

## Balizas Bluetooth® de Zebra

Dispositivos innovadores con tecnología Bluetooth Low Energy para soluciones de ubicación

Las balizas Bluetooth® de Zebra están diseñadas con tecnología Bluetooth Low Energy y funcionan conjuntamente con dispositivos comerciales Android™/iOS® o con dispositivos personalizados que constituyen la base de soluciones de ubicación por proximidad de fácil implementación.



### Tecnología de localización basada en Bluetooth

Existen muchas tecnologías de localización diferentes en el mercado actual. Bluetooth es una tecnología de localización basada en proximidad que se integra fácilmente con aplicaciones basadas en dispositivos móviles o con soluciones de localización basadas en servidor. Es una tecnología RFID activa y de bajo costo que permite una instalación extremadamente rápida, incluso en entornos bastante complejos como almacenes, fábricas y hospitales. Las balizas Bluetooth de Zebra presentan una variedad de configuraciones físicas y digitales para proporcionar datos de ubicación basados en presencia y proximidad como parte de soluciones como Zebra MotionWorks™. Cuando la información general de ubicación (hasta una pequeña zona o habitación) es todo lo que se necesita para resolver un problema del negocio, Bluetooth es la tecnología ideal que brinda un enorme valor.

El bajo consumo de energía de la tecnología Bluetooth Low Energy es el catalizador de dispositivos que funcionan con baterías que se pueden utilizar para crear soluciones innovadoras para sectores como el de fabricación, transporte y logística, atención sanitaria y el sector de retail. Los datos de ubicación desde el borde de la red proporciona información valiosa sobre cómo se está desempeñando realmente su operación. Las balizas activas que funcionan con pilas pueden funcionar durante varios años a precios atractivos.

Las soluciones basadas en balizas Bluetooth de Zebra generalmente incluyen una combinación de balizas fijas y/o móviles combinadas con algún tipo de aplicación que recibe y actúa sobre la información de la baliza. El sistema puede ser una aplicación independiente que utiliza estas balizas, o puede usarse en conjunto con Zebra MotionWorks u otros sistemas de software. El dispositivo puente (que escucha las balizas) puede ser casi cualquier tipo de ordenador móvil o smartphone con Android o iOS, o un dispositivo personalizado que tiene una radio Bluetooth Low Energy y que ejecuta el SDK de Zebra o una aplicación de terceros. Como parte de una solución de ubicación como Zebra MotionWorks, la aplicación también debe tener la capacidad de comunicarse con el software de análisis (esto es, Wi-Fi™, LTE, 3G etc.).

### Compatible con Zebra MotionWorks y soluciones de ubicación de terceros

Las soluciones de ubicación Zebra MotionWorks permiten a las empresas utilizar la recolección automatizada de datos para obtener información práctica y soluciones cruciales a partir de los datos de ubicación, estado y detección de los recursos empresariales identificados.



Para obtener más información,  
visite [www.zebra.com/locationtechnologies](http://www.zebra.com/locationtechnologies)

Empleando hardware para registrar datos (incluidas las numerosas tecnologías de detección, identificación y movilidad de Zebra, así como tecnologías de terceros muy utilizadas), MotionWorks implementa algunas de las soluciones automatizadas de seguimiento y gestión de recursos más grandes y exitosas del mundo —en todos los sectores y para algunas de las mayores empresas del mundo.

Estas balizas también funcionarán con soluciones de terceros que siguen la especificación de Bluetooth Low Energy. También son compatibles con las soluciones basadas en servidor MPact antiguas.

### Herramientas de desarrollo y configuración

Zebra tiene un kit de desarrollo de software (SDK) para ayudar a los clientes y socios a crear soluciones de ubicación basadas en las balizas Bluetooth de Zebra, y para permitir una fácil integración de las balizas Bluetooth de Zebra con las funciones de ubicación de los teléfonos inteligentes iOS y Android, así como la gama de Zebra de dispositivos informáticos móviles resistentes. El SDK tiene la biblioteca, el controlador y la interfaz de programación de aplicaciones (API) que pueden formar la base que respalda el desarrollo de aplicaciones personalizadas. Además, Zebra proporciona aplicaciones para simplificar la preparación y configuración de balizas. Estas aplicaciones permiten la selección de la potencia de transmisión, intervalo del transmisor y otros parámetros de funcionamiento. La configuración y actualizaciones de firmware de las balizas se realizan por aire sin una conexión física con la baliza.

### Baliza MB1000 para seguimiento de activos

Estas pequeñas balizas de pila de botón son perfectas para la trazabilidad de activos y están optimizadas para la larga duración de la batería en entornos industriales. Presentan potencias de transmisión RF ultrabajas para una mayor precisión de localización y un mejor rendimiento en despliegues de alta densidad. La MB1000 está construida con materiales resistentes a los productos de limpieza industriales más comunes.

### Baliza MB1101 de larga duración para seguimiento de activos

Esta pequeña baliza es una evolución y mejora de la baliza MB1000 para seguimiento de activos. Un diseño de baliza BLE 5 con mayor eficiencia energética permite más del doble de vida útil en el mismo paquete y en las mismas condiciones: 5 años con un período de transmisión de 2 segundos y más de 10 años con un período de transmisión de 5 segundos.

### Baliza MB2000 para interiores

Esta baliza de potencia de transmisión total funciona con dos baterías AA sustituibles que aseguran una vida útil prolongada. Es ideal para sistemas de localización por proximidad donde proporciona una ubicación a los dispositivos móviles cercanos (un punto de referencia fijo).

### Baliza MB2001 para interiores

Estas balizas de potencia de transmisión RF ultrabajas tienen una potencia de transmisión de RF 100 veces más baja que las balizas Bluetooth® Low Energy típicas. Con pilas AA sustituibles, están optimizadas como balizas de localización en soluciones de trazabilidad de activos donde sea importante la precisión de localización en implementaciones de alta densidad.

### Balizas MB3000/3100 para interiores

Las balizas USB resultan idóneas cuando se dispone de alimentación mediante puerto USB o conector de CA estándar (requiere un adaptador de USB), como ordenadores, enchufes USB o kioscos del sector de retail; no hay que supervisar ni sustituir ninguna pila.

### Baliza MB4000 para exteriores

Esta baliza industrial incluye sellado de protección medioambiental, funciona en un intervalo de temperaturas extremas y está reforzada para su uso en entornos industriales exigentes. Las potentes baterías garantizan una larga duración y se controlan con un sencillo interruptor de encendido/apagado del panel táctil.

### Baliza SB1100 para seguimiento de activos

Estas pequeñas balizas BLE 5.1 han sido diseñadas específicamente para la atención sanitaria y otras aplicaciones industriales en las que la larga duración, la resistencia al agua y la capacidad de soportar las rutinas de limpieza de desinfección son críticas. NFC permite un control y una configuración de encendido/apagado sencillos. La potencia de transmisión RF baja permite un funcionamiento seguro con los dispositivos médicos sensibles.

# Especificaciones

## Baliza MB1000 para seguimiento de activos

<b>Tecnología inalámbrica</b>	Bluetooth 4.1 (tecnología Bluetooth Low Energy)
<b>Modos</b>	Battery Save, iBeacon y MPACT
<b>Intervalo de la baliza</b>	Configurable 100 ms a 10 seg
<b>Dimensiones</b>	1,46 x 1,06 x 0,44 in (Incluida la cinta VHB) 46 mm (1,81 in) x 27 mm (1,06 in) x 13,1 mm (0,52 in) (incluye cinta VHB fijada al accesorio opcional de cordón)
<b>Batería</b>	Fija CR2032 220 mAh (No sustituible)
<b>Potencia de transmisión</b>	De -7 dBm a -30 dBm (EIRP) configurable
<b>Tipo de antena</b>	Omnidireccional
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De 0 °C a 40 °C/de 32 °F a 104 °F
<b>Vida operativa estimada</b>	Duración estimada de la batería de 2 años en un intervalo Tx de 2 segundos Duración estimada de la batería de 5 años en un intervalo Tx de 5 segundos
<b>Peso</b>	8 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>Conmutador de encendido/apagado</b>	Conmutador de encendido/apagado integrado y sellado, LED único con patrones intermitentes para el estado
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta industrial 3M™ VHB™ preinstalada
<b>Limpieza</b>	Probada para una vida de limpieza con 15 productos de limpieza comunes

## Baliza MB1101 de larga duración para seguimiento de activos

<b>Tecnología inalámbrica</b>	Bluetooth 5.1 (tecnología Bluetooth Low Energy)
<b>Modos</b>	Battery Save, iBeacon y MPACT
<b>Intervalo de la baliza</b>	Configurable 100 ms a 10 seg
<b>Dimensiones</b>	1,46 x 1,06 x 0,44 in (Incluida la cinta VHB) 46 mm (1,81 in) x 27 mm (1,06 in) x 13,1 mm (0,52 in) (incluye cinta VHB fijada al accesorio opcional de cordón) Misma forma y ajuste que MB1000
<b>Batería</b>	Fija CR2032 220 mAh (No sustituible)
<b>Potencia de transmisión</b>	De -7 dBm a -30 dBm (EIRP) configurable
<b>Tipo de antena</b>	Omnidireccional
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De 0 °C a 40 °C/de 32 °F a 104 °F
<b>Vida operativa estimada</b>	Duración estimada de la batería de 5 años en un intervalo Tx de 2 segundos Duración estimada de la batería de 10 años en un intervalo Tx de 5 segundos
<b>Peso</b>	8 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>Conmutador de encendido/apagado</b>	Conmutador de encendido/apagado integrado y sellado, LED único con patrones intermitentes para el estado
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta industrial 3M™ VHB™ preinstalada
<b>Limpieza</b>	Probada para una vida de limpieza con 15 productos de limpieza comunes

## Baliza MB2000 para interiores

<b>Tecnología inalámbrica</b>	Bluetooth 4.1 (tecnología Bluetooth Low Energy)
<b>Intervalo de la baliza</b>	Configurable en intervalos de 100 ms
<b>Dimensiones</b>	3,12 in x 1,76 in x 0,96 in

<b>Batería</b>	Dos pilas AA estándar sustituibles
<b>Potencia de transmisión</b>	De -3 dBm a -26 dBm (EIRP) configurable
<b>Tipo de antena</b>	Antena direccional con amplitud de haz de 120°
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De 0 °C a 40 °C/de 32 °F a 104 °F
<b>Vida operativa estimada</b>	Modo de ahorro de batería: alrededor de 3 años a 200 ms Modo iBeacon: alrededor de 1 año a 100 ms Modo MPact: alrededor de 2 años a 200 ms Securecast™ alrededor de 2 años a 200 ms
<b>Peso</b>	86 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>LED</b>	Sí, con patrones intermitentes que representan varios modos de funcionamiento
<b>Conmutador de encendido/apagado</b>	Sí
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta adhesiva, soportes de montaje seguros, bandas de sujeción

## Baliza MB2001 para interiores

<b>Tecnología inalámbrica</b>	Bluetooth 4.1 (tecnología Bluetooth Low Energy)
<b>Modos</b>	Battery Save, iBeacon y MPACT
<b>Intervalo de la baliza</b>	Configurable 100 ms a 10 seg
<b>Dimensiones</b>	3,12 in x 1,76 in x 0,96 in
<b>Batería</b>	Dos pilas AA estándar sustituibles
<b>Potencia de transmisión</b>	De -23 dBm a -46 dBm (EIRP) configurable
<b>Tipo de antena</b>	Antena direccional con amplitud de haz de 120°
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De 0 °C a 40 °C/de 32 °F a 104 °F
<b>Vida operativa estimada</b>	2 años con un intervalo de baliza de 200 ms
<b>Peso</b>	86 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>LED</b>	Sí, con patrones intermitentes que representan varios modos de funcionamiento
<b>Conmutador de encendido/apagado</b>	Sí
<b>Entornos Resistencia</b>	Entornos interiores
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta adhesiva, soportes de montaje seguros, bandas de sujeción
<b>Limpieza</b>	Probada para una vida de limpieza con 15 productos de limpieza comunes*

## Balizas MB3000/MB3100 para interiores

<b>Tecnología inalámbrica</b>	Bluetooth 4.0 (tecnología Bluetooth Low Energy)
<b>Modos</b>	iBeacon y MPact
<b>Intervalo de la baliza</b>	Configurable en intervalos de 100 ms
<b>Dimensiones</b>	0,57 in x 0,27 in x . 0,80 in
<b>Batería</b>	Alimentación mediante conexión USB estándar (tipo A)
<b>Potencia de transmisión</b>	De -5 dBm a -26 dBm (EIRP) configurable
<b>Tipo de antena</b>	Antena omnidireccional
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De 0 °C a 40 °C/de 32 °F a 104 °F
<b>Vida operativa estimada</b>	5 años

## Mercados y aplicaciones

### Fabricación

- Gestión de inventarios
- Gestión de activos y herramientas
- Recepción y facturación automáticas
- Localización de materias primas y productos semiacabados

### Transporte y logística

- Seguimiento de paquetes
- Gestión de flujos de trabajo
- Optimización de recursos
- Gestión de cargas de entrada y de salida
- Gestión de equipos y activos

### Sector de retail

- Comunicación con el cliente
- Campañas de marketing móvil
- Gestión de inventario y equipos
- Optimización del personal
- Gestión de mantenimiento

### Atención sanitaria

- Visibilidad y trazabilidad de activos
- Control del inventario físico
- Seguimiento de limpieza y eliminación
- Gestión de alquileres
- Control de cumplimiento normativo
- Mantenimiento de equipos

<b>Peso</b>	2 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>LED</b>	No
<b>Conmutador de encendido/apagado</b>	Insertar en el puerto USB para encender Retirar del puerto USB para apagar

#### Baliza MB4000 para exteriores

<b>Tecnología inalámbrica</b>	Bluetooth 4.1 (tecnología Bluetooth Low Energy)
<b>Intervalo de la baliza</b>	Configurable en intervalos de 100 ms
<b>Dimensiones</b>	7 in x 1 7/8 in x 1 in
<b>Batería</b>	Baterías de litio-magnesio no sustituibles
<b>Potencia de transmisión</b>	De -10 dBm a -36 dBm (EIRP) configurable
<b>Tipo de antena</b>	Antena direccional con amplitud de haz de 160° con inclinación hacia abajo
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De -40 °C a 60 °C/de -40 °F a 140 °F
<b>Vida operativa estimada</b>	Modo de ahorro de batería: alrededor de 5 años a 200 ms Modo iBeacon: alrededor de 3 años a 100 ms Modo MPact: alrededor de 4 años a 200 ms Securecast alrededor de 4 años a 200 ms

<b>Peso</b>	143 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>LED</b>	LED único con patrones intermitentes que representan varios modos de funcionamiento
<b>Conmutador de encendido/apagado</b>	Controlador de panel táctil con indicador LED
<b>Entornos Resistencia</b>	IP67 (impermeable), resistente a rayos ultravioleta y a impactos)
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta adhesiva, tornillos
<b>Controlador de panel táctil Temperatura</b>	0 °C a 60 °C

#### Baliza SB1100 para seguimiento de activos

<b>Tecnología inalámbrica</b>	Bluetooth 5.1/4.1 (tecnología Bluetooth Low Energy)
<b>Modos</b>	Battery Save, iBeacon, MPACT y SecureCast
<b>Intervalo de la baliza</b>	Configurable 100 ms a 10 seg. (2 seg. predeterminados)
<b>Dimensiones</b>	1,46 in (37,08 mm) x 1,06 in (26,92 mm) x 0,44 in (11,18 mm) (Incluida la cinta VHB) 46 mm (1,81 in) x 27 mm (1,06 in) x 13,1 mm (0,52 in) (incluye cinta VHB fijada al accesorio opcional de cordón MB1001-01-ACC)
<b>Batería</b>	Fija CR2032 220 mAh (No sustituible)
<b>Potencia de transmisión</b>	De -7 dBm a -30 dBm (EIRP) configurable
<b>Tipo de antena</b>	Omnidireccional
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De 0 °C a 40 °C/de 32 °F a 104 °F
<b>Vida operativa estimada</b>	Duración estimada de la batería de 2 años en un intervalo Tx de 2 segundos Duración estimada de la batería de 5 años en un intervalo Tx de 5 segundos
<b>RSSI a 1m por canal</b>	Canal único de valor RSSI/publicidad Esta función esta desactivada por defecto Esta función reduce la duración de la batería

<b>Peso</b>	8 g (0,28 oz)
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>Configuración del conmutador de encendido/apagado</b>	NFC a través de MPACT Toolbox Application de Zebra que se ejecuta en un dispositivo Android
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta industrial 3M™ VHB™ preinstalada. Se puede utilizar con placas de montaje
<b>Limpieza</b>	Probada para una vida de limpieza con 15 productos de limpieza comunes
<b>Protección contra la penetración</b>	IP67 impermeable
<b>Diseño de paquete</b>	Carcasa de plástico de grado médico, suave y conformada con cinta 3M™ VHB™ de espuma no absorbente, de celda cerrada

#### Notas al pie

Estas especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y el rendimiento en la práctica dependerá en algunos casos de la configuración, el entorno y el uso del producto.



Sede en NA y corporativa  
+1 800 423 0442  
inquiry4@zebra.com

Sede en Asia-Pacífico  
+65 6858 0722  
contact.apac@zebra.com

Sede en EMEA  
zebra.com/locations  
contact.emea@zebra.com

Sede en Latinoamérica  
+1 847 955 2283  
la.contactme@zebra.com