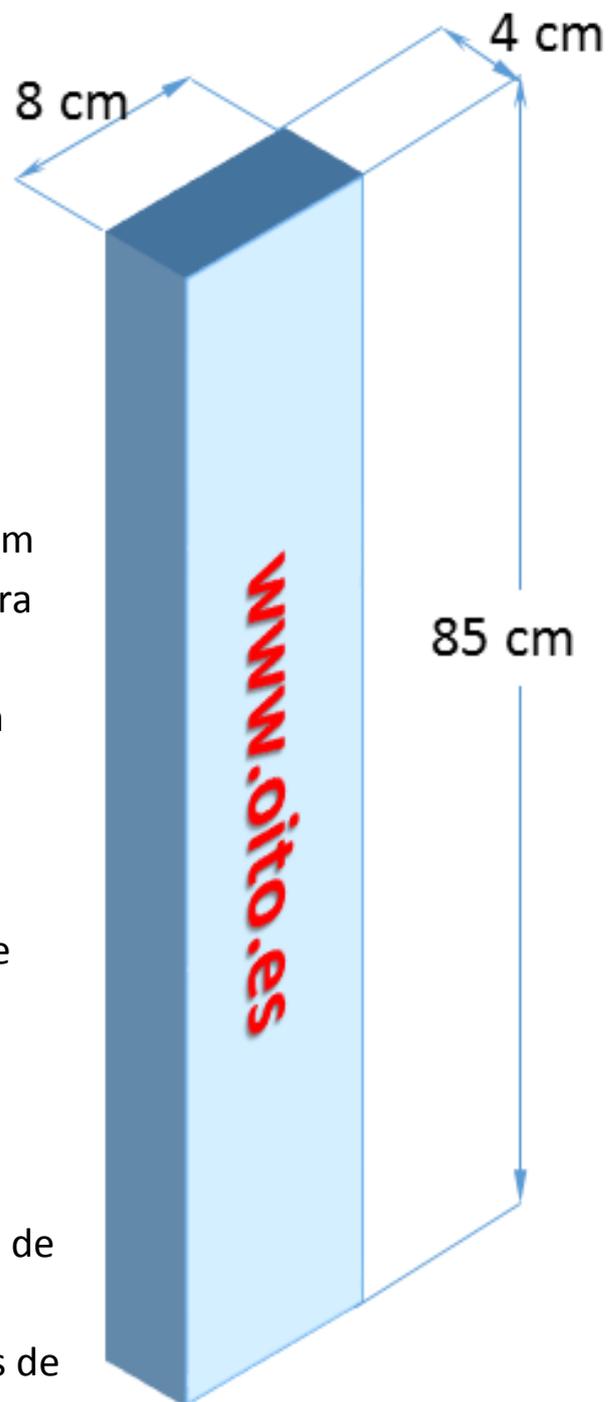


Para conseguir un sistema que fuera capaz de funcionar en condiciones adversas, con posibilidad de caídas y golpes, se ha integrado todo el sistema electrónico de detección dentro de una estructura de aluminio con fuertes sujeciones de todos los componentes para conseguir la robustez necesaria.

La altura del conjunto se ha limitado a 85 cm para que pueda estar por debajo de la altura máxima de la valla, de esta manera se minimiza los posibles daños a los perros en caso de caída.

Por otra parte, al ser estructuras huecas, se consigue un peso reducido que permite proteger al animal en caso de golpes.

El sistema puede sujetarse a la propia valla de salida/entrada, o bien se puede utilizar de forma independiente gracias a los soportes de hierro diseñados y fabricados específicamente para digiCAN.





Sensores infrarojos

# Detección inmediata



Todo sistema de cronometraje se basa en la detección del paso del perro en entrada y salida. Para conseguir una buena detección, es imprescindible utilizar unos buenos sensores que minimicen los errores.

El sistema de competición digiCAN utiliza sensores industriales utilizados en sistemas robóticos en cadenas de producción. Por lo tanto, están diseñados con sistemas de detección inmediata para una fiabilidad del 100%.

Es importante destacar que se trata de sensores electrónicos, sin contactos metálicos por lo que son inmunes a los sistemas de sujeción por imanes y minimizan los errores derivados de mala detección mecánica de otros sistemas.

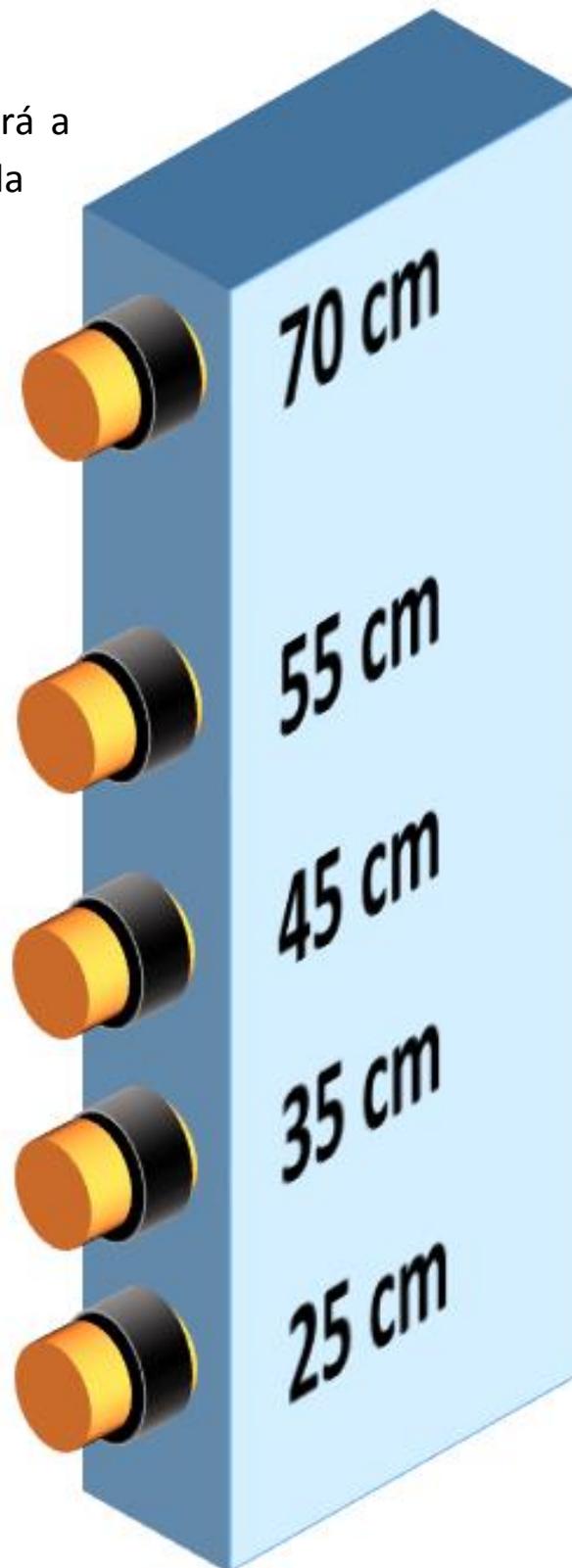
Cada barra del sistema cuenta con cinco sensores que cubren todas las alturas para categorías mini, midi y standard.

La altura de los sensores del sistema está diseñada según la nueva normativa para cada categoría. Se han hecho pruebas con distintos tamaños de perros y hemos optimizado el sistema para poder tener casi el 100% de aciertos.



La detección de paso se producirá a 25, 35, 45, 55 y 75 cm. de altura. Dada la envergadura del perro se asegura una detección fiable al paso por meta o salida.

Cada sensor se enfrenta con un pequeño reflector con una alta sensibilidad. El corte de varios sensores no genera errores en el arranque del crono ya que se establece un tiempo de guarda de dos segundos. De esta manera nos aseguramos que debido al tamaño del perro no se generen diferencias de cronometraje. El crono siempre se pondrá en marcha o parará con la primera detección de paso.





El sistema de reflectores se compone de una barra de aluminio de 85 cm de alto, 4 cm de ancho y 2 cm de profundidad. Es muy ligera y manejable; sus cinco reflectores están atornillados y colocados a la altura exacta para una buena reflexión del haz infrarrojo.

Destacar, que la distancia entre reflectores está calculada para que se produzca una óptima detección. De esta manera, cada sensor es independiente y con un mínimo corte del haz se generará el evento correspondiente de detección de paso.





# Display de visualización



## Control de marcas en el propio dispositivo



Cada barra de sensores cuenta con un display de leds que permiten conocer los tiempos de paso sin necesidad de marcador exterior.

Esta funcionalidad nos permitirá entrenar sin tener que utilizar todos los elementos de competición.

La interfaz de visualización cuenta con un pulsador para poner a cero el marcador

Dispone de un led rojo que se iluminará cuando superemos las centenas y un

led blanco que emitirá un

destello cuando se detecte el paso o se reciba cualquier evento de los otros elementos del sistema por vía inalámbrica.





Sistema de apoyo

**Bases de apoyo  
independientes para  
cualquier superficie**



Una buena sujeción es fundamental para asegura la verticalidad de las vallas y evitar errores por mala alineación.

Las bases diseñadas para el sistema digiCAN sujetan la barra de sensores y la de reflectores a la medida exacta del tubo.

Por lo tanto, al no haber holgura entre elementos se evitan vibraciones que generen falsas detecciones.

La altura del soporte es de 10 cm y está fabricada en hierro.

Para una mayor precisión, se recomienda utilizar algún elemento pesado para fijarlo al suelo (sobre todo en superficies de hierba).





**Antena exterior**

**Mayor alcance**



En la parte más alta de la barra se ha incluido un conector para antena exterior que nos permitirá un mayor alcance y una mejor detección.

Con estos dispositivos nos aseguramos una buena transmisión/recepción entre equipos minimizando errores.

Además, el sistema puede funcionar de forma autónoma en el caso de fallos de transmisión ya que en los propios displays de la barra de sensores se registrará el tiempo de paso.

El sistema inalámbrico es compatible en todos los dispositivos de digiCAN, por lo tanto las señales enviadas por las barras de sensores podrán ser recogidas y visualizadas tanto por el marcador de pista como por el ordenador de control, así como entre las mismas barras de entrada y salida.





# Conexión a batería

## Alimentación externa por baterías



En la parte posterior de cada barra de sensores se ha incluido una entrada para poder conectar una batería externa de 12 voltios que alimentará de corriente el sistema.

De esta manera nos aseguramos el suministro eléctrico para varios días de competición.

La electrónica utilizada en el sistema es de muy bajo consumo, por lo que podemos asegurar un rendimiento del 100 % utilizando baterías.

Aunque no es crítico el uso de cualquier tipo de baterías, aconsejamos el uso de baterías de gel de 7Ah sin mantenimiento.

Las baterías no están incluidas en el sistema digiCAN ya que hay una gran variedad de modelos en webs on-line a unos precios muy competitivos.

El sistema de alimentación se completa con un interruptor que desconecta las baterías de la electrónica interna.





Marcador de pista

# Visualización para competición



Más de 1300 leds ayudan a una visualización perfecta de los resultados enviados por el sistema digiCAN.

El marcador de pista tiene una anchura de 80 cm y una altura de 30 cm. Consta de 5 dígitos con una separación de dos puntos.

Tiene una precisión de centésimas y puede tener un funcionamiento automático y/o manual. Cuando funciona de forma automática se sincroniza con las barras de sensores mediante un sistema de comunicación que minimiza los retardos debido a la transmisión.

Fabricado con marco de aluminio y con protección de leds por medio de planchas de metacrilato.



Hemos incluido un potenciómetro para el control de la intensidad de la luminosidad del crono. De esta manera nos permite una correcta visualización indoor y en carreras nocturnas, ya que la alta intensidad de los leds puede provocar deslumbres tanto al público como a los animales.

Para el funcionamiento manual, se puede utilizar el sistema de conexión a PC de digiCAN.



**NUEVO**

**Marcador alfanumérico  
de pista**

**Control manual y  
automático en un solo  
equipo**



Hemos incorporado este nuevo modelo de marcador para aquellas competiciones en las que no se disponga de sistema de sistemas de detección de paso automáticos.

Se trata de un marcador de pista que puede ser utilizado con control manual y/o control automatizado con sensores de pista.

Para el control manual se han incorporado cuatro botones que realizarán las siguientes funciones:

### **Botón de disminución de luminosidad**

Al presionar este botón se visualizará en pantalla el nivel de luminosidad del marcador. Estos niveles pueden oscilar entre 0 (display apagado) y 255 (display a máxima luminosidad). Cada vez que pulsemos el botón, se disminuirá la luminosidad en valores de 10 en 10 hasta llegar a un nivel mínimo de 10.

### **Botón de aumento de luminosidad**

Cada vez que pulsemos este botón, se aumentará la luminosidad del display en 10 puntos hasta llegar a un valor máximo de 255.

### **Botón de START/STOP:**

Al pulsar el botón comenzará a funcionar el cronómetro mostrando en pantalla segundos, decimas y centésimas. Al pulsar de nuevo, el crono parará y se mostrará el tiempo final.

**Nota:** El crono tiene una función de ahorro de energía. Así pues, cuando se detecte un tiempo de inactividad de 30 segundos, se apagará la pantalla entrando en modo de ahorro de energía. En el caso que pulsemos cualquier botón o registre algún evento inalámbrico, se activará de nuevo.



## **Botón de RESET:**

Al pulsar este botón, se pondrá a cero la pantalla. Muestra los dígitos: “000:00”

Por tanto, se podrá realizar un cronometraje manual desde el propio marcador sin necesidad de ningún equipo auxiliar.

Este nuevo marcador es totalmente compatible con el resto de elementos del sistema digiCAN. Incorpora una interfaz de conexión inalámbrica que puede ser controlada tanto por el adaptador de control por ordenador, como por barras y sensores de entrenamiento.



**NUEVO**

**Marcador alfanumérico  
de pista**

**Mando a distancia y  
control por ordenador**



Hemos unido el control manual de un mando a distancia con el control desde un ordenador personal. Este pequeño dispositivo puede conectarse con un cable USB al ordenador para tener un control y visualización completa mediante el software específico diseñado en Windows 10.

Además, hemos añadido una batería recargable con un cargador de móvil para su uso como mando a distancia.

Se han incorporado tres botones que hacen las funciones de START, STOP y RESET por lo que funcionaría como un cronómetro manual.



Lo consideramos un buen sistema de seguridad en caso de competiciones donde el fuerte viento o lluvias intensas no permitan el uso de sensores inalámbricos. Se conecta y sincroniza con marcadores de pista y el resto de dispositivos digiCAN