

RACE RESULT

www.raceresult.com



SISTEMA RACE RESULT

Fichas Técnicas



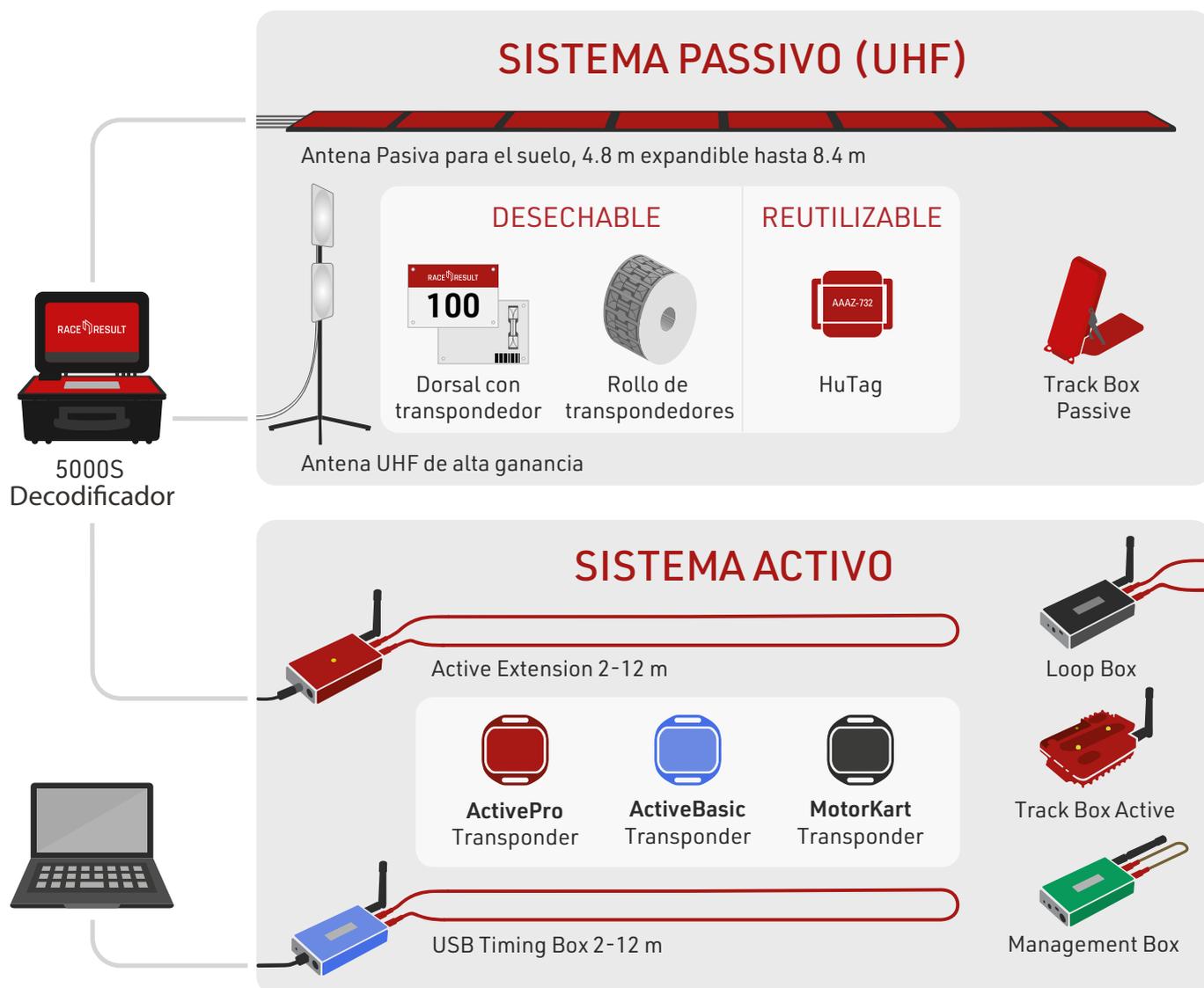
Content

Sistema RACE RESULT	3
Decodificador 5000S	4
Antena Pasiva	5
Antena de Alta Ganancia	6
Transpondedores Pasivos	7
Track Box Pasiva	8
Active Extension	10
Rasgos del Transpondedor Activo	11
Active Loop Box	13
USB Timing Box	14
Active Management Box	15
Track Box Activa	16



Sistema RACE RESULT

El sistema RACE RESULT es un sistema para cronometrar carreras de cualquier tipo de deporte. Cuenta con transpondedores activos (con batería) para carreras complejas o de alta velocidad con altas exigencias de precisión (por ejemplo, ciclismo, patinaje, esquí o deportes de motor) y transpondedores pasivos (sin batería) para eventos masivos como maratones, carreras en calle o carreras de bicicletas de montaña.



Decodificador 5000S

El Decodificador de RACE RESULT recibe señales de los transpondedores, calcula el tiempo de meta exacto y proporciona los datos a un software de puntuación como RACE RESULT 12 en tiempo real. El sistema funciona independientemente, sin necesidad de una computadora y de una fuente de energía.

Sistema de Cronometraje para

- Running - 8-10 h (pasivo) / 24 h (activo)
- Triatlón - batería interna
- MTB - Tiempo preciso, sincronizado de GPS
- Ciclismo - Módulo 4G integrado
- Patinaje - Fácil configuración y manejo
- Esquí - Actualización de firmware en línea
- ...

Opciones infinitas para aplicar en combinación con el software RACE RESULT 12

- Cronometraje de tiempo neto
- Conteo y cronometraje de vueltas
- Resultados por equipo y resultados por grupos de edades
- Múltiples distancias en la misma pista al mismo tiempo
- Múltiples puntos de cronometraje
- Múltiples decodificadores en cada punto
- Presentación de resultados en tiempo real
- Trabajo simultáneo vía internet o red local
- ...



Seguridad y condiciones Decodificador

Grado de protección con tapa cerrada	IP54
Norma de seguridad	EN60950
Conformidad regulatoria	CE, RoHS, FCC
Humedad relativa	Max. 90% Sin condensación
Rango de Temperatura	-20°C a 50°C

Peso Decodificador Tamaño Decodificador

12.5 kg	36 x 26 x 45 cm
---------	-----------------

Módulo LTE/4G/3G/2G

Módulo 4G/ LTE/3G/2G de 29 bandas	FDD: B1/B2/B3/B4/ B5/B7/ B8/B12/B13/ B18/ B19/B20/B26/ B28 TDD: B38/B39/ B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/ B8/ B6/B19 GSM: B2/B3/B5/B8
Antena	Interna Externa SMA (opcional)
Tarjeta SIM	Estándar

Energía y batería Decodificador

Fuente de alimentación AC	110 V - 230 V 50 - 60 Hz (fusible 2 A)
Fuente de alimentación DC	12 V - 14 V 2A (batería llena)
Seguridad de vuelo de la batería	15 Ah (Pb) IATA - A48 / A67
Tiempo de carga	4 h (apagado) 7 h (encendido)
Consumo de energía	26 W (batería llena) 60 W (cargando)
Vida útil de la batería (pasivo)	8 - 10h ¹⁾
Vida útil de la batería (activo)	24h ¹⁾

1) La vida útil de la batería se puede reducir por uso de 3G (-10%), baja temperatura (-25% a 0°C/32°F) y edad de la batería.

Puertos y características

GPS interno	uBlox receptor de 50 canales, 30 segundos de arranque en frío
2 x LAN	Doble 100 MBit / 10 MBit puerto lan. Detección automática de cruces. Conmutado internamente para pasar al siguiente dispositivo.
USB	Unidad de memoria para copia de seguridad
Puertos de Antena	8 x BNC
Puerto funcional	Suministra 5V (500mA), 12V (500mA) de salida, disparo de salida, fotosensor
Audio (pitido)	Clavija de auriculares de 3.5 mm (mono)

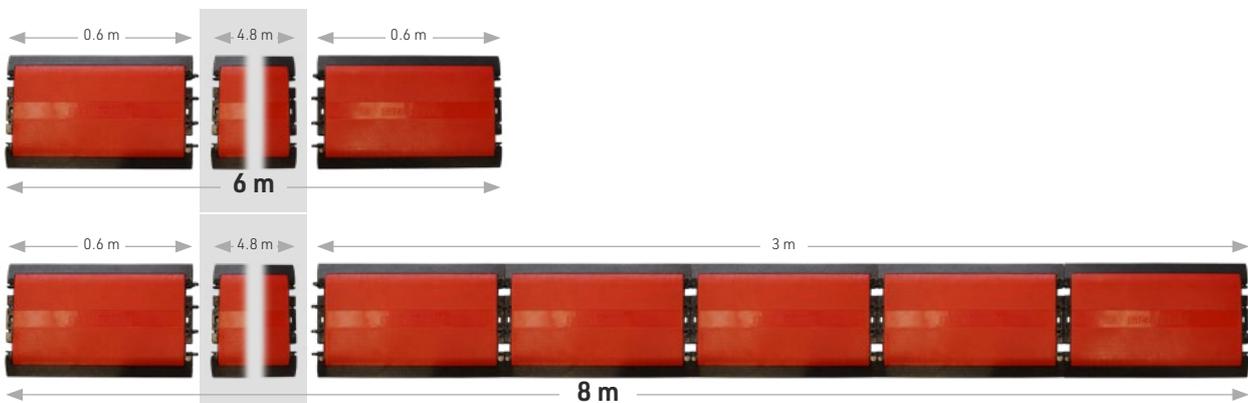
Antena Pasiva

PATENTED

La antena UHF pasiva se puede utilizar con todos los transpondedores pasivos de RACE RESULT. La longitud estándar es de 4.8 m / 16 pies (una antena cada 60 cm / 2 pies), extensible a 6 m / 20 pies o 8.4 m / 26 pies.

Rasgos de la Antena Pasiva

- **Fácil configuración en tan solo unos segundos.**
Simplemente despliegue la antena y conéctela al decodificador.
- **Fácil de enviar**
La antena de 4.8 metros pesa 25.9 kg / 57 lbs y se puede enviar por correo postal.
- **Diseño plano**
La altura de tan solo 2 cm garantiza una excelente seguridad para todo tipo de eventos.
- **Increíblemente duradera**
Autos o incluso camiones pueden pasar por encima de ella.
- **Ingeniería alemana por dentro**
Las optimizadas antenas garantizan las mejores tasas de detección.
- **Kit de Extensión de 6 m u 8 m**
Dos o seis elementos adicionales para extender la antena a 6 m / 20 pies u 8.4 m / 26 pies.



Antena y transponderdor (pasivo)	
Frecuencia del transponderdor	866 MHz (UE) 903-927 MHz (EE. UU.) 920-925 MHz (AUS)
Potencia TX	Hasta 36 dBm EIRP irradiados y 30 dBm conducidos
Longitud	4.8 m, 6 m u 8 m con el Kit de Extensión
Rango de lectura ¹⁾	4 m
Tasa de detección	> 99.8% ²⁾
Número de lecturas	> 2,500 chips/min
Velocidad máxima del transponderdor ³⁾	40 km/h 25 mph
Precisión del cronometraje ⁴⁾	200 ms

	Peso	Tamaño
Antena de 4.8 m	25.3 kg 25.5 kg (con empaque)	Elemento singular: 58 x 36,5 x 2 cm Total: 465x36,5x2cm Longitud del cable: 110 cm Tamaño del paquete: 60 x 40 x 20 cm
Kit de Extensión de 6 m	6.2 kg	60 x 37 x 5 cm
Kit de Extensión de 8 m	18.6 kg	60 x 37 x 15 cm
Altura de la antena		2 cm
Ancho de la antena		29 cm

1) Los transpondedores se detectan varias veces al cruzar la antena. La detección con la intensidad de señal más alta, justo encima de la antena, se utiliza para el cronometraje.

2) Con los transpondedores conectados correctamente.

3) Velocidades más altas son posibles, la tasa de detección es menor.

4) Use hora de GPS para obtener resultados más precisos.

Antena de Alta Ganancia

Para líneas de meta sin barreras

Perfecta para propósitos especiales como grandes eventos de ciclismo en carretera. Con una alta potencia de señal, estas antenas proporcionan un largo alcance y una alta precisión. El transpondedor pasivo se suele colocar en la etiqueta de la tija del sillín, la cual los participantes han pegado a su bicicleta.

Tenga en cuenta: Al utilizar la Antena UHF de Alta Ganancia debe cumplir con las normas legales, además, ¡la instalación correcta es muy importante para lograr buenos resultados!

Características

Rango de frecuencia	865-868 MHz (UE) 900-930 MHz (EE. UU.)
Ganancia	13 dBi (mín)
Polarización	Linear (vertical u horizontal)
Dimensiones (LxAxP)	450x450x36mm
Peso	3 kg (máx)
Conector	Hembra Tipo N

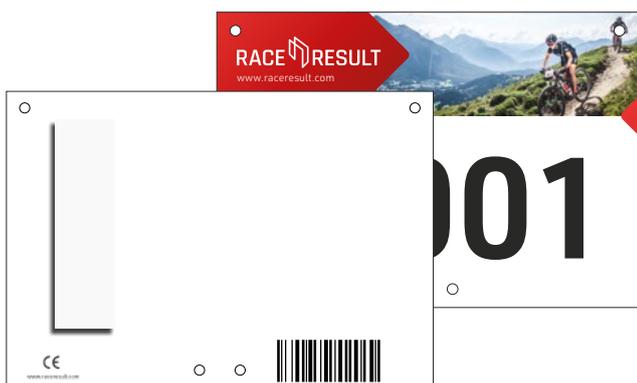


Transpondedores Pasivos

De Un Solo Uso



Dorsal con transpondedor (single + duo)



Placa Mountain Bike con transpondedor

RACE RESULT
Transpondedor
para dorsal



RACE RESULT Triatlón Transpondedor (desechable)



Etiqueta para bicicleta
con chip integrado

Multiuso



RACE RESULT HuTag



TransponderCard (reutilizable)

Testigo RACE
RESULT



Track Box Pasiva

La Track Box pasiva de RACE RESULT combina un lector y antena UHF personalizado, módem LTE, módulo GPS y la batería interna en una unidad lista para salir. Está diseñado principalmente para cronometrar deportes utilizando transpondedores UHF pasivos, por lo que es la solución ideal para configurar puntos de Splits adicionales en una pista de carreras.

Los datos de detección del transpondedor, la hora actual del GPS y la posición de la Track Box se cargan en el servidor, lo que facilita más que nunca el seguimiento de los participantes.

Más allá de la sincronización deportiva, muchas otras áreas de aplicación son concebibles cuando se requiere el seguimiento o monitoreo de individuos, como el rastreo de contactos dentro de una instalación. Para obtener más información, visite nuestro [TAVI solution website](#).

Con un peso de sólo 1,7 kg / 3,7 libras y gracias a su pequeño factor de forma, la Track Box Pasiva es fácil de llevar y la configuración tarda sólo unos segundos. La Box se puede ejecutar automáticamente y se puede gestionar a través de una interfaz en línea. La batería puede durar un día completo de carrera y la conexión directa de un panel solar permite instalaciones permanentes con un hardware mínimo. El diseño contiene un brazo de montaje plegable con imanes para conectar el dispositivo a superficies metálicas y un soporte estable para colocarlo en el suelo.

Funciones pasivas de Track Box

- LEDs que indican GPS, red y estado del lector en cualquier momento
- Antenas para 4G/3G/2G, 2.4GHz, GPS y RFID UHF
- Ubicación GPS registrada para cada paso (incluso cuando la Box se está moviendo)
- Sincronización automática de la hora NTP/GPS UTC
- Evitación automática de interferencias entre las Boxes de vías de cierre (patente pendiente #EP19213045)

- Espera automática cuando se coloca plana hacia arriba
- Mando a distancia posible a través del software RACE RESULT 12:
 - En espera (reducir el consumo de batería)
 - Bloqueo (botón desactivado, LEDs OFF)
 - Indicación de estado (batería, ruido, errores)
- Arranque fácil con un solo botón
- Protocolo abierto simple:
 - Optimizado para un bajo volumen de datos y bajo consumo de energía
 - Interfaz HTTP-POST (ver documentación en nuestra KB)
 - Dirección del servidor configurable por el usuario
 - Actualización over-the-air automática del firmware
- Opción de espera automática

Lector RFID RACE RESULT Personalizado

- Menor consumo de energía en el mercado (4W)
- Parámetros de protocolo RAIN UHF Gen2 adaptados específicamente para aplicaciones de cronometraje deportivo
- Diseño de antena integrado personalizado



Estándares y Dimensiones	
Clase de protección (conector de alimentación enchufado o cerrado)	IP54 -resistente al agua-
Conformidad regulatoria y estándares	EN60950 (Seguridad) EN50581:2012 (RoHS) EN302208 (UHF RFID) EN301489 (2.4GHz) FCC Part 15.247 (UHF RFID) FCC Part 15 (2.4GHz) ARIB-STD-T106 (UHF RFID)
Regiones reguladoras	ETSI_LOW, ETSI_HIGH, FCC, CANADA, JAPAN, AUSTRALIA, CHINA,...
Versiones	1) 866MHz/ETSI LOW 2) 915Mhz/FCC 3) 915Mhz/ETSI HIGH, CANADA, AUSTRALIA, CHINA, JAPAN,...more
Rango de temperatura	-20°C to 50°C
Dimensiones/peso	335x160x55mm/1.7kg
Tipo de transpondedor compatible	RACE RESULT Transpondedor pasivo (fecha de fabricación posterior a septiembre de 2018)

Energía & Batería	
Batería	3x4000mAh 3,7V Li-Po (45Wh capacidad total)
*Duración de la batería	12-18h (UHF on - LED azul ON) (en espera) 10 días
Tiempo de carga (0% to 90%)	6h (lector OFF - LED azul OFF) 10h (Lector ON - LED azul ON)
Temperatura de carga	0°C...40°C
Consumo de energía Fuente de alimentación de 12V DC	4W (Lector ON, batería llena) 10W (carga de la batería)
Fuente de alimentación de CC	12V...15V, 800mA (carga de la batería) 10.8V PB protección contra subtensión de la batería
Fuente de alimentación de AC	100...240V 50/60Hz
Fuente de alimentación solar	5V...25V(4W/6W/8W/10W) 30W or 50W "12V" panel recomendado DC>17V switches box into solar mode

Detección y pasos	
Memoria	40.000 pases (no persistentes)
Resolución de cronometraje	1/10 th Segundo
Precisión de cronometraje	Hasta 200 ms, depende de la velocidad y la distancia entre la Box y el transpondedor
Tasa de detección (línea de visión clara a transpondedores visibles a 5 transpondedores por segundo a 300x/min)	>99% dentro de 4m de una sola Box >90% dentro de 8m de una sola Box >99% entre dos Boxes con 8m de distancia
Velocidad máxima	100km/h/60mph (transpondedor único en la zona de lectura)
Transpondedores simultáneos máximos	40x transpondedores en la zona de lectura
Rendimiento teórico máximo	300x transpondedores por minuto

* Dependiendo de los chips en rango y temperatura

Características de RF	
2,4 GHz frecuencias de canal [de MHz] (cumplimiento en todo el mundo)	1:2480/2410 5:2415/2445 2:2405/2470 6:2460/2430 3:2425/2465 7:2435/2455 4:2475/2440 8:2450/2420
2.4 GHz TX power	10dBm EIRP (3,5dBm + 6.5dBi Antenna Gain)
2.4 GHz señal	0-QPSK IEEE 802.15.4 (5MHz Channels)
Rango de 2,4 GHz	50...150m
Bandas UHF	
ETSI LOW	865.7/866.3/866.9/867.5MHz
FCC/CANADA	51x canales 902.5...927.5 MHz (500kHz spacing)
ETSI HIGH AUSTRALIA CHINA JAPAN	900...930MHz Bandas que dependen sobre los ajustes reglamentarios
UHF TX power	36dBm EIRP típico (hasta 39dBm EIRP, dependiendo de las regulaciones)
Sensibilidad UHF RX	-85dBm
UHF modulación	PR-ASK / CW
UHF integrado antenna	Ganancia de 6dBi 90° beamwidth

Conectividad y GPS	
GPS interno	Qualcomm gpsOne Gen8c con GPS, GLONASS, BeiDou/Compass, Galileo y QZSS
29-band 4G/LTE/3G/2G módulo de cobertura mundial	FDD: B1/B2/B3/B4/ B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B26/B28 TDD: B38/B39/B40/ B41 WCDMA: B1/B2/B4/ B5/B8/B6/B19 GSM: B2/B3/B5/B8
SIM-Card	Tamaño estándar/mini 
Antenas	Interna (3.5dBi peak gain)

Se vende como paquete con 2 Track Boxes	
Contenido	Caja acolchada con correa de hombro 2x Track Boxes 2x soportes de trípode 2x Estacas 2x adaptadores para trípodes con rosca estándar (1/4" UNC) 1x adaptador de doble carga 1x Adaptador de AC de 12V 1x cable de energía de la red
Dimensiones/peso	390x300x135mm/5kg

Active Extension

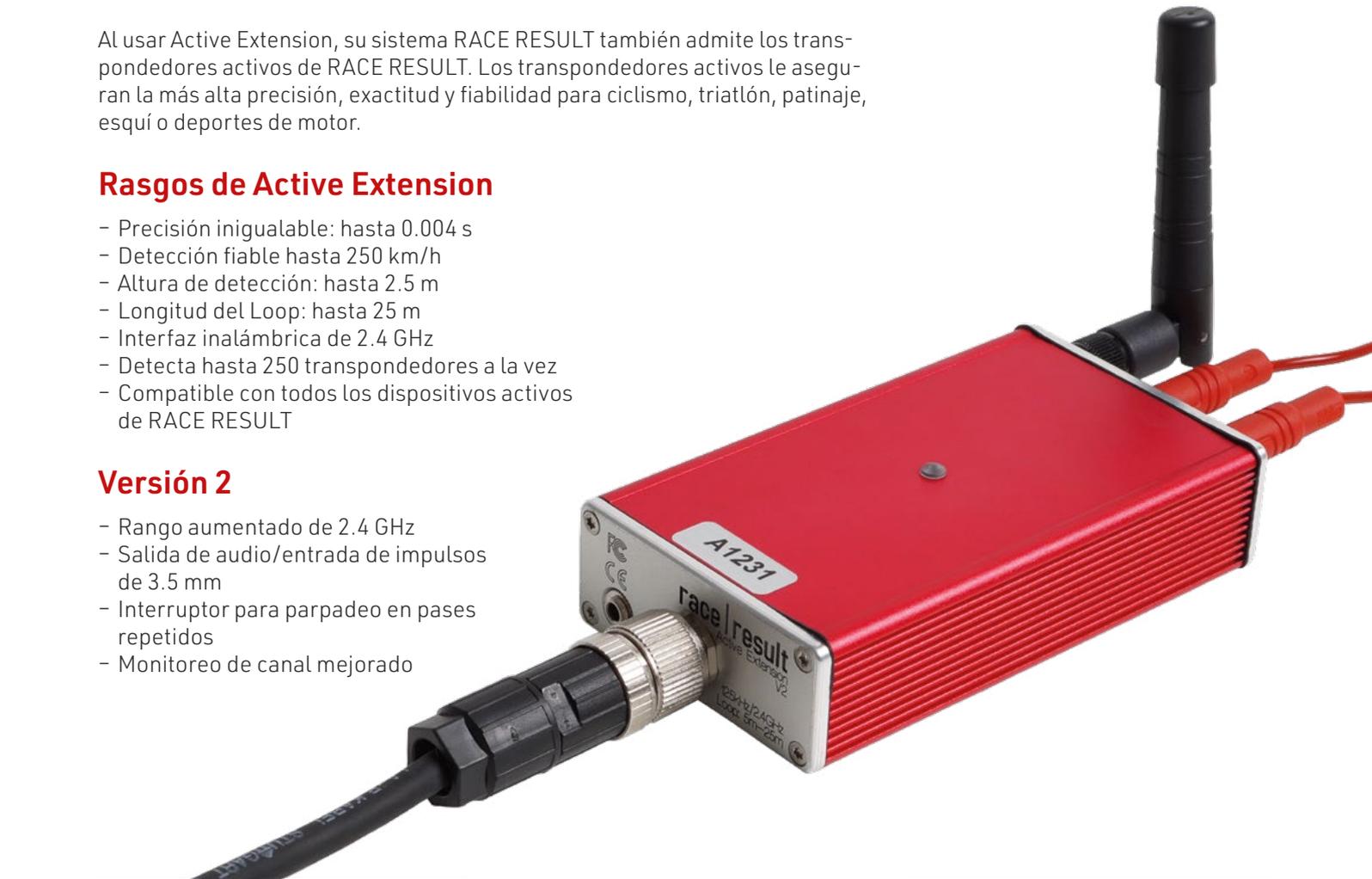
Al usar Active Extension, su sistema RACE RESULT también admite los transpondedores activos de RACE RESULT. Los transpondedores activos le aseguran la más alta precisión, exactitud y fiabilidad para ciclismo, triatlón, patinaje, esquí o deportes de motor.

Rasgos de Active Extension

- Precisión inigualable: hasta 0.004 s
- Detección fiable hasta 250 km/h
- Altura de detección: hasta 2.5 m
- Longitud del Loop: hasta 25 m
- Interfaz inalámbrica de 2.4 GHz
- Detecta hasta 250 transpondedores a la vez
- Compatible con todos los dispositivos activos de RACE RESULT

Versión 2

- Rango aumentado de 2.4 GHz
- Salida de audio/entrada de impulsos de 3.5 mm
- Interruptor para parpadeo en pases repetidos
- Monitoreo de canal mejorado



2.4 GHz RF y especificación del loop

Transpondedor de 2.4 GHz de frecuencias de canal Principal / respaldo (cumplimiento mundial)	1: 2.480 MHz/2.405 MHz 2: 2.405 MHz/2.470 MHz 3: 2.425 MHz/2.465 MHz 4: 2.475 MHz/2.440 MHz 5: 2.415 MHz/2.445 MHz 6: 2.460 MHz/2.430 MHz 7: 2.435 MHz/2.455 MHz 8: 2.450 MHz/2.420 MHz
Potencia TX de 2.4 GHz	17.5 dBm
Frecuencia del loop y datos	125 kHz Paquete de datos = Loop ID + canal Tasa de paquetes: 150 Hz OOK-modulación, codificación Manchester, patrón anti-false-wakeup de 16 bit
Potencia de Loop	100% = 250 mA RMS Corriente pico regulada
Cable del Loop y longitud	5 m - 25 m, > 0.5 mm ² Enchufes de banana de 4 mm estándar
Cable de datos	5 m (estándar), 15 m, 30 m

Rango de lectura	60 cm (2 pies)
Potencia del bucle de 25%	2.5 m (8 pies)
Potencia del bucle de 100%	
Tasa de detección	100%
Tasa de lectura	> 100 chips por segundo irrumpen por 4 segundos > 50 chips por segundo continuamente
Buffer de datos interno	1,000 pases
Estabilidad del reloj	24/1,000 segundos por día TCXO de 0.28 ppm calibrado a un estándar de frecuencia de rubidio rastreado a NIST
Preaviso de demora de datos	100 ms (después de entrar al campo del Loop)
Retraso máximo de datos de paso	250 ms (después del centro del Loop)
Índice de pases repetitivos sobre el loop	1 por segundo

Seguridad y condiciones Active Extension V2

Categoría de protección con cable / antena atornillada	IP67 -impermeable-
Norma de seguridad	EN60950
Conformidad reglamentaria	CE, RoHS, FCC
Temperatura	-30°C a 70°C
Dimensiones / peso	27 x 66 x 117 mm / 190 g

Sistema RACE RESULT version de firmware 1.94 o más alto recomendado

Transponder Active

A la medida de sus necesidades

Las cuatro opciones de transpondedor V3 están adaptadas a diferentes escenarios de aplicación. Se pueden usar diferentes transpondedores en la misma carrera (por ejemplo, ActivePro V3 Performance para atletas de élite, ActivePro V3 para aficionados).

ActiveBasic V3



La elección para no salirse del presupuesto. Para clubes y eventos que aprecian la fiabilidad de la tecnología activa y pueden prescindir de la máxima precisión, el seguimiento y el modo tienda.

Precisión 0,2 s	Velocidad máxima 60 km/h	Garantía 4 años	Antena de activación 2D
Modo Store -	Modos de seguimiento -	Seguimiento del ciclo de vida -	Temperatura -25 °C – 70 °C

ActivePro V3



La mejor opción para la mayoría de los eventos. Combina alta precisión y velocidad de detección con batería de larga duración, modo de almacenamiento y seguimiento.

Precisión 0,004 s	Velocidad máxima 120 km/h	Garantía 5 años	Antena de activación 3D
Modo Store ✓	Modos de seguimiento ✓	Seguimiento del ciclo de vida 400 / 1000 días	Temperatura -25 °C – 70 °C

ActivePro V3 Performance



Transpondedor de gama alta para carreras profesionales. Ofrece la máxima precisión, una transmisión de datos más estable en las llegadas al sprint, datos de seguimiento adicionales y modo de memorización.

Precisión 0,004 s	Velocidad máxima 150 km/h	Garantía 3,5 años	Antena de activación 3D
Modo Store ✓	Modos de seguimiento ✓	Seguimiento del ciclo de vida 150 / 300 días	Temperatura -25 °C – 70 °C

MotorKart V3



Transpondedor especial para cronometraje de karts, optimizado para evitar interferencias eléctricas a alturas de detección < 0,5 m. Garantiza la máxima fiabilidad y precisión durante decenas de miles de vueltas en carreras de karts.

Precisión 0,004 s	Velocidad máxima 120 km/h	Garantía 3,5 años	Antena de activación 3D
Modo Store ✓	Modos de seguimiento ✓	Seguimiento del ciclo de vida 150 / 300 días	Temperatura -25 °C – 70 °C

V3 Ventajas

✓ Sin costes ocultos

Una vez adquirido el transpondedor, ¡es suyo! No hay costes adicionales como tasas de activación o suscripción, costes de renovación, fechas de caducidad, etc.

✓ Máxima precisión

Nuestros transpondedores activos ya figuraban entre las soluciones de cronometraje más precisas del mercado. Con el transpondedor V3, hemos podido implementar un algoritmo de cronometraje aún mejor. El resultado es una precisión significativamente mejorada, la mejor en esta clase de transpondedores, según las mediciones.

✓ Consumo energético mejorado

Gracias a la última tecnología de semiconductores, V3 ha reducido significativamente el consumo de energía en comparación con cualquier transpondedor existente. Esto permite nuevas funciones, un tiempo de activación excepcionalmente largo, un mayor uso del modo STORE y del modo de seguimiento.

✓ Características únicas

Con los modos "Store Mode" y "Tracking Mode" puede ampliar los escenarios de aplicación del transpondedor RACE RESULT Active*. Ningún otro transpondedor de cronometraje del mercado ofrece estas funciones. El V3 consume mucha menos batería en el modo de seguimiento, por lo que la función puede utilizarse incluso con más frecuencia.

✓ Funciona en cualquier orientación

Independientemente de dónde se encuentre el transpondedor cuando cruza la línea de cronometraje, gracias a la antena de activación 3D, los tiempos siempre se registran y transmiten con precisión. (El ActiveBasic V3 tiene una antena 2D, por lo que debe montarse en vertical).

✓ Alto rendimiento a bajas temperaturas

V3 proporciona datos de cronometraje fiables incluso a bajas temperaturas y con poca batería. En comparación con su predecesor, el V3 ha mejorado mucho en este sentido. El transpondedor activo puede utilizarse entre -25 °C y +70 °C.

✓ Código transpondedor adicional

Almacena sus datos en el transpondedor. En cada paso se transmite un código programable y modificable individualmente (0...30000 / A-000... Z-999). Además, cada transpondedor dispone de una clave-valor-almacén que puede asignar como desee (por ejemplo, "Propietario": "MiEmpresaTiming"). Este código puede modificarse y leerse a través de la Caja de gestión.

✓ Ergonómico y robusto

Todos los transpondedores activos son 100% impermeables. Con un peso de sólo 16,8 g y unas dimensiones de 36 x 40 x 9 mm, son cómodos de llevar y fáciles de fijar. Los bordes lisos aumentan la comodidad de los deportistas.



*No disponible para el transpondedor ActiveBasic V3

Especificaciones técnicas

	ActiveBasic V3	ActivePro V3	ActivePro V3 Performance	MotorKart V3
				
Warranty* / Battery Lifetime				
Years	4 years	5 years	3.5 years	3.5 years
Passings	50,000	100,000	50,000	300,000
Tracking fast / slow	–	400/1000 days	150/300 days	150/300 days
Detection				
Accuracy	0.2 s	0.004 s	0.004 s	0.004 s
Max. speed	60 km/h	120 km/h	150 km/h	120 km/h
Resolution**	0.001 s	0.001 s	0.001 s	0.001 s
2.4 GHz backup	dual	dual	quad	dual
Exit passing precision	170 ms	100 ms	50 ms	170 ms
Reaction time	500 ms	250 ms	125 ms	125 ms
Loop Antenna	2D	3D	3D	3D
Prewarn	–	–	✓	–
Detection Height	2 m	2 m	2m	0.5m
Tracking				
Max. time between Track Boxes	–	5 h	5 h	5 h
Max. time between Loops	–	25 h	25 h	25 h
Typical track ping range	–	50 m	200 m	50 m
Activation	–	Loop ID 8 + Channel ID 8	Loop ID 8 + Channel ID 8	Management Box
Adaptive track ping intervals	–	5 s / 2 s / 1 s	1 s / 0.5 s	1 s / 0.5 s
Store Mode				
Max. passings stored	–	64	128	128
Max. store time	–	12 h	24 h	12 h
Store Mode precision	Temperature compensated +-5ppm			
Temperature	-25 °C - 70 °C			
Features				
Extra transponder code	✓	✓	✓	✓
Adaptive noise avoidance	✓	✓	–	–
Key-value store	✓	✓	✓	✓
Deep sleep mode	✓	✓	✓	✓

Please note: All data apply to the optimal configuration of the RACE RESULT hardware. More information about the setup can be found in our Knowledge Base.

* the value reached first is applied

** when using Ubidium

Active Loop Box

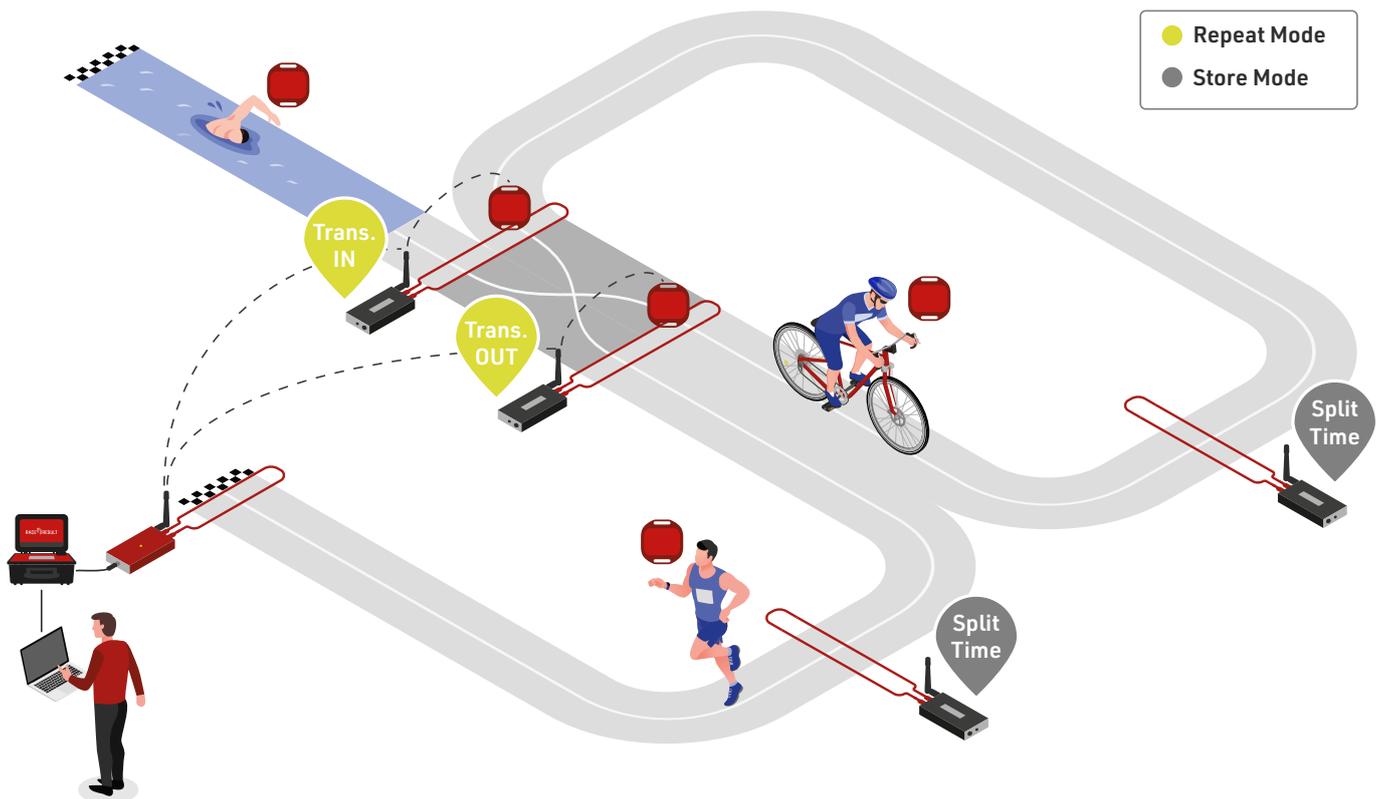
Loop Box es una nueva y revolucionaria forma de recolectar tiempos parciales. Las Loop Boxes en los puntos de cronometraje cercanos repetirán las detecciones de forma inalámbrica al sistema principal. En caso de puntos de cronometraje muy lejanos, el transpondedor activo guarda los tiempos y los transmite al llegar a la meta.

Rasgos Loop Box

- **Fácil configuración**
No se necesita cableado entre el sistema principal y los puntos de cronometraje.
- **Pequeña inversión**
Para un punto de cronometraje adicional solo necesita una Loop Box en lugar de un sistema completo.
- **Autonomía**
Con su batería interna, puede funcionar de 12 a 20 horas.

Versión 2

- **Mayor rango en Repeat Mode**
De hasta 900 m
- **Entrada / Salida de 3.5 mm**
Salida de audio o entrada de impulso de arranque.



Seguridad y condiciones Loop Box

Grado de protección con cable / antena atornillada	IP52 -resistente al agua- IP54 con Bumper
Norma de seguridad	EN60950
Conformidad reglamentaria	CE, RoHS, FCC
Temperatura	-30°C a 70°C
Dimensiones / peso	27 x 66 x 117 mm / 272 g

Loop Box

Rango máximo de repetición	Hasta 900 m con visión directa
Transmisión de pases	Hasta 40/segundo continuamente
Retraso en transmisión de pases	200 ms - compensado
Buffer de datos interno	1,000 pases

Energía y batería

fuelle de alimentación AC Loop Box V2	110 V-230 V 50-60 Hz (fusible 2 A)
Loop Box V2	10 V-15 V, 100 mA (a 100 % Loop Power)
Batería	LiPo, 4,000 mAh, 3.7 V 12-20 h Dependiendo de la potencia de loop

USB Timing Box

USB Timing Box de RACE RESULT le permite configurar la línea de cronometraje en una fracción de segundo: directamente conectada a una computadora, USB Timing Box no requiere un decodificador.

USB Timing Box se usa para cronometrar eventos deportivos, para escanear transpondedores a la hora de recoger el paquete de carrera o para cualquier otra aplicación: el software open-source de la USB Timing Box le permite desarrollar cualquier solución que pueda no tener nada que ver con cronometraje deportivo.

Rasgos USB Timing Box

- Recepción inalámbrica de tiempos parciales desde una Loop Box
- Tasa de detección de 100%
- Kit de desarrollo de software abierto
- Memoria interna almacena 1,000 detecciones no se perderán tiempos, incluso si su computadora falla
- Batería de respaldo de 12 h
- La más alta estabilidad de reloj en el mercado: 0.28 ppm
- Compatible con todos los sistemas activos de RACE RESULT
- Precisión repetible de 1/100
- Funciona con computadoras de gama baja solo requiere USB 1.1
- La potencia de loop se puede establecer por el usuario

2.4 Ghz RF y especificación de Loop

Transpondedor 2.4 GHz frecuencias de canal principal / respaldo (cumplimiento mundial)	1: 2.480 MHz / 2.405 MHz 2: 2.405 MHz / 2.470 MHz 3: 2.425 MHz / 2.465 MHz 4: 2.475 MHz / 2.440 MHz 5: 2.415 MHz / 2.445 MHz 6: 2.460 MHz / 2.430 MHz 7: 2.435 MHz / 2.455 MHz 8: 2.450 MHz / 2.420 MHz
Potencia 2.4 GHz TX	17.5 dBm
Frecuencia de Loop y datos	125 kHz Paquete de datos = Loop ID + canal Tasa de paquetes: 150 Hz OOK-modulación, codificación manchester, patrón anti-false-wakeup de 16 bit
Loop power	100% = 250 mA RMS Corriente pico regulada
Longitud del Loop	5 m - 25 m, >0.5 mm ² Enchufes de banana de 4 mm estándar
Buffer de datos interno	1,000 transpondedores
Rango de lectura 25% Loop Power 100% Loop Power	60 cm (2 ft) 2 m (6 ft)
Tasa de detección	100% > 100 chips por segundo irrumpen por 20 segundos
Tasa de lectura	> 50 chips por segundo continuamente
Batería	LiPo, 4.000 mAh, 3.7 V 12 hours
USB 1.1	500 mA

Seguridad y condiciones Loop Box

Grado de protección con cable / antena atornillada	IP52 -resistente al agua- IP54 con Bumper
Norma de seguridad	EN60950
Conformidad reglamentaria	CE, RoHS, FCC
Temperatura	-30°C a 70°C
Dimensiones / peso	27 x 66 x 117mm / 266 g

¡El sistema de cronometraje más pequeño y más rentable del mundo!



Active Management Box

Management Box es un elemento clave de RACE RESULT para el seguimiento, ya que se requiere para activar el modo de seguimiento en los transpondedores y para administrar las Track Boxes. También le permite realizar un seguimiento de sus transpondedores activos, generar archivos de chip en pocos segundos y establecer los transpondedores acti-

vos en modo de suspensión entre eventos para extender la vida de la batería.

En modo de suspensión, el consumo de energía de los transpondedores activos es un 40 % menor. Sistemáticamente, establecer los transpondedores en modo de suspensión puede aumentar su vida útil hasta en un 30 %.

Rasgos Management Box

- Activar y desactivar seguimiento
- Administrar Track Boxes
- Establecer transpondedores en modo de suspensión
- Llevar registro del estado de la batería del transpondedor
- Generar archivos de chip
- Escanear bandejas para chequeo
- Conexión USB



Seguridad y condiciones Management Box

Grado de protección con cable / antena atornillada	IP52 -resistente al agua- IP54 con Bumper
Norma de seguridad	EN60950
Conformidad reglamentaria	CE, RoHS, FCC
Temperatura	-30°C a 70°C
Dimensiones / peso	27 x 66 x 117mm / 274 g

2.4 Ghz RF y especificación de Loop

Transpondedor 2.4 GHz	1: 2.480 MHz / 2.405 MHz 2: 2.405 MHz / 2.470 MHz 3: 2.425 MHz / 2.465 MHz 4: 2.475 MHz / 2.440 MHz 5: 2.415 MHz / 2.445 MHz 6: 2.460 MHz / 2.430 MHz 7: 2.435 MHz / 2.455 MHz 8: 2.450 MHz / 2.420 MHz
Potencia 2.4 GHz TX	17.5 dBm
Frecuencia de Loop y datos	125 kHz Paquete de datos = Loop ID + canal Tasa de paquetes: 150 Hz OOK-modulación, codificación manchester, patrón anti-false-wakeup de 16 bit
Loop power	100% = 250 mA RMS Corriente pico regulada
Longitud del Loop	5 m - 25 m, >0.5 mm ² Enchufes de banana de 4 mm estándar
Buffer de datos interno	1,000 transpondedores
Rango de lectura	25% Loop Power 60 cm (2 ft) 100% Loop Power 2 m (6 ft)
Tasa de detección	100% > 100 chips por segundo irrumpen por 20 segundos
Tasa de lectura	> 50 chips por segundo continuamente
USB 1.1	500 mA



Track Box Activa

Con la Track Box, puede proporcionar seguimiento y cronometraje con el mismo transpondedor. Track Boxes colocadas a lo largo del recorrido o en los vehículos de carrera reciben pings de todos los transpondedores con el seguimiento habilitado dentro de un radio de 50 m y transmiten los datos en línea.

Luego puede usar estos datos para crear una visualización del seguimiento en vivo y publicar los datos del cronometraje. ¿Alguna vez ha soñado con cubrir un triatlón extremo con 30 splits y un equipo de 3 personas? ¡Ahora ya puede!

Rasgos Track Box

- Recibir pings de seguimiento de los transpondedores activos en un radio de 50 m
- Subir los datos de rastreo GPS en vivo
- Duración de la batería de hasta 5 días
- Imanes incorporados para un fácil montaje
- Práctica carga mientras se encuentran apilados



Seguridad y condiciones Track Box	
Grado de protección	IP64 -impermeable-
Norma de seguridad	EN60950
Conformidad reglamentaria	CE, RoHS, FCC
Temperatura	-20°C a 70°C
Dimensiones / peso	165 x 102 x 32 mm / 400 g

2.4 GHz RF especificación	
Transpondedor	1: 2.480 MHz 5: 2.415 MHz
2.4GHz frecuencias de canal (cumplimiento mundial)	2: 2.405 MHz 6: 2.460 MHz
	3: 2.425 MHz 7: 2.435 MHz
	4: 2.475 MHz 8: 2.450 MHz
Potencia 2.4 GHz TX	3.5 dBm
Buffer de datos interno	10.000 registros de seguimiento
Rango de lectura	50 m - 150 m

Conectividad	
GPS interno	Qualcomm gpsOne Gen8 con GLONASS
4G interno	29-band 4G/LTE/3G/2G módulo para la cobertura mundial, Standard SIM-Card

Paquete de 10 Track Boxes	
Contenido	maleta acolchada con correa para el hombro 10 Track Boxes Adaptador de carga Track Box Adaptador de AC de 15 V con entrada de corriente universal Cable de alimentación
Dimensiones / peso	390 x 300 x 135 mm / 5.5 kg

Batería	
Tipo de batería	LiPo, 4,000 mAh, 3.7 V
Corriente de carga	230 mA a 15 V (llena en 5 h) 150 mA a 12 V (llena en 10 h)
Vida útil	En movimiento: 1 día Estacionaria: 3-5 días

Oficina en Alemania

race result AG

Joseph-von-Fraunhofer-Straße 11
76327 Pfinztal
Germany

Tel. +49 (721) 961 409 01
info@raceresult.com
www.raceresult.com