

FICHA TÉCNICA

NEW PROJECT

Beacon BLE para Casco

Modelo: NEW-BHC01

Identificación, trazabilidad y localización referencial de personal en entornos industriales y mineros.



1. Descripción general

El **NEW-BHC01** es un beacon compacto de tecnología Bluetooth Low Energy BLE 5.0, diseñado para instalarse sobre cascos de seguridad u otros elementos personales. Su formato curvo, ligero y resistente permite utilizarlo como identificador inalámbrico para el monitoreo de presencia, trazabilidad, control de acceso y localización referencial de trabajadores en operaciones industriales, logísticas, construcción subterránea y minería.

El equipo transmite periódicamente una señal Bluetooth que puede ser detectada por gateways, portales o receptores BLE instalados en puntos estratégicos. La información capturada permite registrar eventos de ingreso, salida, permanencia o aproximación a zonas definidas dentro de una plataforma de monitoreo.

Campo	Detalle
Marca comercial	NEW PROJECT
Modelo	NEW-BHC01
Nombre del producto	Beacon BLE para Casco
Tipo de dispositivo	Beacon / etiqueta Bluetooth para personal
Uso principal	Identificación, trazabilidad y localización referencial de personal
Entorno recomendado	Minería, construcción subterránea, plantas industriales, almacenes y centros logísticos

2. Aplicaciones principales

Sector / zona	Aplicación	Resultado esperado
Minería subterránea	Registro de ingreso, salida y permanencia en bocaminas, rampas, labores y puntos de trabajo.	Mayor trazabilidad del personal y soporte para control operativo.
Construcción subterránea	Monitoreo de trabajadores en túneles, frentes de avance y áreas de circulación.	Mejor coordinación y seguimiento de presencia en zonas críticas.
Plantas industriales	Identificación de personal en áreas operativas, zonas restringidas o puntos de control.	Control de accesos y validación de presencia.
Almacenes y logística	Seguimiento de personal en pasillos, áreas de despacho, recepción y zonas de carga.	Mejor visibilidad operativa y orden en los flujos de trabajo.
Seguridad ocupacional	Apoyo al registro de ubicación referencial y eventos de presencia en zonas definidas.	Información útil para reportes, auditorías y análisis de incidentes.

3. Características principales

Característica	Descripción
Diseño curvo	Adaptado para una instalación segura sobre la superficie del casco.
Compacto y ligero	Peso aproximado de 6.7 g y espesor de 5.3 mm, sin generar carga significativa al usuario.
Protección IP66	Resistente al polvo y a chorros de agua, adecuado para condiciones industriales exigentes.
Batería de larga duración	Autonomía referencial de hasta 3 años bajo configuración predeterminada.
BLE 5.0	Transmisión inalámbrica de bajo consumo para identificación y ubicación referencial.
Marca personalizada	Carcasa y presentación comercial personalizable con imagen NEW PROJECT.

4. Especificaciones técnicas

Parámetro	Especificación
Tecnología inalámbrica	Bluetooth Low Energy BLE 5.0
Chipset	Serie Nordic nRF52
Frecuencia de operación	Banda ISM 2.4 GHz
Potencia de transmisión	-40 dBm a +4 dBm
Intervalo de transmisión	100 ms a 5 s, configurable según proyecto
Rango de transmisión	Hasta 50 m / 164 pies en área abierta
Precisión referencial en interiores	3 m a 5 m, sujeta a infraestructura, densidad de gateways y condiciones del entorno
Dimensiones	42.5 x 23.5 x 5.3 mm
Peso	6.7 g
Color	Blanco, personalizable
Clasificación IP	IP66
Batería	Batería serie CR, 230 mAh
Vida útil de batería	Hasta 3 años con configuración predeterminada
Temperatura de operación	-20 °C a 60 °C / -4 °F a 140 °F
Configuración	Parámetros BLE configurables mediante herramienta de configuración compatible
Instalación	Fijación sobre casco u objeto personal mediante adhesivo industrial compatible

Nota: los valores de alcance, precisión y autonomía son referenciales. Pueden variar según potencia configurada, intervalo de transmisión, interferencias, geometría del túnel, humedad, polvo, ubicación de gateways y materiales presentes en el entorno.

5. Funcionamiento operativo

Eta	Descripción
1. Instalación	El beacon se fija en el casco del trabajador o en un elemento personal autorizado.
2. Emisión BLE	El dispositivo transmite periódicamente su identificador inalámbrico.
3. Recepción	Un gateway, portal o receptor BLE detecta la señal y registra datos como ID, RSSI, fecha, hora y punto de captura.
4. Envío de datos	La información puede enviarse a una plataforma local o en la nube mediante WiFi, Ethernet, 4G u otro medio disponible.
5. Visualización	Los eventos se muestran en dashboard, reportes operativos, mapas de ubicación referencial o módulos de control de acceso.

6. Integración con soluciones NEW PROJECT

Componente	Aplicación dentro del sistema
Portales BLE	Control de ingreso y salida de trabajadores en bocaminas, accesos, almacenes o zonas restringidas.
Gateways BLE/WiFi	Recepción de señales BLE y envío de eventos a plataforma de monitoreo.
NewMaps	Visualización de ubicación referencial por zonas, labores o puntos de detección.
NewControl	Gestión de asistencia, accesos, eventos de presencia, permanencia y reportes operativos.
Power BI	Construcción de reportes diarios, semanales o mensuales para control de personal y trazabilidad.
Nube / servidor local	Almacenamiento de eventos, consulta de históricos, backups y administración de usuarios.

7. Uso recomendado en minería subterránea

Punto de control	Equipo asociado	Evento registrado	Uso operativo
Bocamina / portal principal	Portal BLE	Ingreso y salida de personal	Control de guardias, asistencia y trazabilidad de entrada/salida.
Interior mina	Gateway BLE	Detección por zona	Validación de presencia en rampas, niveles o puntos de trabajo.
Frente de labor	Gateway BLE o receptor puntual	Llegada y retiro	Seguimiento de permanencia en zona operativa.
Taller / almacén subterráneo	Gateway BLE	Presencia de personal	Control de circulación en áreas de soporte.
Superficie	Portal o gateway BLE	Acceso a instalaciones	Registro en áreas administrativas, almacenes o planta.

8. Beneficios para la operación

Beneficio	Descripción
Trazabilidad de personal	Permite registrar eventos de presencia asociados a cada trabajador y punto de detección.
Control de acceso inalámbrico	Facilita la validación de ingreso y salida sin contacto físico directo.
Implementación flexible	Puede trabajar con portales, gateways y dashboards según el alcance del proyecto.
Bajo consumo energético	La tecnología BLE permite operación prolongada con batería interna.
Resistencia para campo	Su clasificación IP66 permite uso en ambientes con polvo, humedad y condiciones industriales.
Información para reportes	Los eventos capturados pueden utilizarse para asistencia, permanencia, auditoría y análisis operativo.