

## Balizas Bluetooth® de Zebra

### Innovadores dispositivos tecnológicos con Bluetooth de bajo consumo para soluciones de localización

Las balizas Bluetooth® de Zebra cuentan con tecnología Bluetooth de bajo consumo y funcionan junto con dispositivos comerciales Android™/iOS® o dispositivos personalizados para formar la base de soluciones de localización por proximidad de fácil implementación.



#### Tecnología de localización con Bluetooth

Actualmente, hay muchas tecnologías de localización en el mercado. Bluetooth es una tecnología por proximidad que se integra fácilmente con aplicaciones de dispositivos móviles o soluciones de localización mediante servidores. Es una tecnología RFID activa y económica que agiliza mucho las instalaciones, incluso en entornos complejos, como almacenes, fábricas y hospitales. Las balizas Bluetooth de Zebra ofrecen una variedad de configuraciones físicas y digitales para proporcionar datos de localización por presencia y proximidad como parte de distintas soluciones, como MotionWorks™ de Zebra. Si solo necesita información general sobre la localización (hasta un área pequeña o habitación) para resolver su problema comercial, Bluetooth es la tecnología ideal que ofrece un valor excepcional.

El ahorro de energía que ofrece la tecnología Bluetooth de bajo consumo es el catalizador de dispositivos a batería que se pueden usar a fin de crear soluciones innovadoras para distintas industrias, como la manufactura, el transporte, la logística, el cuidado de la salud y el comercio minorista. Los datos de localización del perímetro de la red proporcionan información valiosa sobre el rendimiento de sus operaciones. Las balizas activas a batería pueden funcionar durante años a precios atractivos.

Por lo general, las soluciones de Zebra que usan balizas Bluetooth incluyen una combinación de balizas móviles o fijas y algún tipo de aplicación que recibe la información de la baliza o responde a ella. El sistema puede ser una aplicación independiente que use balizas o utilizarse con MotionWorks de Zebra u otros sistemas de software. El dispositivo puente (que escucha las balizas) puede ser casi cualquier tipo de computadora móvil o teléfono inteligente con Android o iOS, o un dispositivo personalizado que tenga radio Bluetooth de bajo consumo y use el SDK de Zebra o una aplicación de terceros. Si funciona como parte de una solución de localización (como MotionWorks de Zebra), la aplicación también debe tener la capacidad de comunicarse con el software de herramientas de análisis (es decir, Wi-Fi™, LTE, 3G, etc.).

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

Las soluciones de localización MotionWorks de Zebra les brindan a las empresas la capacidad de usar datos recopilados automáticamente para obtener información útil y soluciones vitales a partir de los datos de localización, estado y detección de los recursos empresariales etiquetados.



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

Mediante el uso de hardware para capturar datos (lo que incluye las tecnologías de detección, etiquetado y movilidad de Zebra, además de reconocidas tecnologías de terceros), MotionWorks implementa algunas de las soluciones automatizadas de seguimiento y administración de recursos más importantes y exitosas del mundo en muchas industrias y en algunas de las empresas más grandes a nivel mundial.

Estas balizas también funcionan con soluciones de terceros que cumplen con las especificaciones de Bluetooth de bajo consumo. También son compatibles con soluciones antiguas con servidores MPact.

### Herramientas de desarrollo y configuración

Zebra cuenta con un kit de desarrollo de software (SDK, por sus siglas en inglés) para que los clientes y socios creen soluciones de localización con balizas Bluetooth de Zebra y para facilitar la integración de estas balizas con las características de localización de teléfonos inteligentes iOS y Android, además del portafolio de Zebra que incluye dispositivos de cómputo móvil resistentes. El SDK cuenta con la biblioteca, el controlador y la interfaz de programación de aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) que pueden constituir la base para el desarrollo de aplicaciones personalizadas. Además, Zebra proporciona aplicaciones para simplificar la preparación y la configuración de las balizas. Estas aplicaciones permiten seleccionar la potencia de transmisión, el intervalo del transmisor y otros parámetros operativos. La configuración y las actualizaciones del firmware de la baliza se realizan por vía inalámbrica sin necesidad de una conexión física con la baliza.

### Baliza para activos MB1000

Estas pequeñas balizas de pila de botón son ideales para el seguimiento de activos y se optimizaron para que la batería tenga una duración prolongada en entornos industriales. Tienen una potencia de transmisión de RF ultrabaja para más exactitud en la localización y rendimiento superior en implementaciones de alta densidad. La baliza MB1000 está construida con materiales que soportan agentes de limpieza industriales comunes.

### Baliza para activos de larga vida útil MB1101

Esta pequeña baliza representa la evolución y una mejora de la baliza para activos MB1000. Gracias a un diseño de baliza más eficiente con BLE 5, se obtiene el doble de vida útil en el mismo paquete y bajo las mismas condiciones: cinco años con un período de transmisión de dos segundos y más de 10 años con un período de transmisión de cinco segundos.

### Baliza para interiores MB2000

Esta baliza con potencia de transmisión total usa dos baterías AA reemplazables para garantizar una vida útil más prolongada. Es ideal para sistemas de localización por proximidad donde proporciona una ubicación a dispositivos móviles cercanos (una orientación fija).

### Baliza para interiores MB2001

Estas balizas con potencia de transmisión de RF ultrabaja tienen una potencia de transmisión 100 veces más baja que las típicas balizas Bluetooth® de bajo consumo. Estas balizas con baterías AA reemplazables están optimizadas como balizas de localización en soluciones de seguimiento de activos, dada la importancia de localizar con exactitud en entornos densos.

### Balizas para interiores MB3000/3100

La baliza USB es ideal donde sea que cuente con la opción de suministrar energía a través de un puerto USB o un tomacorriente de CA estándar (requiere un adaptador para USB), como en terminales autoservicio de comercios minoristas, o un tomacorriente USB de pared, sin batería que controlar o reemplazar.

### Baliza para exteriores MB4000

Esta baliza industrial está sellada contra el medioambiente, funciona en un rango de temperaturas extremas y es resistente para poder usarse en entornos industriales hostiles. Las potentes baterías garantizan una larga vida útil que se puede controlar a través de un interruptor táctil de encendido y apagado.

### Baliza para activos SB1100

Estas balizas pequeñas BLE 5.1 se diseñaron específicamente para aplicaciones de cuidado de la salud y otras aplicaciones industriales donde factores como la larga vida útil, la impermeabilidad y la capacidad de soportar la desinfección de rutina son esenciales. NFC simplifica el control de encendido y apagado y la configuración. La baja potencia de transmisión de RF permite un funcionamiento seguro con dispositivos médicos sensibles.

# Especificaciones

## Baliza para activos MB1000

<b>Conectividad inalámbrica</b>	Bluetooth 4.1 (tecnología Bluetooth de bajo consumo)
<b>Modos</b>	Ahorro de batería, iBeacon y MPact
<b>Intervalo de la baliza</b>	Apto para configuración de 100 ms a 10 s
<b>Dimensiones</b>	1,46 in x 1,06 in x 0,44 in (incluida la cinta VHB) 1,81 in (46 mm) x 1,06 in (27 mm) x 0,52 in (13,1 mm) (incluida la cinta VHB vinculada al accesorio de cinta colgante opcional)
<b>Batería</b>	CR2032 fija de 220 mAh (no se puede reemplazar)
<b>Potencia de transmisión</b>	De -7 dBm a -30 dBm (EIRP), configurable
<b>Tipo de antena</b>	Omnidireccional
<b>Temp. de funcionamiento</b>	De 32 °F a 104 °F/De 0 °C a 40 °C
<b>Vida útil operativa estimada</b>	Vida útil prevista de la batería: dos años a un intervalo de transmisión de dos segundos Vida útil prevista de la batería: cinco años a un intervalo de transmisión de cinco segundos
<b>Peso</b>	8 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>Interruptor de encendido/apagado</b>	Interruptor de encendido/apagado integrado y sellado; un solo LED con patrones de parpadeo para indicar el estado
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta industrial VHB™ de 3M™ ya instalada
<b>Limpieza</b>	Limpieza de por vida comprobada con 15 agentes de limpieza comunes

## Baliza para activos de larga vida útil MB1101

<b>Conectividad inalámbrica</b>	Bluetooth 5.1 (tecnología Bluetooth de bajo consumo)
<b>Modos</b>	Ahorro de batería, iBeacon y MPact
<b>Intervalo de la baliza</b>	Apto para configuración de 100 ms a 10 s
<b>Dimensiones</b>	1,46 in x 1,06 in x 0,44 in (incluida la cinta VHB) 1,81 in (46 mm) x 1,06 in (27 mm) x 0,52 in (13,1 mm) (incluida la cinta VHB vinculada al accesorio de cinta colgante opcional) La misma forma y tamaño que la MB1000
<b>Batería</b>	CR2032 fija de 220 mAh (no se puede reemplazar)
<b>Potencia de transmisión</b>	De -7 dBm a -30 dBm (EIRP), configurable
<b>Tipo de antena</b>	Omnidireccional
<b>Temp. de funcionamiento</b>	De 32 °F a 104 °F/De 0 °C a 40 °C
<b>Vida útil operativa estimada</b>	Vida útil prevista de la batería de cinco años a un intervalo de transmisión de dos segundos Vida útil prevista de la batería de 10 años a un intervalo de transmisión de cinco segundos
<b>Peso</b>	8 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>Interruptor de encendido/apagado</b>	Interruptor de encendido/apagado integrado y sellado; un solo LED con patrones de parpadeo para indicar el estado
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta industrial VHB™ de 3M™ ya instalada
<b>Limpieza</b>	Limpieza de por vida comprobada con 15 agentes de limpieza comunes

## Baliza para interiores MB2000

<b>Conectividad inalámbrica</b>	Bluetooth 4.1 (tecnología Bluetooth de bajo consumo)
<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 baterías AA estándar reemplazables
<b>Potencia de transmisión</b>	De -3 dBm a -26 dBm (EIRP), configurable
<b>Tipo de antena</b>	Antena direccional con amplitud del haz de 120°
<b>Temp. de funcionamiento</b>	De 32 °F a 104 °F/De 0 °C a 40 °C
<b>Vida útil operativa estimada</b>	Modo de ahorro de batería: aproximadamente tres años a 200 ms Modo iBeacon: aproximadamente un año a 100 ms Modo MPact: aproximadamente dos años a 200 ms Securecast™: aproximadamente dos años a 200 ms
<b>Peso</b>	86 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>LED</b>	Sí, con patrones de parpadeo que representan diversos modos de funcionamiento
<b>Interruptor de encendido/apagado</b>	Sí
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta adhesiva, soportes de montaje seguro, tira de amarre

## Baliza para interiores MB2001

<b>Conectividad inalámbrica</b>	Bluetooth 4.1 (tecnología Bluetooth de bajo consumo)
<b>Modos</b>	Ahorro de batería, iBeacon y MPact
<b>Intervalo de la baliza</b>	Apto para configuración de 100 ms a 10 s
<b>Dimensiones</b>	3,12 in x 1,76 in x 0,96 in
<b>Batería</b>	Dos baterías AA estándar reemplazables
<b>Potencia de transmisión</b>	De -23 dBm a -46 dBm (EIRP), configurable
<b>Tipo de antena</b>	Antena direccional con amplitud del haz de 120°
<b>Temp. de funcionamiento</b>	De 32 °F a 104 °F/De 0 °C a 40 °C
<b>Vida útil operativa estimada</b>	Dos 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 de parpadeo que representan diversos modos de funcionamiento
<b>Interruptor de encendido/apagado</b>	Sí
<b>Resistencia a las condiciones ambientales</b>	Ambiente en interiores
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta adhesiva, soportes de montaje seguro, tira de amarre
<b>Limpieza</b>	Limpieza de por vida comprobada con 15 agentes de limpieza comunes*

## Balizas para interiores MB3000/MB3100

<b>Conectividad inalámbrica</b>	Bluetooth 4.0 (tecnología Bluetooth de bajo consumo)
<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)

## Mercados y aplicaciones

### Manufactura

- Administración de inventario
- Administración de activos y herramientas
- Recepción y facturación automatizadas
- Localice las materias primas en proceso y el trabajo en proceso

### Transporte y logística

- Seguimiento de paquetes
- Administración del flujo de trabajo
- Optimización de recursos
- Administración de carga y descarga
- Administración de equipos y activos

### Comercio minorista

- Participación de los clientes
- Campañas de marketing móvil
- Administración de inventario/equipos
- Optimización del personal
- Administración de mantenimiento

### Cuidado de la salud

- Visibilidad y seguimiento de activos
- Control de inventario físico
- Seguimiento de limpieza y desecho
- Administración de alquileres
- Control del cumplimiento
- Mantenimiento de equipos

<b>Potencia de transmisión</b>	De -5 dBm a -26 dBm (EIRP), configurable
<b>Tipo de antena</b>	Antena omnidireccional
<b>Temp. de funcionamiento</b>	De 32 °F a 104 °F/De 0 °C a 40 °C
<b>Vida útil operativa estimada</b>	5 años
<b>Peso</b>	2 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>LED</b>	Ninguna
<b>Interruptor de encendido/apagado</b>	Insertar en el puerto USB para encenderla Quitar del puerto USB para apagarla

#### Baliza para exteriores MB4000

<b>Conectividad inalámbrica</b>	Bluetooth 4.1 (tecnología Bluetooth de bajo consumo)
<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 y magnesio no reemplazables
<b>Potencia de transmisión</b>	De -10 dBm a -36 dBm (EIRP), configurable
<b>Tipo de antena</b>	Antena direccional con amplitud/inclinación del haz de 160°
<b>Temp. de funcionamiento</b>	De -40° a 140 °F/-40° a 60 °C
<b>Vida útil operativa estimada</b>	Modo de ahorro de batería: aproximadamente cinco años a 200 ms Modo iBeacon: aproximadamente tres años a 100 ms Modo MPact: aproximadamente cuatro años a 200 ms Securecast™: aproximadamente cuatro años a 200 ms
<b>Peso</b>	143 g
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>LED</b>	Un solo LED con patrones de parpadeo que representan los modos de funcionamiento
<b>Interruptor de encendido/apagado</b>	Controlador táctil con indicador LED
<b>Resistencia a las condiciones ambientales</b>	IP67 (resistente al agua), resistente a rayos UV y resistente a descargas eléctricas
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta adhesiva y tornillos
<b>Controlador táctil Temperatura</b>	De 0 °C a 60 °C

#### Baliza para activos SB1100

<b>Conectividad inalámbrica</b>	Bluetooth 5.1/4.1 (tecnología Bluetooth de bajo consumo)
<b>Modos</b>	Ahorro de batería, iBeacon, MPact y Securecast
<b>Intervalo de la baliza</b>	Apto para configuración de 100 ms a 10 s (predeterminado: 2 s)
<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) 1,81 in (46 mm) x 1,06 in (27 mm) x 0,52 in (13,1 mm) (incluida la cinta VHB vinculada al accesorio de cinta colgante opcional MB1001-01-ACC)
<b>Batería</b>	CR2032 fija de 220 mAh (no se puede reemplazar)
<b>Potencia de transmisión</b>	De -7 dBm a -30 dBm (EIRP), configurable

<b>Tipo de antena</b>	Omnidireccional
<b>Temp. de funcionamiento</b>	De 32 °F a 104 °F/De 0 °C a 40 °C
<b>Vida útil operativa estimada</b>	Vida útil prevista de la batería: dos años a un intervalo de transmisión de dos segundos Vida útil prevista de la batería: cinco años a un intervalo de transmisión de cinco segundos
<b>RSSI a 1 m por canal.</b>	Canal de valor/anuncio de RSSI único Esta característica está desactivada de forma predeterminada Esta característica disminuye la vida útil de la batería
<b>Peso</b>	8 g (0,28 oz)
<b>Seguridad de Bluetooth</b>	AES de 128 bits
<b>Configuración del interruptor de encendido/apagado</b>	NFC a través de la aplicación MPact Toolbox de Zebra en un dispositivo Android
<b>Opciones de instalación</b>	Cinta industrial VHB™ de 3M™ ya instalada. Se puede usar con placas de montaje
<b>Limpieza</b>	Limpieza de por vida comprobada con 15 agentes de limpieza comunes
<b>Protección contra la penetración</b>	IP67 resistente al agua
<b>Diseño del paquete</b>	Carcasa de plástico liso conformado para uso médico con cinta de espuma VHB™ de 3M™ de celda cerrada no absorbente

#### Notas al pie

Las especificaciones citadas en el presente están sujetas a modificaciones sin previo aviso y el rendimiento real, en algunos casos, dependerá de la configuración, del entorno y del uso real del producto.



Sede corporativa en Norteamérica  
+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 América Latina  
+1-866-230-9494  
la.contactme@zebra.com