

Las marcas de CNH Industrial revelan el desarrollo de un concept de tractor autónomo: tecnología sin conductor para aumentar la precisión y la productividad

Londres, 30 de agosto de 2016

Un mejor uso de la mano de obra, integración en las flotas de vehículos actuales, flexibilidad para trabajar ininterrumpidamente sin personal con monitorización de datos en tiempo real – y, en el futuro, la posibilidad de responder de forma automática a los fenómenos meteorológicos. Todo esto es lo que la tecnología del concept de tractor autónomo desarrollada por CNH Industrial podría aportar a la agricultura mundial del futuro, según el preestreno oficial celebrado en la feria Farm Progress Show de 2016 en Boone, Iowa (EE.UU.).

La agricultura de precisión y la automatización de los vehículos están adquiriendo cada vez mayor importancia para satisfacer la necesidad de una agricultura más eficiente, rentable y sostenible. No obstante, en los periodos clave del año las labores agrícolas todavía requieren pasar largas jornadas en el campo, sobre todo para recolectar un cultivo o sembrar el siguiente.

A través de sus marcas Case IH y New Holland Agriculture, el grupo de innovación de CNH Industrial ha desarrollado activamente su tecnología pionera en un concept de tractor autónomo para afrontar este reto y ayudar a agricultores y empresas agrarias a aumentar la producción y la productividad de forma sostenible en estos periodos aprovechando al máximo las óptimas condiciones climáticas y del suelo, así como la mano de obra disponible.

El guiado automático y el sistema telemático ya están disponibles en los tractores actuales, y la tecnología autónoma permite alcanzar un nivel superior. Basándose en los tractores convencionales de alta potencia existentes Case IH Magnum y New Holland T8, y utilizando el GPS con las señales de corrección por satélite más exactas para lograr un guiado ultrapreciso y el registro y la transmisión de los datos del campo al instante, el concept de tractor autónomo de CNH Industrial ha sido diseñado para poder utilizar, monitorizar y controlar los vehículos de manera completamente remota.

PRESS RELEASE

Soluciones autónomas flexibles

Los prototipos de tractores se han configurado en dos versiones distintas. Estas ofrecen la posibilidad de utilizar la tecnología autónoma de CNH Industrial para eliminar completamente la necesidad de un operador en la cabina, como es el caso del concept sin cabina de Case IH Magnum. El concept de tractor New Holland T8 NH^{Drive™} mantiene la cabina para ofrecer flexibilidad operativa, permitiendo la intervención humana tradicional en el transporte por carretera y en tareas que actualmente no resultan adecuadas para la automatización. El modo autónomo se activa cuando se llevan a cabo tareas compatibles. En ambos formatos, los vehículos pueden integrarse perfectamente en las flotas existentes y, además de la tecnología sin conductor, utilizan los modelos convencionales de motor, transmisión, chasis y acoplamientos de aperos.

Diseño inconfundible

El centro de diseño interno de CNH Industrial ha utilizado el actual Case IH Magnum como punto de partida para el concept de tractor autónomo de la marca. El equipo de diseño industrial internacional ha reinventado el tractor para la era autónoma del futuro, eliminando la estación tradicional del operador y creando ~~las~~ líneas dinámicas y elegantes al concept del modelo Magnum. Los faros dinámicos, el capó estilizado y la silueta característica se completan con guardabarros delanteros de fibra de carbono, llantas de dos colores (negro y rojo) y las emblemáticas luces de posición LED.

En control

Se ha desarrollado una interfaz totalmente interactiva para controlar los tractores autónomos, a la vez que se realimentan, registran y transfieren los datos de funcionamiento de forma inmediata y segura. El proceso de funcionamiento de ambos tractores comienza con la introducción de mapas de los límites del campo en el sistema y el uso de un software integrado de planificación de trayectos para trazar los recorridos más eficientes para los vehículos en la explotación – la tecnología autónoma resulta ideal para las tareas que hacen esto posible y que requieren una intervención mínima y compleja del operador, como son el cultivo, la siembra, la pulverización y la siega. Este sistema tiene en cuenta automáticamente las anchuras de los aperos y, además, traza los trayectos más eficientes cuando se utilizan varias máquinas, incluso si estas trabajan con diferentes anchuras de aperos y con requisitos de funcionamiento cambiantes. Además, puede realizarse un trazado manual de los trayectos para el repostaje o en el caso de que sea necesario crear un trayecto personalizado.

Una vez finalizado el trazado, el usuario puede elegir un trabajo en un menú previamente programado seleccionando el vehículo, eligiendo el campo y poniendo a trabajar el tractor en la tarea correspondiente, todo ello en una secuencia de poco más de 30 segundos en total.

Seguidamente, es posible monitorizar y controlar el vehículo y el apero con un ordenador de sobremesa o una interfaz para tableta portátil capaces de mostrar tres pantallas operativas. Esto permite a los usuarios acceder a los datos siempre que lo necesiten y dondequiera que se encuentren, desde lugares tan dispares como la comodidad de su camioneta mientras inspeccionan los campos y cuidan el ganado, o en su propio hogar. Esto facilita la toma de decisiones en el momento oportuno para mejorar la eficiencia operativa y la productividad. Asimismo, los agricultores mantienen el pleno control y la propiedad de sus datos.

Una pantalla con el trazado de los trayectos muestra el progreso del tractor, otra muestra las imágenes en directo de la cámara, proporcionando al usuario hasta cuatro visualizaciones en tiempo real (dos de la parte delantera y dos de la trasera), y la tercera pantalla permite monitorizar y modificar parámetros clave del vehículo y del apero como la velocidad, los niveles de combustible y los ajustes del apero (entre ellos, la dosis de siembra o la fuerza descendente de la sembradora). También es posible planificar la ruta hasta el campo si esta incluye caminos privados o transitables.

En el campo

Entre las muchas características que estos dos diseños tienen en común cabe destacar un paquete completo de detección y percepción, que comprende un radar, LiDAR (láseres localizadores de rangos) y cámaras de vídeo para garantizar la detección y prevención de obstáculos u obstrucciones en el trayecto del tractor o del apero. Esto no solo garantiza la seguridad de personas u objetos en las proximidades del vehículo, sino también un funcionamiento eficiente y sin problemas hora tras hora en el campo. Si se detecta un objeto en el trayecto del tractor, aparecen diversas advertencias visuales y acústicas en la interfaz de control – ya sea la interfaz de la tableta o el ordenador de sobremesa – ofreciendo una selección de posibles respuestas al tractor: esperar la intervención humana, eludir el obstáculo utilizando un trayecto trazado de forma manual o automática, o continuar avanzando si, por ejemplo, se trata de un montón de paja o la rama de un árbol. Si un objeto, como puede ser otra máquina, se cruza en el trayecto y continúa moviéndose, el tractor se detendrá momentáneamente y se pondrá de nuevo en marcha cuando el camino quede despejado.

En el caso de que los parámetros de funcionamiento lleguen a ser críticos, como puede ser el nivel bajo de combustible o de semillas, se emplea el mismo sistema de notificación. Cualquier alarma crítica del vehículo o pérdida de funciones críticas de control del mismo hace que el vehículo autónomo se detenga automáticamente por motivos de seguridad, a la vez que es posible activar de forma manual un botón de parada en la interfaz de control con el mismo fin.

Se puede dejar que el tractor realice su tarea monitorizado de manera remota con la interfaz de la tableta. La pantalla también permite modificar remotamente los ajustes del vehículo y del apero. Las tareas de la máquina pueden cambiarse en tiempo real, por ejemplo, si se aproxima una tormenta. En el futuro, estos concept de tractores podrán utilizar ‘grandes datos’, como la información meteorológica por satélite en tiempo real, para hacer automáticamente el mejor uso de las condiciones óptimas, con independencia del factor humano y la hora del día. Por ejemplo, si resulta evidente que el tiempo cambiante puede causar algún problema, el tractor se detendrá automáticamente y, después, reanudará el trabajo cuando las condiciones mejoren lo suficiente. De forma alternativa, si circula por caminos privados, podrá ser enviado a otro lugar de destino del campo donde las condiciones sean mejores – por ejemplo, donde el suelo sea más ligero o no haya llovido.

También es posible instalar la interfaz de la tableta en otra máquina, cuyo operador podrá entonces supervisar sus actividades. Por ejemplo, desde el asiento de una cosechadora o tractor, el operador podrá monitorizar el progreso y, dado el caso, modificar el rendimiento de un conjunto de sembradora/tractor autónomo que trabaje en el mismo campo o en el campo contiguo. Los tractores autónomos pueden integrarse sin problemas en una flota existente de máquinas agrícolas con cambios operativos mínimos. De forma alternativa, pueden ponerse a trabajar múltiples tractores autónomos en un solo campo o en campos separados, con las mismas tareas o tareas consecutivas – como cultivo y siembra – que pueden controlarse íntegramente con la misma interfaz.

Una visión del futuro de la agricultura

A pesar de que los modelos concept autónomos Case IH Magnum y New Holland T8 NH^{Drive} utilizan la tecnología conceptual de CNH Industrial, abordan situaciones relevantes en el mundo real. El funcionamiento del tractor autónomo es adecuado tanto para situaciones con un solo propietario/operador, donde hace posible que una persona que trabaja sin empleados maneje dos tractores, como para grandes explotaciones en las que encontrar mano de obra debidamente cualificada se está convirtiendo cada vez más en un reto.

Estas tecnologías autónomas han sido diseñadas de tal modo que, en el futuro, puedan ser perfeccionadas y permitir su aplicación en toda la gama de equipos de una flota agrícola moderna. Esto podría incluir toda la gama de tractores, equipos de recolección y vehículos de apoyo como, por ejemplo, pulverizadores.

Para desarrollar y refinar esta tecnología de concept de tractor autónomo, CNH Industrial ha trabajado con su proveedor tecnológico de muchos años, Autonomous Solutions Incorporated, ASI, una empresa establecida en Utah que es líder del sector en soluciones autónomas todoterreno. Se ha llevado a cabo un programa intensivo de pruebas con el fin de garantizar que tanto los propios concept de tractores como la interfaz crítica de tractor/sembradora sean plenamente operativos y presenten un uso intuitivo.

Desde mediados de los años noventa, CNH Industrial y sus marcas integrantes de equipos agrícolas han liderado el sector aprovechando al máximo la tecnología de precisión para hacer que la agricultura sea lo más eficiente, productiva y sostenible posible. Los sistemas agrícolas avanzados (AFS) de Case IH y gestión agrícola de precisión (PLM) de New Holland fueron de los primeros en utilizar sistemas con guiado GPS para permitir a los agricultores registrar la actividad de sus campos, realizar pasadas no superpuestas y aplicar de forma variable fertilizantes y productos fitosanitarios, y evitar así pérdidas y derroches. La tecnología del concept de tractor autónomo de CNH Industrial es el siguiente paso en este camino y resulta muy prometedora para el futuro sostenible y productivo de la agricultura.

Para más información sobre los concepts de tractores autónomos, incluyendo imágenes, vídeos e información técnica, visite:

http://media.cnhindustrial.com/EMEA/CNH-INDUSTRIAL-CORPORATE/Autonomous_Concept_Tractors

CNH Industrial N.V. (NYSE: CNHI /MI: CNHI), es un líder global en el sector de bienes de equipo con una reconocida experiencia industrial, una amplia gama de productos y presencia en todo el mundo. Cada una de las marcas que integran la compañía es uno de los principales protagonistas a nivel internacional en su sector industrial: Case IH, New Holland Agriculture y Steyr en el de tractores y maquinaria agrícola; Case y New Holland Construction en el de equipos de movimiento de tierra; Iveco en el de vehículos comerciales e industriales; Iveco Bus y Heuliez Bus en el de autobuses y autocares; Iveco Astra en el de vehículos de construcción y minería; Magirus en el de vehículos de extinción de incendios; Iveco Defence Vehicles en el de defensa y protección civil y FPT Industrial en motores y transmisiones. Más información en la página web corporativa: www.cnhindustrial.com

Contactos para la prensa:

Sonia Navarro
Corporate Communications - España
CNH Industrial
Tel.: +34 91 325 23 80 / +34 91 325 26 31

Email: mediarelations@cnhind.com
www.cnhindustrial.com