

# **Sistemas de Seguridad Personal EkoTek Para Revendedores e Integradores de Sistemas**





## Indice

1	Alcance	3
2	Características Esenciales	3
2.1	Repetidores de Señal Alimentados por Pilas	4
2.2	Informe Integrado de Posición	4
2.3	Red con Topología de Malla	4
2.4	Organización Automática de la Red	4
2.5	Sin Cables	5
2.6	Radiofrecuencia Bidireccional	5
2.7	Localizador Integrado	6
2.8	Dispositivo Único para Localización y Sistema de Seguridad Personal	6
2.9	Bajo Coste de Producto	6
2.10	Excelente Margen de Ganancias	7
2.11	Mejoras y Contratos de Mantenimiento	7
2.12	Configuración Centralizada del Dispositivo	7
2.13	Operación en la Banda de Licencia Libre 2.4 GHz	7
3	Resumen	8



## 1 Alcance

Los productos vendidos e instalados por Revendedores e Integradores de Sistemas deben cumplir con ciertas particularidades que permitan simplificar la tarea del Revendedor una vez que los productos han sido instalados y brindar soporte continuo al sistema.

El presente documento trata sobre estos atributos clave y explica cómo son implementados por la gama de productos Multitone's EkoTek. El objetivo general es facilitar al Revendedor el despliegue y soporte del producto, ayudando a generar ventas adicionales a clientes satisfechos.

## 2 Características Esenciales

<b>Características</b>	<b>Importancia para el Revendedor</b>
Repetidores de señal alimentados por pilas	Fácil de instalar. – no requiere de cableado a la red principal
Informe integrado de posición	No es necesario instalar beacons de posición – ya están incluidos en cada Repetidor
Red con topología de malla	Gama mejorada, fácil de expandir
Organización automática de la red	Fácil de instalar. Reducción de coste de soporte/ frecuencia de visitas
Sin cables	Fácil de instalar. (Permite que los sistemas de demostración sean instalados con rapidez.)
Radiofrecuencia bidireccional	Opera aún cuando el radio enlace es pobre – retransmisión automática
Localizador integrado	Sistema de localización incorporado – no requiere de un sistema de localización externo
Dispositivo único para localización y sistema de seguridad personal	Cumple con el requerimiento más frecuente del cliente de llevar un sólo dispositivo
Bajo coste de producto	Muy competitivo frente a la competencia
Configuración centralizada del dispositivo	No es necesario almacenar variantes de producto – todas las configuraciones se descargan del punto central de conexión de nodos
Operación en la banda de licencia libre 2.4 GHz	Funciona en cualquier país
Alimentados por pilas – mantenimiento periódico	Oportunidad para obtener ingresos continuos a través de contratos de mantenimiento



## **2.1 Repetidores de Señal Alimentados por Pilas**

El bajo consumo de energía de los Repetidores permite que funcionen a pila con una vida útil de más de 2 años.

De lo expresado anteriormente se desprende que la instalación del repetidor es extremadamente rápida: no requiere configuración ni cableado a la red principal— simplemente 2 tornillos para ajustar el Repetidor al techo/ pared.

## **2.2 Informe Integrado de Posición**

Cada Repetidor EkoTek ofrece un sistema de beacons de posición de gran precisión utilizado por terminales móviles para determinar su ubicación. No es necesario instalar beacons adicionales (y costosos) como ocurre en otros sistemas — la identificación de la posición es una parte inherente de la red con topología de malla EkoTek.

## **2.3 Red con Topología de Malla**

Las redes de radio convencionales de 1-salto requieren múltiples estaciones base, cada una de ellas cubriendo una parte del área. La instalación de estaciones base hace que el sistema sea inflexible y de difícil expansión. Una red con topología de malla simplemente se expande mediante la instalación de nodos adicionales (Repetidores). Esta facilidad de despliegue brinda una cantidad de beneficios: por ejemplo, se puede hacer una cotización del coste de la red sin necesidad de realizar un estudio en profundidad de la zona puesto que el riesgo de error, al requerir solamente nodos adicionales, es mucho menor que si se requirieran estaciones base adicionales para un sistema de 1-salto — posiblemente necesitando que la red de 1-salto sea rediseñada.

El resultado final es un sistema directo listo para desplegar y expandir en la medida que aumentan los requerimientos.

Las demostraciones para los clientes también son rápidas de configurar (y eliminar si es necesario): simplemente instale Repetidores donde se requieran (puede utilizar una cinta doble faz para una instalación temporaria) y realice la conexión al Punto Central (Hub). No se requiere cableado alguno.

## **2.4 Organización Automática de la Red**

Cada repetidor busca y crea rutas automáticamente hacia Repetidores cercanos para mantener el flujo de tráfico. Si un enlace falla, otro Repetidor automáticamente buscará y establecerá una ruta alternativa y la red seguirá funcionando.

Por lo tanto, la resiliencia de redes se optimiza sin esfuerzo alguno por parte del instalador.



Con los sistemas convencionales de radio unidireccional de un salto, la expansión del sistema se torna difícil debido a la necesidad de instalar estaciones base adicionales a la fuente de alimentación. Los sistemas EkoTek solventan este inconveniente ya que

## **2.5 Sin Cables**

Muchos sistemas llamados “inalámbricos” requieren que las estaciones base/repetidores sean alimentados por la red eléctrica o por cable, requiriendo de una instalación de cableado que normalmente necesita conexión a un controlador central. Este cableado torna al sistema inflexible, requiere de una planificación detallada y hace que la expansión se vuelva costosa.

Los sistemas EkoTek son verdaderamente sin cable: el único componente que requiere algún tipo de cableado es el Hub central: necesita de una fuente de alimentación AC y una conexión Ethernet a los fines de configuración. Los Repetidores efectivamente son inalámbricos- ¡no necesitan cables! La ausencia de cables facilita y agiliza la expansión y reconfiguración.

## **2.6 Radiofrecuencia Bidireccional**

Otros sistemas de comunicación menos sofisticados utilizan radiofrecuencia unidireccional. Con sólo una conexión unidireccional, los dispositivos terminales que originan una llamada no pueden saber si dicha llamada ha sido enviada o no. Esto conduce a una incertidumbre en la operación. El sistema EkoTek de radio bidireccional confirma la recepción de cada mensaje. En caso de no recibir la confirmación de recepción, el sistema lo retransmite automáticamente. Las ventajas para el revendedor y el usuario final son mayor fiabilidad al enviar mensajes y solidez del sistema. De hecho, el dispositivo de llamado reconoce cuándo su mensaje ha sido enviado y puede informar a la persona que realiza la llamada: algo imposible en sistemas de radiofrecuencia unidireccional.

Los sistemas de radiofrecuencia unidireccional por lo general emplean transmisiones múltiples de cada mensaje. Esto resulta en una congestión en la radio y finalmente limita el tamaño de una red unidireccional debido a colisiones en la ruta. Los productos EkoTek transmiten mensajes sincronizados al dispositivo deseado y solamente retransmiten cuando no se ha registrado la recepción de un mensaje.



## 2.7 Localizador Integrado

En caso de que se deban enviar señales de Alarma de Seguridad Personal a dispositivos de radiolocalización, los sistemas de Seguridad Personal que emplean tecnologías más antiguas normalmente requieren de una conexión a un sistema de localización (paging). Como el sistema EkoTek de redes con topología de malla es bidireccional, la localización es una característica inherente de EkoTek y sólo requiere que se incluyan localizadores EkoTek bidireccionales como parte del sistema. Los costes de localización son por lo tanto muy bajos – no se necesita localización de interfaces, transmisores o antenas– el único coste adicional es el Localizador en sí, ¡y es un localizador bidireccional! Por consiguiente, el agregado del localizador no incluye ningún esfuerzo de instalación, reduciendo el coste total del sistema y aumentando la competitividad de EkoTek

## 2.8 Dispositivo Único para Localización y Sistema de Seguridad Personal

La mayoría de los sistemas de seguridad personal requieren que el usuario cargue un dispositivo de transmisión para la alarma y aparte un localizador de recepción. Los localizadores EkoTek son bidireccionales y soportan tanto la transmisión de la señal de alarma de seguridad personal como la recepción de los mensajes de localización (alarma). Por ende, el usuario solamente necesita de un solo equipo para enviar o recibir señales de alarma. Esta característica torna a los sistemas EkoTek de Seguridad Personal sumamente atractivos para los clientes.

## 2.9 Bajo Coste de Producto

Los productos EkoTek son muy competitivos debido al bajo coste por la naturaleza de la tecnología empleada y la arquitectura del sistema:

- ❖ Radio de tecnología de vanguardia “sistema on-chip”: cada producto EkoTek utiliza novedosos dispositivos de radio IEEE 802.15.4 que están totalmente integrados a la mayoría de las funciones en un solo chip.
- ❖ Arquitectura del sistema: La arquitectura EkoTek con topología de malla significa que un único dispositivo conectado a un Hub central puede cubrir un sitio con todas las comunicaciones vía radio a los Repetidores EkoTek. Los sistemas de radio tradicionales de 1-salto requieren múltiples estaciones base relativamente costosas que influyen en el coste total del sistema.
- ❖ Sin cables: Dado que EkoTek no requiere cables más allá de lo que se necesita para accionar el Hub, el coste de instalación es bajo. Los sistemas de radio de 1-salto que emplean tecnologías más antiguas normalmente requieren comunicación por redes eléctricas y/o por cable para cada estación base, incrementando significativamente el coste total del sistema.



---

## **2.10 Excelente Margen de Ganancias**

Debido al bajo coste de la línea de productos EkoTek , los precios de venta son muy competitivos (menores que los de la competencia que ofrecen soluciones con tecnología más antigua) permitiendo un significativo margen de ganancias. La facilidad de instalación y expansión ayudan a reducir el coste total de soporte y por consiguiente, a maximizar las ganancias.

## **2.11 Mejoras y Contratos de Mantenimiento**

La necesidad de cambiar la pila del Repetidor permite ofrecer en los contratos el servicio de mantenimiento como parte del mantenimiento periódico del sistema, ayudando a mantener el contacto con los clientes y la oportunidad de vender equipos adicionales y mejorados. El diseño de la carcasa del Repetidor facilita el recambio de pilas; simplemente hay que desplazar la placa trasera de la carcasa y retirar las pilas gastadas. Por lo tanto, el recambio de pilas es muy rápido y no requiere destornillador. Las pilas son del tipo alcalinas estándares y de fácil disponibilidad.

## **2.12 Configuración Centralizada del Dispositivo**

EkoTek utiliza la radio bidireccional para descargar la información de configuración para cada dispositivo. Por lo tanto, no es necesario programarlos individualmente ni almacenar variantes de dispositivos. El Hub contiene la configuración de todos los dispositivos y se encarga de hacer llegar a cada uno de ellos cualquier actualización o cambio de configuración. Un beneficio adicional es que los dispositivos móviles puede cambiar fácilmente sus características operativas – el usuario/ instalador simplemente modifica el parámetro utilizando la interfaz del servidor web de EkoTek y los nuevos parámetros son enviados vía la ruta de la radio hacia cada dispositivo.

## **2.13 Operación en la Banda de Licencia Libre 2.4 GHz**

EkoTek opera en cualquiera de los 16 canales de la banda de radio ISM a 2.4 GHz. Prácticamente todos los países del mundo admiten operaciones en toda o en algunas partes de esta banda de licencia libre. Por esta razón normalmente no es necesario solicitar a una licencia ni pagar una cuota por la misma.



### 3 Resumen

EkoTek posee las siguientes características y beneficios:

- ◀ Bajo coste de producto
- ◀ Bajo coste y facilidad de instalación y expansión
- ◀ Beacons de posición integrados en el Repetidor
- ◀ Auto configuración/repación de la red con topología de malla
- ◀ Comunicaciones bidireccionales aseguradas
- ◀ Localizador integrado
- ◀ Excelente margen de ganancias
- ◀ Configuración centralizada mediante un servidor web

Todas las características mencionadas arriba hacen que los sistemas de seguridad personal EkoTek sean atractivos tanto para el Revendedor como para el consumidor final. La tarea del revendedor de instalar, brindar soporte y expandir el sistema resulta rápida y directa, reduciendo el coste total de venta y el soporte constante del revendedor.

**EKOTEK – ¡Es FÁCIL!**

