

Nadajniki beacon Bluetooth® firmy Zebra

Innowacyjne urządzenia oparte na technologii Bluetooth Low Energy do rozwiązań lokalizacyjnych

Nadajniki Bluetooth® firmy Zebra bazują na technologii łączności o niskim poborze mocy Bluetooth Low Energy i działają w połączeniu z komercyjnymi urządzeniami z systemem Android™/iOS® lub urządzeniami niestandardowymi. Są doskonałą podstawą dla łatwych do wdrożenia rozwiązań lokalizacyjnych opartych na wykrywaniu bliskości.



Technologia lokalizacyjna oparta na łączności Bluetooth

Obecnie istnieje wiele różnych technologii lokalizacyjnych dostępnych na rynku. Bluetooth to technologia lokalizacyjna umożliwiająca wykrywanie bliskości, oferująca łatwą integrację z aplikacjami mobilnymi lub z serwerowymi rozwiązaniami lokalizacyjnymi. Jest to przystępna cenowo technologia aktywnej identyfikacji RFID, którą można bardzo szybko zainstalować nawet w dość złożonych środowiskach, takich jak magazyny, fabryki czy szpitale. Nadajniki beacon Bluetooth firmy Zebra są dostępne w różnych konfiguracjach fizycznych i cyfrowych, umożliwiając przesyłanie danych o obecności i danych lokalizacyjnych opartych na wykrywaniu bliskości w ramach rozwiązań takich jak Zebra MotionWorks™. Jeśli do rozwiązania biznesowego potrzebujesz jedynie danych o lokalizacji (ograniczone do niewielkiej strefy lub pomieszczenia), Bluetooth jest idealną technologią, która zapewnia niesamowitą wartość.

Dzięki niskiemu zużyciu energii technologia Bluetooth Low Energy jest katalizatorem dla urządzeń zasilanych bateryjnie, które można wykorzystać do stworzenia innowacyjnych rozwiązań dla branż takich jak produkcja, transport i logistyka, opieka zdrowotna i handel detaliczny. Dane o lokalizacji z brzegu sieci dostarczają cennych informacji o faktycznym przebiegu operacji. Aktywne nadajniki zasilane bateryjnie mogą działać przez wiele lat przy atrakcyjnych kosztach.

Rozwiązania firmy Zebra oparte na nadajnikach beacon zwykle obejmują kombinację stacjonarnych i/lub mobilnych nadajników połączonych z aplikacją, która odbiera informacje i wykonuje działania na ich podstawie. System może być samodzielnym zastosowaniem opartym na tych nadajnikach lub pracować w połączeniu z oprogramowaniem takim jak Zebra MotionWorks. Urządzeniem mostkowym (które nasłuchuje nadajników) może być dowolny komputer mobilny lub smartfon z systemem Android lub iOS, jak również niestandardowe urządzenie wyposażone w moduł radiowy Bluetooth Low Energy i korzystające z zestawu Zebra SDK lub aplikacji innej firmy. Aplikacja musi mieć również możliwość komunikacji z oprogramowaniem analitycznym (tj. Wi-Fi™, LTE, 3G itp.) jako element rozwiązania lokalizacji takiego jak Zebra MotionWorks.

Kompatybilność z Zebra MotionWorks i rozwiązaniami lokalizacyjnymi innych firm

Systemy lokalizacji Zebra MotionWorks pozwalają firmom korzystać ze zautomatyzowanego procesu gromadzenia danych w celu uzyskania użytecznych informacji i cennych rozwiązań na podstawie danych lokalizacji, stanu i detekcji oznakowanych zasobów firmy.



Aby uzyskać więcej informacji,
odwiedź stronę www.zebra.com/locationtechnologies

Wykorzystując sprzęt do rejestracji danych (w tym wiele technologii do wykrywania, znakowania i pracy mobilnej od firmy Zebra, a także popularne technologie innych firm), platforma MotionWorks stosuje niektóre z największych i najbardziej udanych na świecie zautomatyzowanych rozwiązań do śledzenia i zarządzania zasobami – w różnych branżach i dla wielu z największych firm na świecie.

Te nadajniki współpracują również z rozwiązaniami innych firm, które są zgodne ze specyfikacją Bluetooth Low Energy. Są one również kompatybilne ze starszymi rozwiązaniami serwerowymi MPact.

Narzędzia programistyczne i konfiguracyjne

Firma Zebra oferuje zestaw SDK do tworzenia oprogramowania, który pomaga klientom i partnerom stworzyć rozwiązania lokalizacyjne oparte na nadajnikach beacon Bluetooth firmy Zebra. Umożliwia również łatwą integrację tych nadajników z funkcjami lokalizacyjnymi smartfonów z systemami iOS i Android, a także ze wzmocnionymi komputerami mobilnymi firmy Zebra. Zestaw SDK zawiera bibliotekę, sterownik i interfejs programowania aplikacji (API), które mogą posłużyć jako podstawa do rozwoju niestandardowych aplikacji. Ponadto firma Zebra udostępnia aplikacje ułatwiające przygotowanie i konfigurację nadajników. Aplikacje te umożliwiają wybór mocy nadawania, interwału nadajnika i innych parametrów pracy. Konfiguracja i aktualizacje oprogramowania nadajnika odbywają się bezprzewodowo, bez fizycznego połączenia z nadajnikiem.

Nadajnik beacon MB1000 do zasobów

Te niewielkie nadajniki zasilane z baterii guzikowej doskonale nadają się do śledzenia zasobów i zostały zoptymalizowane pod kątem długiej żywotności baterii w środowiskach przemysłowych. Cechuje je ultraniska moc nadawania RF, co zwiększa dokładność lokalizowania i poprawia wydajność w przypadku wdrożeń o dużej gęstości nadajników. Nadajniki MB1000 są wykonane z materiałów odpornych na działanie powszechnie stosowanych przemysłowych środków czyszczących.

Nadajnik beacon MB1101 do zasobów o długiej żywotności

Ten niewielki nadajnik stanowi następny etap rozwoju oraz ulepszoną wersję nadajnika MB1000 do zasobów. Bardziej energooszczędna konstrukcja nadajnika BLE 5 umożliwia ponad dwukrotne wydłużenie czasu pracy w tym samym pakiecie w takich samych warunkach: 5 lat przy 2-sekundowym okresie nadawania i ponad 10 lat przy 5-sekundowym okresie nadawania.

Nadajnik beacon MB2000 do zastosowań wewnątrzrobietowych

Ten nadajnik o pełnej mocy nadawania zasilany jest dwiema wymiennymi bateriami AA, co zapewnia długą żywotność. Doskonałe rozwiązanie do systemów wykrywania w oparciu o bliskość, w których przekazuje lokalizację do pobliskich urządzeń mobilnych (stały punkt trasy).

Nadajnik beacon MB2001 do zastosowań wewnątrzrobietowych

Te nadajniki o ultraniskiej mocy nadawania RF wyróżniają się 100-krotnie niższą mocą nadawania RF niż typowe nadajniki Bluetooth® o niskim poborze mocy. Dzięki wymiennym bateriom AA nadajniki te zostały zoptymalizowane do użytku jako nadajniki lokalizacyjne w systemach lokalizacji zasobów we wszystkich zastosowaniach, w których ważna jest precyzja lokalizacji w środowiskach charakteryzujących się wysoką koncentracją nadajników.

Nadajniki beacon MB3000/3100 do zastosowań wewnątrzrobietowych

Nadajnik USB jest doskonałym rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie możliwe jest zasilanie przez port USB lub standardową wtyczkę sieciową (wymaga adaptera USB), np. w automatach sprzedających, komputerach czy ściennym gnieździe USB. Pozwala to uniknąć konieczności wymiany baterii oraz monitorowania ich stanu.

Nadajnik beacon MB4000 do zastosowań zewnątrzrobietowych

Ten nadajnik klasy przemysłowej jest odporny na czynniki zewnętrzne, działa w skrajnych temperaturach i ma wzmocnioną budowę, aby można go było wykorzystywać w trudnych środowiskach przemysłowych. Wydajne baterie zapewniają długą żywotność, a zapas zasilania można kontrolować dzięki prostemu włącznikowi/wyłącznikowi zasilania.

Nadajnik beacon SB1100 do zasobów

Te małe nadajniki beacon BLE 5.1 zostały zaprojektowane specjalnie z myślą o branży ochrony zdrowia i innych zastosowaniach przemysłowych, gdzie długa żywotność, wodoodporność i zdolność przetrwania rutynowego czyszczenia dezynfekcyjnego są krytyczne. NFC umożliwia prostą kontrolę i konfigurację włączania/wyłączania. Niski poziom mocy nadawania RF umożliwia bezpieczną pracę z wrażliwymi urządzeniami medycznymi.

Dane techniczne

Nadajnik beacon MB1000 do zasobów	
Łączność bezprzewodowa	Bluetooth 4.1 z łącznością Bluetooth o niskim poborze mocy (Bluetooth Low Energy)
Tryby	Battery Save, iBeacon i MPAct
Interwał nadajnika	Możliwość konfiguracji od 100 ms do 10 s
Wymiary	1,46 in. x 1,06 in. x 0,44 in. (wraz z taśmą VHB) 1,81 in. (46 mm) x 1,06 in. (27 mm) x 0,52 in. (13,1 mm) (wraz z taśmą VHB dołączoną do opcjonalnej smyczy)
Bateria	Stała bateria CR2032 220 mAh (niewymienna)
Moc nadawania	od -7 dBm do -30 dBm (EIRP), możliwość konfiguracji
Typ anteny	Antena dookólna
Temperatura robocza	32°F do 104°F/0°C do 40°C
Szacowany okres eksploatacji	Szacowana 2-letnia żywotność baterii przy 2-sekundowych interwałach Tx Szacowana 5-letnia żywotność baterii przy 5-sekundowych interwałach Tx
Waga	8 g
Zabezpieczenia Bluetooth	AES (128 bitów)
Wyłącznik	Zintegrowany szczelny włącznik; pojedyncza dioda LED z migającymi wzorami stanu
Opcje instalacji	Fabrycznie zainstalowana taśma przemysłowa 3M™ VHB™
Czyszczenie	Przebadane pod kątem czyszczenia 15 popularnymi środkami czyszczącymi przez cały okres eksploatacji

Nadajnik beacon MB1101 do zasobów o długiej żywotności	
Łączność bezprzewodowa	Bluetooth 5.1 (z technologią Bluetooth Low Energy)
Tryby	Battery Save, iBeacon i MPAct
Interwał nadajnika	Możliwość konfiguracji od 100 ms do 10 s
Wymiary	1,46 in. x 1,06 in. x 0,44 in. (wraz z taśmą VHB) 1,81 in. (46 mm) x 1,06 in. (27 mm) x 0,52 in. (13,1 mm) (wraz z taśmą VHB dołączoną do opcjonalnej smyczy) Taki sam kształt i konstrukcja jak w przypadku modelu MB1000
Bateria	Stała bateria CR2032 220 mAh (niewymienna)
Moc nadawania	od -7 dBm do -30 dBm (EIRP), możliwość konfiguracji
Typ anteny	Antena dookólna
Temperatura robocza	32°F do 104°F/0°C do 40°C
Szacowany okres eksploatacji	Szacowana 5-letnia żywotność baterii przy 2-sekundowych interwałach Tx Szacowana 10-letnia żywotność baterii przy 5-sekundowych interwałach Tx
Waga	8 g
Zabezpieczenia Bluetooth	AES (128 bitów)
Wyłącznik	Zintegrowany szczelny włącznik; pojedyncza dioda LED z migającymi wzorami stanu
Opcje instalacji	Fabrycznie zainstalowana taśma przemysłowa 3M™ VHB™
Czyszczenie	Przebadane pod kątem czyszczenia 15 popularnymi środkami czyszczącymi przez cały okres eksploatacji

Nadajnik beacon MB2000 do zastosowań wewnątrzobiektyowych	
Łączność bezprzewodowa	Bluetooth 4.1 z łącznością Bluetooth o niskim poborze mocy (Bluetooth Low Energy)
Interwał nadajnika	Możliwość konfiguracji w odstępach co 100 ms
Wymiary	3,12 in. x 1,76 in. x 0,96 in.
Bateria	Dwie wymienne, standardowe baterie AA
Moc nadawania	od -3 dBm do -26 dBm (EIRP), możliwość konfiguracji

Typ anteny	Antena kierunkowa z kątem promieniowania 120°
Temperatura robocza	32°F do 104°F/0°C do 40°C
Szacowany okres eksploatacji	Tryb oszczędzania baterii: około 3 lata przy 200 ms Tryb iBeacon: około 1 rok przy 100 ms Tryb MPAct: około 2 lata przy 200 ms Securecast™: około 2 lata przy 200 ms
Waga	86 g
Zabezpieczenia Bluetooth	AES (128 bitów)
LED	Tak, z wzorami migania odpowiadającymi różnym trybom działania
Wyłącznik	Tak
Opcje instalacji	Taśma klejąca, bezpieczne uchwyty montażowe, opaska zaciskowa

Nadajnik beacon MB2001 do zastosowań wewnątrzobiektyowych	
Łączność bezprzewodowa	Bluetooth 4.1 z łącznością Bluetooth o niskim poborze mocy (Bluetooth Low Energy)
Tryby	Battery Save, iBeacon i MPAct
Interwał nadajnika	Możliwość konfiguracji od 100 ms do 10 s
Wymiary	3,12 in. x 1,76 in. x 0,96 in.
Bateria	Dwie wymienne, standardowe baterie AA
Moc nadawania	od -23 dBm do -46 dBm (EIRP), możliwość konfiguracji
Typ anteny	Antena kierunkowa z kątem promieniowania 120°
Temperatura robocza	32°F do 104°F/0°C do 40°C
Szacowany okres eksploatacji	2 lata z odstępami między sygnałami wynoszącymi 200 ms
Waga	86 g
Zabezpieczenia Bluetooth	AES (128 bitów)
LED	Tak, z wzorami migania odpowiadającymi różnym trybom działania
Wyłącznik	Tak
Odporność na warunki środowiskowe	W budynkach
Opcje instalacji	Taśma klejąca, bezpieczne uchwyty montażowe, opaska zaciskowa
Czyszczenie	Przebadane pod kątem czyszczenia 15 popularnymi środkami czyszczącymi przez cały okres eksploatacji*

Nadajnik beacon MB3000/MB3100 do zastosowań wewnątrzobiektyowych	
Łączność bezprzewodowa	Bluetooth 4.0 (z technologią Bluetooth Low Energy)
Tryby	iBeacon i MPAct
Interwał nadajnika	Możliwość konfiguracji w odstępach co 100 ms
Wymiary	0,57 in. x 0,27 in. x 0,80 in.
Bateria	Zasilana poprzez standardowy kabel USB (typ A)
Moc nadawania	od -5 dBm do -26 dBm (EIRP), możliwość konfiguracji
Typ anteny	Antena dookólna
Temperatura robocza	32°F do 104°F/0°C do 40°C
Szacowany okres eksploatacji	5 lat
Waga	2 g
Zabezpieczenia Bluetooth	AES (128 bitów)
LED	Brak

Branże i zastosowania

- Produkcja**
- Zarządzanie zapasami
 - Zarządzanie zasobami i narzędziami
 - Automatyczne wystawianie paragonów i faktur
 - Lokalizacja produktów nieprzetworzonych oraz produkcji w toku

- Transport i logistyka**
- Śledzenie przesyłek
 - Zarządzanie przepływem procesów roboczych
 - Optymalizacja zasobów
 - Zarządzanie ładunkiem i rozładunkiem
 - Zarządzanie sprzętem i zasobami

- Handel detaliczny**
- Interakcja z klientami
 - Kampanie marketingu mobilnego
 - Zarządzanie zapasami/sprzętem
 - Optymalizacja wydajności pracy
 - Zarządzanie pracami konserwacyjnymi

- Ochrona zdrowia**
- Widoczność i śledzenie zasobów
 - Fizyczna kontrola zapasów
 - Śledzenie sprzętania i usuwania odpadów
 - Zarządzanie wynajmem
 - Kontrola zgodności
 - Konserwacja sprzętu

Wyłącznik	Włączenie po podłączeniu do portu USB Wyłączenie po odłączeniu od portu USB
Nadajnik beacon MB4000 do zastosowań zewnątrzobiekty- wych	
Łączność bezprzewo- dowa	Bluetooth 4.1 z łącznością Bluetooth o niskim poborze mocy (Bluetooth Low Energy)
Interwał nadajnika	Możliwość konfiguracji w odstępach co 100 ms
Wymiary	7 in. x 1 7/8 in. x 1 in.
Bateria	Niewymienne baterie litowo-magnezowe
Moc nadawania	od -10 dBm do -36 dBm (EIRP), możliwość konfiguracji
Typ anteny	Antena kierunkowa o pochyleniu / kącie promienio- wania 160°
Temperatura robocza	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)
Szacowany okres eksploatacji	Tryb oszczędzania baterii: około 5 lat przy 200 ms Tryb iBeacon: około 3 lata przy 100 ms Tryb MPact: około 4 lata przy 200 ms Securecast: około 4 lata przy 200 ms
Waga	143 g
Zabezpieczenia Bluetooth	AES (128 bitów)
LED	Tak, z wzorami migania odpowiadającymi różnym trybom działania
Wyłącznik	Kontroler z panelem dotykowym i wskaźnikiem LED
Odporność na warunki środowiskowe	IP67 (wodoodporność), odporny na promieniowanie UV i wstrząsy
Opcje instalacji	Taśma klejąca, śruby
Kontroler panelu dotykowego przewożenia	od 0°C do 60°C

Nadajnik beacon SB1100 do zasobów

Łączność bezprzewo- dowa	Bluetooth 5.1/4.1 (z technologią Bluetooth Low Energy)
Tryby	Battery Save, iBeacon, MPact i SecureCast
Interwał nadajnika	Możliwość konfiguracji od 100 ms do 10 s (domyślnie 2 s)
Wymiary	1,46 in. (37,08 mm) x 1,06 in. (26,92 mm) x 0,44 in. (11,18 mm) (wraz z taśmą VHB) 1,81 in. (46 mm) x 1,06 in. (27 mm) x 0,52 in. (13,1 mm) (wraz z taśmą VHB dołączoną do opcjonalnej smyczy MB1001-01-ACC)
Bateria	Stała bateria CR2032 220 mAh (niewymienna)
Moc nadawania	od -7 dBm do -30 dBm (EIRP), konfigurowalna
Typ anteny	Antena dookólna
Temperatura robocza	32°F do 104°F/0°C do 40°C
Szacowany okres eksploatacji	Szacowana 2-letnia żywotność baterii przy 2-sekun- dowych interwałach Tx Szacowana 5-letnia żywotność baterii przy 5-sekun- dowych interwałach Tx
Wskaźnik RSSI w odle- głości 1 m na kanał	Unikatowy kanał RSSI / kanał anonsowania Ta funkcja jest domyślnie wyłączona Ta funkcja skraca żywotność baterii
Waga	8 g (0,28 oz)
Zabezpieczenia Bluetooth	AES (128 bitów)
Konfiguracja włącznika	NFC za pośrednictwem aplikacji MPACT Toolbox firmy Zebra działającej na urządzeniu z systemem Android
Opcje instalacji	Fabrycznie zainstalowana taśma przemysłowa 3M™ VHB™. Możliwość stosowania z płytami montażowymi

Czyszczenie	Przebadane pod kątem czyszczenia 15 popularnymi środkami czyszczącymi przez cały okres eksploatacji
Stopień ochrony	Wodoszczelność w klasie IP67
Design opakowania	Gładka, konforemna obudowa z tworzywa sztucz- nego klasy medycznej z niechłonną piankową taśmą 3M™ VHB™ o zamkniętych komórkach

Przypisy

Podane tutaj dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia, natomiast rzeczywista wydajność w niektórych przypadkach będzie zależeć od konfiguracji produktu i warunków faktycznego użytkowania.



Centrala regionu Ameryki Płn.
i Centrala Główna
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Centrala regionu Azji
i Pacyfiku
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Centrala regionu EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Centrala regionu Ameryki
Łacińskiej
+1 847 955 2283
la.contactme@zebra.com