

New Holland Agriculture presenta un tractor conceptual alimentado con metano y su visión de un futuro agrícola sostenible

Londres, 29 de agosto de 2017

¿Se imaginan una explotación agrícola del futuro, totalmente autónoma energéticamente y que sea capaz de cumplir con todos sus requisitos de combustible y energía, y también con los de la comunidad local? Ahora intente imaginar también que esa misma explotación es capaz de reciclar sus materiales de desecho. Esto es lo que los ingenieros y diseñadores de New Holland han conseguido. Han logrado hacer realidad todo lo imaginable. Y lo han materializado.

Los agricultores podrían liderar la transición desde los vehículos impulsados por carburantes fósiles, hacia los que están alimentados por fuentes de energía renovables, aplicando un círculo virtuoso que permite que los tractores funcionen con energía producida a partir de los desechos generados en sus propios terrenos. Esta es la gran idea que hay detrás del nuevo tractor conceptual propulsado por metano de New Holland, una marca agrícola global de CNH Industrial N.V. (NYSE: CNHI / MI: CNHI).

Este concepto nos muestra un tractor cuyo diseño se ha reimaginado y que marca un claro punto de inflexión respecto a todo lo visto en el terreno agrícola. El tractor conceptual New Holland alimentado por metano refleja la creciente importancia y viabilidad, tanto de los combustibles alternativos en la agricultura, como de la producción de combustible a partir de cultivos, residuos agrícolas y desechos de la versátil industria alimentaria. New Holland ha combinado proactivamente combustibles alternativos y tecnología agrícola avanzada para crear una solución moderna y sostenible, que satisfaga las necesidades de energía futuras, y que emplea en su motor y transmisión tecnología ya disponible y probada.

Experiencia probada en tecnologías de cadena cinemática de gas natural

Las marcas de CNH Industrial cuentan con una larga trayectoria en el desarrollo y comercialización de vehículos propulsados por gas natural, y somos líderes del mercado en este sector. Desde que liderara el fomento de la tecnología de gas natural hace 20 años, FPT Industrial, la marca de cadenas cinemáticas de CNH Industrial, ha fabricado más de 30.000 motores que funcionan tanto con gas natural comprimido (CNG), como con gas natural licuado (LNG). Actualmente circulan por todo el mundo alrededor de 22.000 vehículos alimentados con

gas natural, procedentes de las marcas IVECO e IVECO BUS de CNH Industrial, lo que nos convierte en líderes absolutos del sector en Europa. Capitales tan diversas como Astaná, Bakú, Madrid y París han elegido flotas IVECO BUS propulsadas por gas natural para transportar a sus ciudadanos. Y por las carreteras de todo el mundo transitan alrededor de 5.750 unidades IVECO BUS propulsadas por gas natural.

CNH Industrial e IVECO también colaboran con distintos gobiernos del mundo, como el de Israel, con el que se ha establecido un acuerdo de cooperación para desarrollar tecnologías de combustibles alternativos y basadas en gas natural. Asimismo, FPT Industrial está trabajando en una gama de soluciones híbridas y de propulsión eléctrica. Hasta la fecha ya ha producido unos 1.200 vehículos IVECO e IVECO BUS que emplean esta tecnología.

Una completa gama de soluciones de combustibles alternativos

Esta amplia experiencia en combustibles alternativos nos ha aportado considerables beneficios al desarrollar el tractor conceptual propulsado por metano de New Holland, en términos de viabilidad, fiabilidad y tecnología homologada. La propia New Holland goza de una amplia experiencia en este sector, pues un pilar esencial de su estrategia de liderazgo en energías limpias (que engloba todas las áreas que afectan a la agricultura sostenible) consiste en desarrollar productos que permitan fabricar y utilizar combustibles alternativos. Después de liderar el sector en 2006, como primer fabricante con una gama de productos 100% compatibles con biodiesel -lo que ha permitido a los agricultores producir su propio carburante- New Holland dio un paso más creando el primer tractor conceptual de hidrógeno del mundo: el NH²™, que ha demostrado su idoneidad para la agricultura.

New Holland también lanzó el concepto del sistema Energy Independent Farm™ en 2009, con el que se quiso acelerar la adopción de combustibles alternativos. Desde entonces ha buscado activamente soluciones para hacerlo realidad y esto condujo a que en 2012 ya viéramos un prototipo inicial de tractor propulsado por propano, que demostró el compromiso de New Holland de buscar energías alternativas y reducir tanto las emisiones contaminantes, como los gastos de explotación. Esta tarea culminó con el desarrollo del primer prototipo de tractor de metano en 2013. Posteriormente, se lanzaron dos evoluciones que fueron probadas en explotaciones de Brasil, República Checa, Francia, Italia y Reino Unido.

Potente tecnología de motores de metano de FPT Industrial

El nuevo tractor conceptual alimentado con metano representa un importante avance tecnológico que se ha construido sobre los cimientos de prototipos anteriores. Incorpora un motor FPT Industrial específicamente desarrollado para aplicaciones agrícolas, que ofrece una potencia máxima de 180 CV y un par máximo de 740 Nm, valores idénticos al grupo motor diésel equivalente. El motor integra la tecnología de combustión estequiométrica desarrollada por FPT Industrial, presentada por primera vez en 1995. Esta tecnología se aplica a toda la gama de motores de gas natural y nos permite alcanzar niveles de rendimiento comparables a los de los motores diésel, con unas emisiones ultra-bajas y un alto nivel de eficiencia.

El tractor conceptual propulsado por metano también propone un diseño de depósito de combustible avanzado que le brinda autonomía para toda la jornada. El biometano que lo rellena produce emisiones de CO₂ virtualmente nulas y permite reducir en un 80% las emisiones totales, pues es producido a partir de cultivos, residuos de cosechas y otros productos de desecho.

Este concepto de cadena cinemática desarrolla el mismo nivel de potencia y par que en los vehículos diésel equivalentes, ofreciendo, por lo tanto, un rendimiento idéntico sobre el terreno. Además, estos logros van acompañados de una reducción del 50% de los niveles de ruido durante la conducción, lo que resulta ideal para las labores en el campo, sobre todo cuando se trabaja con ganado o en actividades municipales.

Círculo virtuoso: las ventajas del biometano

El biometano se produce utilizando un sistema cíclico que genera un combustible neutro en emisiones de CO₂. Y es especialmente idóneo para vehículos agrícolas, ya que los agricultores disponen de antemano de las materias primas y el espacio necesarios para producir el gas. Esto no solo permite a la agroindustria abastecerse de su propio combustible, sino también disponer de autonomía energética, porque se puede quemar biometano para generar la electricidad necesaria para las instalaciones agrícolas y satisfacer sus demandas de calefacción. Asimismo, puede utilizarse para alimentar la red de gas doméstica y también para generar electricidad con la que abastecer a las comunidades locales a través de la red de suministro, generando de este modo un círculo completamente virtuoso.

El biometano puede producirse a partir de una mezcla de la cosecha de “cultivos energéticos” específicamente plantados, de residuos vegetales y de desechos alimentarios, estos últimos tanto sólidos como líquidos. Estos materiales se cosechan en el campo o se almacenan en las explotaciones agrícolas procedentes de distintos puntos (como fábricas alimentarias, supermercados, restaurantes y comedores) y se introducen en el biodigestor. Aquí, en un atmósfera sin aire, se calientan y comienzan a descomponer biológicamente, mientras las bacterias los digieren de manera muy similar a como lo hacen con el abono orgánico. Con esta técnica se desprende biogas, incluido el biometano, en un proceso de fermentación de dos fases que dura aproximadamente 60 días. Más tarde este producto se refina para obtener biometano con la calidad suficiente como para ser empleado como combustible para impulsar el tractor.

Una vez que la producción de gas ha finalizado, los residuos vegetales líquidos y sólidos que quedan en el digestor forman el digestato, que se puede emplear como fertilizante en los campos que deberán sembrarse la siguiente temporada. De este modo, los agricultores pueden producir su propio combustible neutro en emisiones de CO₂, al mismo tiempo que se protegen contra las fluctuaciones de los precios del petróleo y se benefician de un considerable ahorro de los costes, que oscila entre el 10 y el 30 por ciento respecto al diésel. Además, pueden convertir materiales de desecho, como estiércol animal, residuos vegetales y restos alimenticios, en energía; y también pueden obtener una fuente de ingresos adicional vendiendo biometano a terceros como combustible para sus vehículos. Incluso los agricultores que no disponen de recursos para producir su propio biometano, pueden utilizar el tractor conceptual propulsado por metano de New Holland con metano de la red convencional.

Autonomía para toda la jornada de trabajo

Con el fin de optimizar el espacio, el combustible del tractor se carga en depósitos fabricados con una estructura de capas compuestas tubulares. Estos depósitos están integrados dentro de un armazón de almacenamiento instalado en la parte delantera del tractor, y en dos depósitos adicionales situados en la parte derecha e izquierda de la máquina. Esta disposición permite disfrutar de la autonomía necesaria para una jornada de trabajo completa. El repostaje se realiza con la misma facilidad que en un tractor convencional diésel, a través de una sola tobera y con un tiempo de llenado similar.

Otra ventaja es que gracias a las reducidas emisiones contaminantes que genera la combustión de metano, se puede emplear un sistema de postratamiento de gases muy simplificado, que incluye un único convertidor catalítico estándar libre de mantenimiento.

Versatilidad agrícola integral

El tractor conceptual propulsado por metano de New Holland es capaz de realizar todas las tareas que llevaría a cabo un vehículo diésel estándar. Es idóneo para trabajos agrícolas, de transporte, tareas sobre el terreno a alta velocidad, actividades de cultivo y trabajos pesados, como laboreo y trabajos con pala; alimentación de animales y carga de grano... ofreciendo un grado de versatilidad agrícola excepcional en un paquete productivo y sostenible.

Diseño ergonómico exclusivo y futurista

El equipo de diseño internacional de CNH Industrial ha reformulado el diseño del tractor y ha creado una visión conceptual del futuro de los tractores. Se han acentuado las elegantes señas de identidad características de New Holland, como las enérgicas aletas de ventilación en forma de branquias del capó; y se han combinado con elementos futuristas, incluido el capó envolvente que se extiende hasta el interior del 'cuello' de la cabina, los guardabarros delanteros integrados para crear un diseño fluido y una decoración personalizada en color azul metalizado. El distintivo sistema de iluminación de este tractor New Holland está compuesto por completo conjunto de luces LED, que integra luces en el depósito delantero; de trabajo en los guardabarros delanteros, el capó y el techo; de frenos montadas en el techo, y luces intensas en los guardabarros traseros para ofrecer niveles insuperables de visibilidad en el campo.

En el interior de la cabina se ha empleado una gama de materiales tecnológicamente avanzados para optimizar el entorno operativo, aumentar el confort y reducir la fatiga. El nuevo asiento, que evoca la forma de una estilizada hoja New Holland, ha sido fabricado en un tejido absorbente con un diseño de estructura de panal. Este tejido favorece la circulación de aire y ayuda tanto a mantener fresco al conductor cuando hace calor, como a aislarlo cuando hace frío. El diseño del mullido del asiento optimiza aún más la circulación de aire.

Máxima visibilidad desde una cabina completamente panorámica

La cabina de este tractor presenta un diseño radicalmente diferente al espacio de trabajo habitual y ofrece seguridad, productividad y confort. Entre sus características destacadas, encontramos:

- Un acristalamiento que proporciona visibilidad panorámica, con un aumento de un 20 % de la superficie acristalada respecto a un tractor convencional.
- El techo abovedado flotante determina un diseño completamente panorámico –primicia en este sector-, lo que permite al operador visualizar la pala cargadora a lo largo de todo su arco operacional y sirve de ayuda en operaciones como la carga del digestato o la alimentación del ganado.
- El empleo de cámaras con un campo de visualización de 360 grados elimina la necesidad de incorporar retrovisores, ya que la visión de todo entorno se muestra en la pantalla ubicada en el volante. También es posible instalar cámaras inalámbricas en los aperos accionados por el tractor, para obtener una eficaz visión en primer plano.

Funcionamiento ergonómico, intuitivo y conectado

El reposabrazos integral de diseño inteligente situado en el lado derecho es un ejercicio de minimalismo. El resultado es un entorno operativo despejado y ordenado en la cabina del tractor. Se puede acceder instantáneamente a todos los controles esenciales, y los parámetros adicionales se controlan a través de la pantalla interactiva del techo. Los controles integrados incorporan:

- Joystick ergonómico para controlar la pala cargadora.
- Botones de cambio de marcha y gama.
- Mandos hidráulicos para gestionar los aperos montados en la parte trasera.
- Control del acelerador.
- Accionamiento y control de la TdF.

El reposabrazos bascula y gira junto al asiento, lo que mejora la ergonomía de uso cuando se utilizan aperos montados en la parte trasera del tractor, como pueden ser segadoras y arados. La pantalla montada en el volante se mantiene siempre en posición vertical e inmóvil, independientemente del giro del volante. Esta pantalla proporciona acceso inmediato a los parámetros de funcionamiento que suelen consultarse con más frecuencia:

- Velocidad de avance, temperatura del motor, velocidad del motor, dirección de avance, indicador de combustible y marcha seleccionada.

- Durante la conducción en carretera se accede a un mapa de navegación; y en el campo, a información sobre la ruta de guiado.
- En carretera, la visualización desde las cámaras posteriores sustituye a los retrovisores, y durante la conducción en el campo se obtiene una vista de pájaro de 360°. El sistema de cámaras también facilita las maniobras marcha atrás.

La pantalla del techo está situada en la parte superior derecha de la cabina y se ha posicionado de manera que el operador pueda leerla de un solo vistazo. Está dividida en tres secciones:

- La primera pantalla, en el lado izquierdo, recibe información de las cámaras que sustituyen a los retrovisores convencionales, además de imágenes de las cámaras inalámbricas montadas en los aperos.
- La pantalla central contiene los parámetros del tractor de consulta menos frecuente, como la velocidad de TdF, la altura del enganche, el caudal hidráulico y el sistema de iluminación.
- La tercera pantalla, en el lado derecho, recibe distintas fuentes de información, como datos meteorológicos procedentes de un radar y noticias, que pueden ayudar a tomar decisiones oportunas; junto con información de control climático y del sistema de comunicación.

Es posible cambiar entre la pantalla del techo central y la pantalla del cubo fijo del volante para gestionar y seleccionar los parámetros operativos clave, como los requisitos de iluminación o la velocidad de TdF. Una vez realizadas las modificaciones, el operador puede pasar de nuevo al panel de la pantalla del techo central.

El control de voz de las funciones clave permite al operador no soltar las manos del volante en ningún momento, ofreciendo el máximo nivel de seguridad durante la conducción. A través de la voz se pueden controlar funciones que aumentan la productividad del operador, como el control del clima, el sistema de comunicación del tractor y el funcionamiento del teléfono móvil.

El software específico desarrollado para los smartphones actúa como interfaz entre la oficina agrícola y el tractor. El tractor puede localizarse y desbloquearse con identificación de huella dactilar, que ha de replicarse una vez entramos la cabina como medida de seguridad adicional. Una vez realizado el procedimiento, se inicia la secuencia de arranque. A través del smartphone también podemos controlar el enganche trasero y facilitar el acoplamiento de los aperos, ya que el operador puede mantenerse próximo al apero durante toda la secuencia de instalación.

El tractor propulsado por metano también incorpora un conjunto de tecnologías de 'agricultura de precisión', gracias a una elegantemente integrada antena de techo que le permite, por ejemplo, avanzar de un modo autónomo por las hileras del terreno. Otra tecnología de conducción autónoma que ofrece es la detección automática de obstáculos.

El tractor alimentado por metano de New Holland brinda un futuro viable para la agricultura, combinando un puesto de mando avanzado y la agricultura conectada, con un sistema de propulsión sostenible y fiable para desarrollar un trabajo agrícola eficiente y productivo.

Más información sobre el tractor conceptual alimentado con metano (incluyendo imágenes, vídeos e información técnica), en: bit.ly/methane-powered-concept

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

Para más información, contactar con:

Sonia Navarro
Corporate Communications Spain
CNH Industrial
+34 913 252 380
E-mail: sonia.navarro@cnhind.com