



TELEMÁTICA PARA LA INDUSTRIA AGRÍCOLA Y GANADERA

INTRODUCCIÓN

Para satisfacer la creciente demanda de productos agrícolas y hacer frente a los numerosos retos que afectan a la industria agrícola, los agricultores de hoy en día tienen que ser más innovadores, eficientes y competitivos, y al mismo tiempo, ahorrar recursos. Por ello, las soluciones de rastreo de la maquinaria agrícola, completas, asequibles y personalizables, combinadas con la supervisión y la automatización de los procesos, se están convirtiendo no solo en una opción atractiva, sino más bien en una necesidad.

EL RETO

La población humana mundial sigue creciendo unos 83 millones cada año. Para imaginar la escala del proceso, considere lo siguiente: ha crecido de 1.000 millones en 1800 a 7.800 millones en 2020, por lo que la industria agrícola es esencial para nuestra existencia, y tiene que encontrar la manera de rendir de la mejor manera posible con la menor pérdida de tiempo y esfuerzo.

Son muchos los problemas que afectan a la agricultura: el tiempo y el cambio climático, los factores económicos, medioambientales y políticos, y la demanda y la oferta. La gestión eficaz y la automatización del rastreo son unos de los principales retos de bien sea la agricultura y ganadería a gran escala, o bien de la maquinaria utilizada, del cultivo del suelo, la siembra, la cosecha/poscosecha y cualquier equipo o accesorio específico del sector que se adjunte para un fin determinado. Las notas de papel tradicionales y/o los mapas impresos que han utilizado durante muchos años no son prácticos ni cumplen con los requisitos y las prácticas agrícolas actuales.

Además, si los agricultores tienen un mal año debido a problemas agrícolas que llevan a una mala cosecha y a importantes pérdidas financieras, esto afecta a muchas personas en el país o región y ese efecto puede incluso durar años. ¿Sabías que, según el informe sobre el [Estado de la Agricultura y Alimentación \(SOFA, por sus siglas en inglés\)](#), la pérdida y el desperdicio de alimentos alcanzó más del 15% en América del Norte y Europa, y más

del 20% en Asia Central y del Sur en 2019? Dicho esto, ¿cómo pueden los propietarios de explotaciones agrícolas contemporáneas resolver de una vez por todas este reto de seguimiento y gestión eficiente de la maquinaria con un mínimo esfuerzo y un máximo de resultados?

LA SOLUCIÓN



Gracias al rápido desarrollo de las tecnologías IoT, el rastreo y la gestión de los equipos específicos para la agricultura, los implementos para la ganadería y/o sus accesorios, pueden lograrse con éxito mediante la combinación de dispositivos GPS, adaptadores de datos CAN Bus y faros de identificación Bluetooth® de Baja Energía 4.X (BLE). La opción preferida para este asunto es el rastreador GPS de vehículos Teltonika FMB140, con función de lectura de datos CAN incorporada y una versión de software avanzada que soporta los vehículos de tipo agrícola (también conocida como la opción ALL-CAN300).

Los faros de identificación son pequeños transmisores de radio que emiten su señal identificadora única utilizando la conectividad inalámbrica Bluetooth®, que ha demostrado tener un bajo costo, una alta eficiencia energética, precisión y pocas interferencias. Los faros son fáciles de instalar, desplegar, integrar en el ecosistema existente y sustituir rápidamente si se rompen o roban.

Se pueden configurar según las necesidades exactas del cliente; y la intensidad de la señal y los intervalos de transmisión de datos se pueden integrar fácilmente en prácticamente cualquier tamaño y forma de entorno. Cabe decir que los rastreadores GPS de Teltonika admiten hasta 100 faros a la vez y cada una de ellas funcionará de forma continua, según el modelo, entre 4 y 10 años con una sola batería, transmitiendo la señal hasta 500 m de alcance.

Así es como funciona: los faros de identificación Bluetooth® LE debían fijarse a diversos implementos de ganadería no motorizados, maquinaria agrícola, accesorios y complementos para ser controlados y contabilizados. Gracias al principio de comunicación inalámbrica, el proceso de instalación es sencillo, rápido y de bajo costo.

Al mismo tiempo, los rastreadores FMB140 de Teltonika deben montarse en vehículos agrícolas como tractores, cosechadoras, cargadoras, roto empacadoras, vehículos de utilidad agrícola y todo terreno, etc. Cada faro de identificación transmite una señal única y los dispositivos GPS las leen e identifican todas. Después, el rastreador FMB140 envía estos datos, junto con los detalles de su localización GNSS, a un servidor para su análisis.

Un software específico determina la ubicación de todos los faros (por tanto, también de los activos agrícolas etiquetados) en función de la proximidad al rastreador Teltonika más cercano montado en un vehículo agrícola. Convenientemente, no hay necesidad de iniciar sesión, autenticar o hacer cualquier otra acción - todos los

procedimientos de seguimiento y los registros se hacen automáticamente en tiempo real y accesible a los agricultores 24/7/365 a través de cualquier dispositivo moderno con acceso a Internet.

Como resultado, saben exactamente qué trabajos se hicieron en qué campos, y pueden planificar sus acciones posteriores en consecuencia, lo que lo convierte en una opción integral e indispensable. Se acabaron los anticuados métodos de "lápiz y papel", conocidos por ser incómodos, poco prácticos y propensos a errores. Para aportar aún más valor y beneficios a las empresas agrícolas, el uso de los faros de identificación Bluetooth® puede extenderse con éxito a muchas [soluciones de rastreo en espacios interiores](#) como: almacenes, granjas, graneros, fábricas, edificios de productos lácteos, etc.

El modelo FMB140, como cualquier dispositivo de rastreo GPS de Teltonika, ofrece múltiples funciones adicionales que son tan útiles como el rastreo en vivo, tales como: conducción ecológica, detección de atasco, detección de ralentí excesivo, Inmovilizador, detección de desenchufe, detección de remolque, detección de choque, geocerca automática/manual, viaje, configuración de rastreadores y actualización remota del firmware a través de la herramienta [FOTA WEB](#).

Por ejemplo, las geocercas son límites virtuales que un agricultor puede dibujar en un mapa digital en una aplicación de software pertinente, y estas se utilizan en eventos de localización y para diversas alarmas. Esta práctica función puede utilizarse para configurar eventos y recibir notificaciones cuando un vehículo o accesorio agrícola entra o sale de una zona predeterminada. Y lo que es más, permite dibujar zonas alrededor de los campos de cultivo, los almacenes, diversos lugares de importancia, zonas seguras, etc.

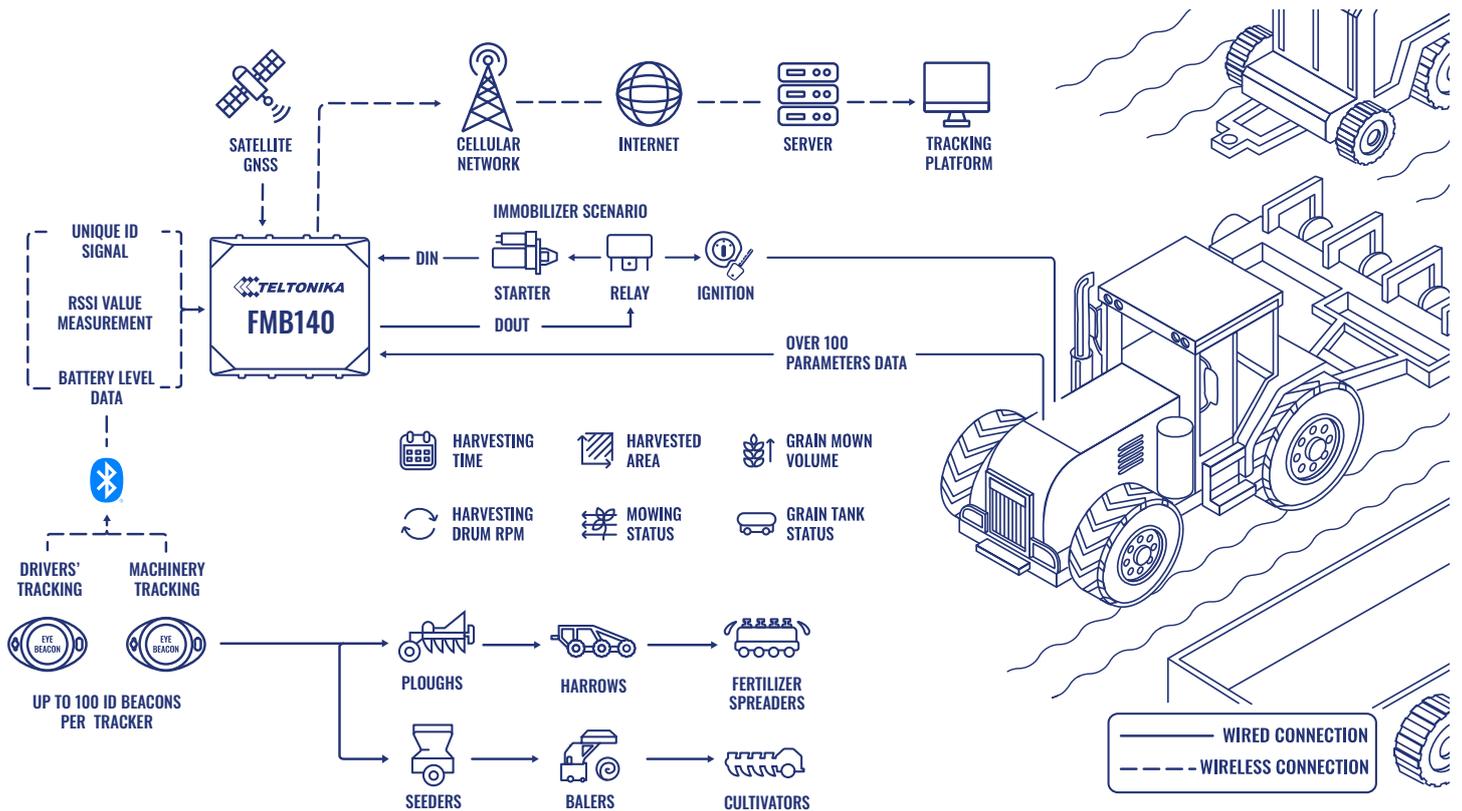
Tenga en cuenta que los faros de identificación también permiten rastrear y simplificar la solución de autenticación de los conductores. Si la autenticación falla, el arranque del vehículo permanecerá desconectado para evitar acciones no deseadas. En conjunto, esto garantiza la automatización sin problemas del tiempo, la ubicación y el seguimiento de las acciones de los conductores de la flota, así como su supervisión y gestión.

Los [sensores externos inalámbricos de nivel de combustible/líquido](#) (también conocidos como FLS o LLS) pueden utilizarse para medir el volumen de combustible actual y sus cambios en un tanque de combustible. Se utilizan como parte de un sistema telemático de vehículos y proporcionan datos precisos que miden el líquido restante, el llenado del tanque de combustible y los volúmenes de drenaje. Además, ayuda a una flota agrícola a ser responsable, económica y a evitar los robos de combustible de los depósitos de la maquinaria agrícola motorizada. La comunicación inalámbrica elimina el riesgo de vandalismo con cables y simplifica considerablemente el proceso de instalación.

Gracias al combo de detección de interferencias, al inmovilizador, y a la detección de desconexión y detección de remolque, la seguridad de los conductores y de los vehículos agrícolas aumentará considerablemente. Además, los agricultores pueden implementar la [identificación automática de los conductores y la solución de medición de las horas de trabajo](#), utilizando la tecnología [1-Wire](#), los rastreadores GPS pueden ser montados en los vehículos y los accesorios pertinentes para este asunto.

El adaptador de datos CAN Bus incorporado lee más de 100 parámetros para garantizar la programación y el servicio de mantenimiento de la flota en el momento oportuno; una gestión altamente eficiente, exhaustiva y automatizada que ayuda a ahorrar combustible, tiempo, y evitar el tiempo de inactividad, el aumento de los costos de funcionamiento de la explotación agraria y los gastos generales. Todo ello contribuye al objetivo final que todo agricultor busca: el aumento de la productividad y la producción con un esfuerzo mínimo.

TOPOLOGÍA



BENEFICIOS

- **Agricultura inteligente y eficiencia sobresaliente - 100% de responsabilidad en todo lo que es importante para el negocio agrícola:** el equipo agrícola, los activos valiosos, los procesos y los patrones, todos están siendo rastreados, monitoreados y optimizados. Máximos resultados con el mínimo esfuerzo y sin más notas de papel o mapas impresos.
- **Instalación de balizas de identificación Bluetooth® de bajo costo:** añadir la funcionalidad de identificación inalámbrica a los tipos de maquinaria agrícola es un procedimiento sencillo y rápido para los usuarios actuales de nuestras soluciones telemáticas. Si se rompen o los roban, se pueden sustituir rápidamente.
- **Soluciones personalizables para las necesidades de cada empresa:** para obtener el máximo valor, la intensidad de la señal de los faros de identificación y los intervalos de transmisión de datos pueden configurarse según las necesidades exactas y utilizarse en campos y lugares de cultivo de cualquier forma y tamaño.
- **Mantenimiento eficiente de la flota, seguridad y servicio puntual:** los propietarios de flotas pueden estar seguros de que los vehículos agrícolas se mantienen en perfecto estado, seguros y plenamente operativos. El seguimiento de la programación del mantenimiento de los vehículos se convierte en un proceso automatizado sin complicaciones que ahorra tiempo y recursos
- **Amplia funcionalidad del rastreador GPS FMB140 de Teltonika para satisfacer las necesidades de la agricultura:** función integrada de lectura de datos del bus CAN, configuración flexible, múltiples escenarios de uso y abundantes ventajas para optimizar la gestión de la flota, reducir su coste de funcionamiento y mejorar el retorno de la inversión.

¿POR QUÉ TELTONIKA?

Teltonika Telematics, como uno de los principales fabricantes de la industria telemática en todo el mundo, ofrece soluciones integrales para satisfacer incluso las necesidades agrícolas más exigentes, utilizando las ventajas del seguimiento por GPS y la conectividad inalámbrica por Bluetooth®. Investigamos, diseñamos, desarrollamos, fabricamos, innovamos, suministramos productos y proporcionamos un servicio de atención al cliente impecable a nuestros clientes y socios comerciales en más de 160 países de todo el mundo.

Construidas sobre una base de innovación, fiabilidad y sostenibilidad, nuestras soluciones IoT están diseñadas para dar a los agricultores las herramientas que necesitan para tener éxito en una industria en constante evolución. El compromiso de Teltonika Telematics con la agricultura sostenible se refleja en nuestros equipos energéticamente eficientes, materiales duraderos y software que promueve el uso óptimo de los recursos. Al asociarse con nosotros, invierte en un futuro agrícola y contribuye a un mundo más sostenible y con mayor seguridad alimentaria.

PRODUCTO DESTACADO

FMB140

PRODUCTOS RELACIONADOS

FMB150, FMC150, FMM150

ACCESORIOS RELACIONADOS

EYE Beacon, EYE Sensor

