

Agritechnica 2011.



Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Analizamos la principal feria del mundo.

Clausuradas ya las puertas de la mejor feria agrícola del mundo, toca hacer balance.

Con aproximadamente 415.000 visitantes, 100.000 de ellos, de nivel internacional, Agritechnica, ha incrementado en más de un 18% las cifras de 2009, pese a todo esto, la gran mayoría procede de Alemania.

Este año han acudido a la obligada cita 2700 expositores, fabricantes y compañías del sector agrario, procedentes de 48 países, incrementando de esta forma entre un 40% y un 50 % los expositores de la edición anterior, y lo más importante, se ha conseguido duplicar el número de expositores en la última década, lo que hace que los organizadores se marquen nuevas metas de cara a futuras ediciones.

Si sumamos a este conjunto de cifras, las 18000 operaciones mercantiles, que se estiman se han realizado, hacen de esta feria un portal de referencia mundial donde presentar o promocionar



productos y novedades.

Por otro lado sus congresos también siembran referentes. Charlas sobre “Producción Inteligente”, “Innovaciones de ingeniería para una Agricultura Sostenible”, Foros sobre aplicación de fitosanitarios, abonos, agricultura ecológica, congresistas de todo el mundo dando a conocer nuevas y mejores formas de producción.

En fin una cita de obligada asistencia para agricultores y expositores, en mi modesta opinión habría que

considerarla lugar de peregrinación para agricultores, donde como mínimo habría que ir una vez en la vida, como Tierra santa para los cristianos. O como San Andrés de Teixido, donde vas dos veces de muerto si no vas de vivo.

En definitiva una ventana de aire fresco en estos tiempos que corren para este maltrecho sector que es la agricultura.



Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

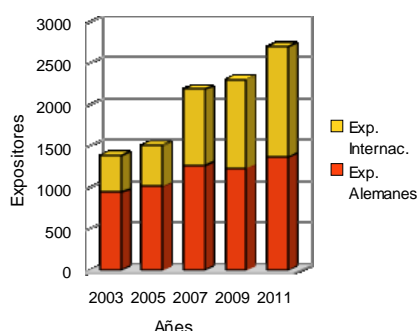
Un referente para expositores...

Esta cita es un referente para muchos expositores, que buscando en su fin una operación, o como mínimo una apertura de negociaciones para futuras ventas, mercados o un largo etc, muestran sus innovaciones tecnológicas, sus productos de referencia o incluso acuden a ella para testear los mercados, oponentes e impresiones de los posibles clientes hacia sus productos.

Grandes grupos como Agco, Argo, Same-Deutz Fahr, Cnh, John Deere, etc, tienen cabida junto con otros muchos más de niveles menores que no han querido quedarse sin asistir a esta cita.

Si hablamos de participación Europea, Alemania, como es de rigor, encabeza la lista con 307 expositores, seguido de Italia y Holanda, con 307 y 110 expositores respectivamente. Otros muchos países de la zona Europea, entre ellos España, que

Evolución de la última década



con una participación media de entre 30 y 80 expositores, consiguen llenar la mayor parte de los 27 stands que conforman la feria.

A niveles internacionales, en cuanto a expositores se refiere hay un aumento muy significativo y muy variado, ya que a ella han

acudido expositores de regiones como Bielorrusia, Kazakhsan, Pakistán y toda Norte América, encabezada con Usa y Canadá. Argentina, Brasil, Japón, Corea o incluso India y China, y así un sinfín de países hasta completar la nada despreciable cifra de 48 países.

España en la Agritechnica.

Como no podía a ser menos, España también ha estado presente en la cita Alemana. Según fuentes de la propia feria España ha estado representada por 40 expositores, superando los 32 de la edición de 2007, y los 35 en 2009, marcando así la tendencia de aumento en cuanto a los organizadores habían pronosticado.

Tras el camino abierto por empresarios que ya habían participado en anteriores ediciones, otros nuevos se han decidido en esta cita. A los ya acreditados como Tenias, los Antonios, o Bmh, se unen nuevos expositores como Agrator, Bellota, que han querido promocionar sus modelos, muchos de ellos agrupados bajo la coordinación de AGRAGEX y con el apoyo del Instituto de Comercio Exterior.

Listado de empresas españolas.

AGRAGEX
ARCUSIN S.A.
ASPLA
BELLOTA S.L.U.
BMH PALAS S.A.
CASAMAYOR LIBRADA S.A.
Cilindros y Cromados Palentinos S.L.
AGRINAVA S.L.

DIGGER TOOLS, S.L.
ESPIROFLEX S.A.
GASCON INTERNATIONAL
GRUPO CHAMARTIN S.A.
HERTELL S. Coop.
IMASA.
Industrias CLERIS S.L.
JJ Broch S.L.
LA MAGDALENA S.L.
LA PINA
Leonelli S.A.
AGRATOR S.L.
OVLAC S.A.
Pedro ROQUET S.A.
RAESA
REPUESTOS FUSTER S.L.
REYENVAS S.A.
RKD Irrigacion S.L.
ROS ROCA envirotec SL
SILOS CORDOBA S.L.
SOLPLAST S.A.
SOTRAFA S.A.
SPS Storage Project Solutions S.L.
Symaga, S.A.
Talleres Lopez Garrido, S.A.
TENIAS S.A.
TMC CANCELA S.L.
Topcon Precision Agriculture
TORNILLERA ARAGONESA, S.A.
VALMONT S.A.
VENTURA S.L.
VYRSA, S. A.

A todos ellos y espero no haberme olvidado de ninguno, Muchas gracias por hacer posible que nuestra tecnología o nuestras investigaciones se hagan eco en todo el mundo.

A todos vosotros.
Muchas Gracias.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Una feria en Imágenes...



Stand de claas en Agritechnica.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



Stand de Fendt grupo Aggco

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



Fotos de los distintos stands del Grupo AGCO con Challenger y Massey Ferguson.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



Stand JCB

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



John Deere Aborda con todas sus novedades esta Agritecna.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



New Holland llevó toda su gama de maquinaria, incluidas cosechadoras.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



Case IH y Steyr , parte del Grupo CNH.

Agritechnica 2011.

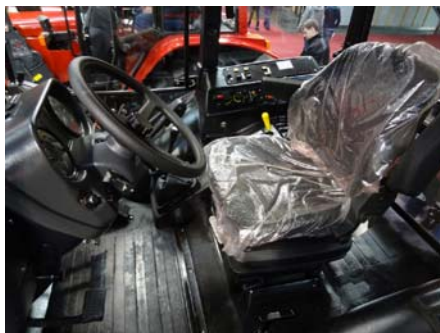
13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



Grupo Same-Deutzfhar con todas sus marcas, al frente Deutz , Lamborghini Same y Hurlimann

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



De arriba abajo: Kubota desde el país nipón vino con todos sus modelos a Agritechnica. Belarus, desde Bielorrusia, presentó modelos desde 95 cv hasta 330 cv con novedades como la tracción eléctrica. Novedades con las que intenta volver a un mercado europeo con gran demanda de nueva tecnología. Lindner, con todos sus modelos, desde 75 a 125 cv, se centró en éste último dado que es su estandarte de cara al mercado europeo.

Agritechnica 2011.

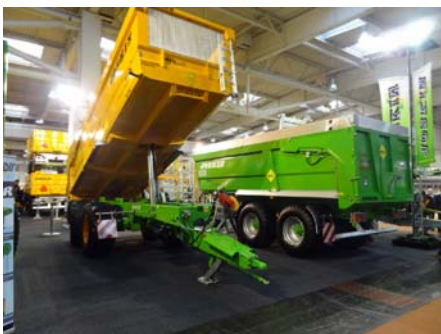
13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



Los principales fabricantes de maquinaria para el laboreo del suelo. La Alemana Lemken, la Austríaca Pottinger o la Anglosajona Horsch, han presentado las novedades de laboreo, siembra y fertilización.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.



Otras marcas de laboreo, como Vaderstad, con sus sembradoras y sus chitsels, nuevas marcas de laboreo como la Americana Great Plains, los Franceses Gregoire Besson con sus arados y gradas. Ya perteneciente al transporte, Kongskilde con su novedosa fertilizadora y Joskin con sus conocidos remolques agrícolas. En recolección y forraje Krone, McHale y la cosechadora de remolacha Ropa Tigre.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Españoles en Hannover...



Los Españoles también estuvimos allí, empresas como Tenias, Agrator, Topcon, Los Antonios y Tmc Cancela. A todos ellos Gracias.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.

Como es de recibo, Agritechnica, desde sus inicios, premia edición a edición a las mejores innovaciones tecnológicas, concediendo las reconocidas medallas de oro o de plata.

En esta edición como no iba a ser menos, también nosotros queremos rendirles un pequeño homenaje y así, dedicarles un apartado a ellas exclusivamente, explicándolas brevemente.

Medallas de oro...

AGCO GmbH Fendt

por su innovación *Guide Connect "Electronic Drawbar"*.

El agricultor tiene por primera vez la opción de emplear un sistema en el que un tractor sin conductor sigue de manera automática y autopropulsada a otro tractor que le precede. Ambos vehículos se comunican por radio y están controlados por un sistema de dirección por GPS de alta precisión. El conductor del tractor guía controla ambos vehículos y puede acceder a toda la interfaz de control del tractor que le sigue. De este modo, la productividad de un único conductor aumenta significativamente al controlar dos tractores de manera simultánea. Es posible usar así dos tractores pequeños de una forma más flexible y con una presión sobre el suelo menor que un único tractor de mayor tamaño y similar potencia. DLG



Bernard Krone GMBH
por *NON-STOP Round Baler-Wrapper Combination "Ultima"*.

El prensado de las pacas es uno de los procesos de la cosecha que requiere mucha atención. El objetivo es lograr unas pacas con una forma y densidad óptimas, y que además estén todas liadas y envueltas de igual modo. Los sistemas modernos de prensado son muy eficaces para recoger y compactar. Sin embargo, es necesario interrumpir el trabajo para poder llevar a cabo el proceso de liado y descarga de la paca. Mediante el procedimiento sinfín, se asegura un trabajo sin interrupciones del prensado, liado, envuelto y descarga de la paca. El nuevo control inteligente de la antecámara con función de prensado previo permite por primera vez alcanzar un procedimiento totalmente automático. La velocidad de avance del remolque se adapta a la capacidad utilizada de la prensa. El conductor tiene menos trabajo gracias a este proceso totalmente automatizado. El rendimiento de este dispositivo puede aumentar hasta en un 50%. Esto incrementa la eficacia y la capacidad de la maquinaria. Esta nueva combinación eleva la calidad y el rendimiento del trabajo, mientras que disminuyen los costes laborales y energéticos.



Medallas de plata...

New Holland

Máquina para la recolección de aceitunas.

Con esta maquinaria recientemente desarrollada, será posible aumentar la eficacia de cosecha en un 20% en aquellas plantaciones de cultivo intensivo de olivos. Para lograr este objetivo, se desarrollaron sistemas de sacudidores por zonas de recogida de la cosecha que no dañan al árbol ni a las flores nuevas. La sección de paso de esta máquina puede adaptarse según el tamaño de la copa del árbol. Esta nueva técnica prácticamente permite duplicar el rendimiento por superficie.



Smart Key – Llave electrónica inteligente.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.

Esta nueva llave universal tiene un chip RFID (identificación por radio frecuencia) que únicamente permite al conductor emplear ciertas máquinas previamente activadas. De esta manera, no sólo se cumplen los requisitos estipulados por los seguros (inmovilización electrónica), sino que también es posible otorgar autorizaciones personalizadas de uso. Cada conductor únicamente necesita una llave para todas las máquinas. Esta llave también sirve para maquinaria más antigua sin tecnología RFID. El vehículo toma automáticamente la configuración de la llave específica del conductor y guarda sus datos de identidad en la documentación de trabajo.



Vendimiador V 6060 Vendimia con seguridad y eficacia mejoradas.

El nuevo concepto de seguridad escalonado con determinación de la carga de la rueda no sólo reduce el peligro de volcar, sino que también soluciona otros problemas que pueden producirse al operar la máquina. La tracción hidrostática regulada electrónicamente se emplea de modo consecuente e integrando la gestión del motor, con lo que además se logra un menor consumo de carburante (más de un 30 %). Esto significa unos costes menores de explotación, pero también una mejora significativa del balance de CO2 en unos mercados muy

sensibles a este tema.



Sistema inteligente de frenado de remolque.

Los tractores con progresión continua permiten reducir la velocidad de avance al accionar las palancas de maniobra sin tener que pisar el freno. En la operación combinada con remolques, pueden darse situaciones peligrosas durante la conducción. El sistema premiado reconoce de forma activa la situación de conducción del momento y evita que el tractor se deslice gracias a un frenado específico del remolque. De esta manera, la combinación de vehículos mantiene la estabilidad y se evitan accidentes. El sistema funciona sin dispositivos adicionales en el remolque, por lo que es compatible con todos los remolques con servofreno, incluyendo también la tecnología más moderna de frenos ABS.



Tracción centralizada de la cuchilla de la barra de siega.

El accionamiento que normalmente se utiliza en las

cuchillas de las barras de siega está colocado a un único lado; en el caso de anchos de trabajo grandes (entre diez y once centímetros) ésta se coloca a ambos lados, pero entonces necesita sincronizarse para minimizar las vibraciones de unas cuchillas que si no, no funcionarían en sentido exactamente inverso la una de la otra. Además, la barra de siega es entonces más ancha porque el accionamiento se monta en el lateral. Una caja de accionamiento más ancha puede ocasionar pérdidas al separar la cosecha trillada. El nuevo mecanismo de accionamiento de las cuchillas fabricado por la empresa New Holland se monta en el centro de la barra de siega entre la bandeja de corte y el patín, llevando así hacia afuera las dos mitades de la cuchilla de corte, que giran en sentido contrario. La maquinaria puede ampliarse fácilmente para adaptarla a anchos de siega mayores y alcanza un nivel bajo de vibraciones, igual que en el caso de un solo accionamiento para las cuchillas. En comparación con el accionamiento único, la tracción doble ofrece equilibrio a ambos extremos y las cajas laterales son más estrechas. Esto facilita el manejo y el trillado de la cosecha. Además, el accionamiento hidráulico está regulado según la velocidad y se desactiva en maniobras realizadas al girar, con lo que se optimizan la calidad del corte y el desgaste. Este detalle representa toda una mejora que ofrece nuevas perspectivas en la cosecha obtenida con el trillado.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.



John Deere...

John Deere Active Seat II.

El Active Seat II es un concepto innovador de asiento para el conductor cuyos componentes activos están compuestos por primera vez de módulos eléctricos y electrónicos. El uso de este sistema de gestión electrónica permite una respuesta mucho más rápida en comparación con los sistemas hidráulicos empleados hasta ahora; también se logra una reducción adicional de las vibraciones con una disminución simultánea del 90 % de la potencia necesaria (54 W en lugar de 500 W).



John Deere cargador frontal H. – Cargador frontal automatizado con guía paralela electrohidráulica.

La nueva generación de cargadores frontales permite programar posiciones finales del brazo y de las herramientas del cargador, así como posiciones electrónicamente autoajustables

para todo el rango de elevación de las herramientas del cargador (guía paralela electrohidráulica). El ajuste se realiza en el terminal del tractor, con lo que tractor y cargador forman una unidad funcional.



John Deere Machine Sync.

El transporte de cereales durante la cosecha realizada con varias cosechadoras en grandes fincas o en regiones con bajo nivel de infraestructuras es a menudo un factor que limita el rendimiento porque el conductor del vehículo de transporte desconoce lo llenas que están las cosechadoras, tampoco sabe cuál es su posición exacta o hacia dónde se dirigen dentro de la finca. Esto representa todo un problema para la logística del transporte de la cosecha recogida, particularmente en fincas muy parceladas o durante el trabajo nocturno, así como en la cosecha en muchas parcelas pequeñas. El sistema de optimización de la logística de John Deere está compuesto por un sistema de emisor-receptor entre cosechadora y tractor. El conductor del tractor ve en una pantalla la posición, la dirección y hasta qué punto están llenas las cosechadoras. También puede mostrar la demarcación para encontrar la cosechadora en fincas pequeñas. El sistema lleva primero a la cosechadora con el nivel de llenado más alto. De esta

manera, se evitan tiempos muertos y desplazamientos innecesarios por la finca.

Machine Sync es pues una ayuda para optimizar el transporte de la cosecha recogida en una o varias fincas. El sistema es una mejora que marca el camino a seguir en el futuro.



Medidor de contenidos en la cosecha.

La hierba y el maíz se han establecido como productos comerciales para las explotaciones ganaderas y las instalaciones de generación de biogás. Los criterios de facturación empleados hasta ahora en función del rendimiento y la masa seca no son suficientes para realizar pagos de acuerdo con la calidad. La tecnología NIRS (espectroscopia del infrarrojo cercano) y las curvas de calibración estimadas con exactitud permiten ahora calcular on-line y durante la misma cosecha tanto la humedad como los contenidos, por ejemplo de azúcares, almidón, proteínas, FDA, FDN y cenizas. De esta manera, se obtiene información para comerciar de acuerdo con la calidad e indicaciones para la técnica de producción. También es posible mejorar y optimizar los procesos de ensilado y de fermentación.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.



Claas...

Técnica NIRS para determinar los contenidos de la cosecha fresca y ensilada.

Comparte premio con la innovación John Deere Medidor de contenidos en la cosecha, por ser la misma tecnología.



Sistema de asistencia a la elevación Vertical Lift System (vls) - Smart Handling

Diseñado en conjunto con WEIDEMANN GMBH.

Cuando se activa el dispositivo de protección contra el exceso de carga, se interrumpe el desplazamiento del brazo cargador telescópico y se reduce la capacidad de carga. El novedoso sistema de asistencia a la conducción retrae ligeramente y de manera automática el brazo telescópico antes de que éste alcance el punto de sobrecarga, con lo que el dispositivo de seguridad ya no interrumpe el trabajo. Este acoplamiento del movimiento de descenso y del telescópico también puede usarse para elevar o bajar pesos verticalmente y de modo

automático, facilitando las maniobras al conductor.



AGCO Fendt...

Regulating device relieves load on front power lift.

La presión de apoyo de los dispositivos guiados sobre el suelo (por ejemplo, acolchador, segadora o quitanieves) puede ajustarse durante el desplazamiento a través de un terminal instalado en la cabina del conductor. Un sensor de posicionamiento en la parte del mecanismo elevador frontal detecta los desniveles de manera inmediata y activa, ajustando automáticamente la presión de descarga. El dispositivo sigue dinámicamente el contorno variable del suelo con una presión de apoyo constante.



Fendt Cargo Profi – Cargador frontal automatizado con báscula

El área de trabajo del cargador frontal se amplía claramente con sensores adicionales que permiten realizar nuevas tareas. Es posible preseleccionar dos posiciones

finales máximas del brazo y del dispositivo de trabajo delantero que se alcanzan de manera automática, limitando así el rango del desplazamiento en la tarea realizada (función de memoria). También se documentan los resultados del sistema de la báscula integrada con sensor de inclinación. Además, hay una función de vibración, amortiguación en función de la velocidad y amortiguación de posición final. Los controles están totalmente integrados en el terminal del tractor.



Krone...

Sistema electrónico de frenado (EBS) con sistema de control de la estabilidad (RSS)

Krone adapta el sistema de estabilidad y frenado, ya conocido en la combinación de camión con remolque, a las condiciones específicas de los remolques agrícolas. De este modo, se logra una mayor seguridad de frenado y también una estabilización activa, ya que es posible frenar cada una de las ruedas de forma individual. Así, mejoran las características y aumenta la seguridad de conducción, hay menos peligro de volcar o de que el vehículo empiece a oscilar. Las unidades de transporte son cada vez más grandes y rápidas, por lo que este

Agritecnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.

tipo de sistemas está cobrando mucha importancia.



Empacadora con unidad extensora del plástico de altura automáticamente regulable.

Cuando se usan rotoempacadoras con cámara de presión variable durante la cosecha del ensilado, los diámetros de las pacas pueden variar dependiendo de los fines de uso. Para que el proceso de empacado se haga de manera limpia y uniforme, es necesario ajustar manualmente el tamaño que se desea alcanzar cada vez, usando palancas y manivelas. La altura de trabajo del dispositivo empacador que coloca el plástico se ajusta automáticamente al diámetro de la paca gracias a un sensor del ángulo de giro. De esta manera, es posible empacar sin ningún problema pacas con un diámetro de entre 1,0 m y 1,75 m.



CONSTANT-FLOAT – Dispositivo de descarga hidroneumático del mecanismo de siega con ajuste asistido por ordenador de la presión de apoyo.

El peso de las unidades de siega aumenta debido al aumento del ancho de trabajo y del equipamiento técnico. Las velocidades de trabajo más altas que se pueden alcanzar dificultan que el corte quede como “suspendido”. La descarga de las barras ha demostrado su eficacia para no forzar el material ni dañar el forraje. CONSTANT-FLOAT regula automáticamente la presión de apoyo, no solo a través del acumulador de vejiga o de presión, sino que ahora lo puede hacer también en combinación con un control abierto con el remolque y los sensores de ángulo situados en las barras de siega. Así se asegura una descarga continua y siempre activa en cualquier posición del mecanismo de siega.



Sistema de guía ISOBUS – Vehículo autopropulsado preparado para los sistemas de guía con ISOBUS.

Las cosechadoras autopropulsadas (Big M y Big X) disponen ahora por primera vez de sistemas de guía instalados en el dispositivo de trabajo. De este manera, se puede instalar en este tipo de maquinaria sistemas de guía automáticos ISOBUS tipo plug&play (encender y listo), lo cual permite elegir libremente al fabricante del sistema de guía, si bien ahora es posible seleccionar la tecnología adecuada

dependiendo del usuario (por ejemplo, GPS, láser, técnica para las cámaras). Los sistemas de guía pueden montarse de una máquina agrícola a otra en muy poco tiempo y con total flexibilidad. El implemento de trabajo de la maquinaria autopropulsada de Krone para sistemas de guía con ISOBUS ofrece un beneficio adicional al usuario debido a la aplicación consecuente en la práctica de la tecnología ISOBUS. Se acaba con las soluciones aisladas y se logra un uso universal de la tecnología, como los sistemas automáticos de guía o de navegación.



Bergmann...

Smart Chassis – Plataforma mecatrónica de transporte.

Este nuevo chasis universal integra en una construcción modular la estabilización activa de oscilación, la gestión de tracción, la compensación en pendientes, la regulación de nivel, el eje elevador y una báscula. La plataforma mecatrónica de transporte está configurada para todo tipo de estructura agrícola y viene opcionalmente con el equipamiento mencionado.



Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.

Grimme...

Potato Suite – Mejor calidad de la patata gracias a un control completo del tractor desde la arrancadora.

La arrancadora de patatas controla más funciones del tractor que nunca con el objetivo de optimizar la calidad de trabajo. Así, ésta controla el tractor, la velocidad de avance se regula según el deslizamiento de la cinta deshojadora, también es posible regular la carga de los separadores y el nivel de llenado de la cinta recolectora, acceder a los dispositivos hidráulicos adicionales de control y activar la gestión de maniobras en cabeceras. El ISOBUS instalado tiene mayor capacidad para incluir los parámetros necesarios del apero y poder realizar todas estas tareas.



Speedtronic.

Generalmente, la velocidad de los elevadores o cintas de transporte de las cosechadoras durante el arranque de la cosecha en una finca se ajusta manualmente una sola vez hasta el máximo de su capacidad de transporte para así evitar obstrucciones. Este ajuste sólo tiene en cuenta la seguridad de funcionamiento y a menudo es demasiado alto cuando el volumen de la cosecha es variable y las patatas corren más peligro

de sufrir daños al mandarlas por el elevador o también cuando el tubérculo entra en el vehículo de transporte. El optimizador del nivel de llenado gestionado por sensor Speedtronic varía automáticamente la velocidad del elevador, con lo que siempre se asegura que la cinta transportadora se llene al máximo. De este modo, se reducen de una vez las cargas mecánicas que sufren las patatas en los puntos de entrega y el conductor tiene una menor carga de trabajo porque no necesita ocuparse de funciones de control manuales que requieren mucho tiempo.



ISOLOG

ISOLOG es un sistema de gestión logística on-line para toda la cadena de producción de la remolacha, desde la siembra hasta la cosecha, pasando por la fábrica de procesamiento de la remolacha. El sistema funciona con datos estándares ISOXML que permiten intercambiar datos entre las sembradoras, las arrancadoras de remolacha, los encargados de los recubrimientos de protección, las agrupaciones de transporte y la fábrica de procesamiento de la remolacha azucarera. La innovación consiste en una combinación de sistemas de tolva y báscula en el mismo extractor de remolacha, que permite planificar el tiempo y el trabajo necesarios para cada

actividad de la cadena de procesos de la logística de la remolacha. De este modo, prácticamente se evitan posibles errores derivados de una recopilación manual de datos. Una vez registrados todos los datos, estos están disponibles para todos los integrantes de la cadena de producción. El cultivador sigue siendo el propietario de los datos. Sólo él decide si estos se transmiten o no.



Rigitrack...

Rigitrac EWD 120 – Ruedas de tracción eléctrica y gestión individual para el tracto.

Los motores eléctricos de cada rueda pueden controlarse de manera individual y precisa. De este modo, es posible generar por primera vez un par motor selectivo en torno al eje vertical (torque vectoring, en inglés). Esto ofrece una conducción más segura en las pendientes, mientras que en terrenos planos permite optimizar la tracción. Además, permite transferir hasta 80 kW de potencia eléctrica a otros aperos o implementos externos.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.



Amazone...

HeadlandControl.

El HeadlandControl permite distribuir el abono de forma optimizada en todos los linderos del campo. Los linderos están compuestos de segmentos laterales diferentes, por ejemplo cabeceras y cuñas de terreno, donde se producen muchos solapamientos de las boquillas aspersoras. Actualmente, hay muy pocos linderos que permitan distribuir el abono de la manera correcta. HeadlandControl se compone de un dispositivo automático de dispersión en linderos (AutoTS) integrado en los discos y de un software de dispersión para controlar este dispositivo que tiene en cuenta las características tridimensionales de la boquilla de aspersión cuando se producen solapamientos de aplicación. El software HeadlandControl está instalado en un terminal de control AMAPAD que se comunica por medio de ISOBUS con el dispositivo. Las características de distribución de la boquilla de aspersión se modifican de tal modo que siempre están adaptadas a las áreas de los linderos o a las zonas donde se producen solapamientos. Además, desde un principio se tienen en cuenta los resultados que se pueden alcanzar durante las próximas salidas ya planificadas para trabajar en el campo. No hay

peligro de abonar en exceso o por defecto los linderos. El abono se emplea de manera óptima, con lo que se aprovecha al máximo el potencial de rendimiento en los linderos. Además, también se cumplen las normas medio ambientales y la mejor disponibilidad vegetal minimiza la erosión. Este procedimiento automático reduce la carga de trabajo del conductor.



WindControl.

WindControl se ha desarrollado para compensar la incidencia del viento al usar las esparcadoras centrífugas. El objetivo consiste en abonar los campos y las superficies de cultivo de una manera uniforme y según unas especificaciones determinadas, también con condiciones de viento adversas. La esparcadora dispone de una estación meteorológica que registra la fuerza y la dirección del viento en la zona de las boquillas de aspersión. Un mecanismo de ajuste combinado con el software de aspersión modifica las revoluciones del disco de aspersión y los puntos de aplicación del abono para compensar así los cambios del cono de aspersión provocados por el viento. De esta manera, se tienen en cuenta los diferentes tipos de abonos con sus características propias de distribución. Las características de los compuestos del abono

inciden sobre la velocidad de suspensión. La velocidad de suspensión determinada por mediciones técnicas permite a su vez establecer el valor del índice de resistencia al aire. Estos valores registrados se almacenan en el ordenador empleado en el proceso de trabajo; de este modo, es posible emplear las características correspondientes de cada tipo diferente de abono para elaborar un modelo de cálculo. La estación meteorológica instalada en la esparcadora de abono envía al ordenador los datos, con los que éste calcula las correcciones necesarias y ajusta según convenga el dispositivo de distribución de la esparcadora. El resultado es una distribución transversal que también es estable bajo la incidencia del viento.



Software para terminal de gestión de material remanente.

AcuraSpray es un software para el nuevo terminal Amapad de Amazone compuesto por los módulos Smart Refill y Work-to-Zero y que permite fijar los momentos ideales de relleno con un mínimo de remanentes. Smart Refill indica al usuario el momento adecuado para proceder a rellenar la cisterna con un mínimo de viajes en vacío. El sistema compara la superficie que va a ser tratada y el camino a recorrer con el nivel actual de la cisterna. Si el remanente que hay en el depósito no basta para un

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.

trayecto, el usuario recibe una señal de alerta para volver a llenarlo. De esta manera, se evita que la cisterna quede vacía en medio de un trayecto, con lo que se evitan desplazamientos innecesarios.

En la última carga que se hace de la cisterna, Work-to-Zero permite ajustar la cantidad utilizada para que al final de la aplicación no quede ninguna superficie sin tratar ni tampoco queden remanentes innecesarios. El ajuste de la cantidad utilizada se realiza de manera automática; se mide el contenido actual de la cisterna y se calcula la superficie restante que previsiblemente se pueda tratar. Un exceso muy grande de remanente provoca un aumento de la cantidad utilizada, mientras que muy poco remanente entraña una reducción de la cantidad utilizada. Smart Refill puede calcular con gran exactitud la superficie restante a tratar, así que al realizar el cálculo durante el último proceso de llenado ya se asegura que la discrepancia final respecto a la cantidad utilizada sea mínima.



BoomWash – Limpieza externa automática de la barra de pulverización.

BoomWash es un sistema de limpieza de la barra de pulverización que elimina los restos de líquido y suciedad del exterior de la barra de pulverización después de acabar

con la aplicación de productos fitosanitarios. Al terminar con el trabajo en el campo, es posible limpiar los brazos de la barra de pulverización antes de recogerlos gracias a cuatro boquillas que se deslizan de un extremo a otro de la misma sobre una especie de bandeja. El usuario puede iniciar la limpieza desde el terminal de control Amadrive instalada en la cabina y cuando aún está en el campo, con lo que evita que el producto fitosanitario se seque y, además, tampoco entra en contacto con él. Las boquillas de alta presión facilitan que el sistema funcione de modo eficaz y con un ahorro de tiempo y agua. Para lograrlo, es necesario disponer de la nueva bomba integrada de agua depurada, como pasa con el paquete confort 2 de la esparcidora Pantera 4001. El usuario puede limpiar el dispositivo de manera sencilla y adecuada, contribuyendo además a una menor contaminación del medio ambiente.



Lemken...

Control de tracción (ASR) en los rodillos para suelos.

En terrenos arenosos, puede producirse un corrimiento de tierra al utilizar rodillos compactadores de gran diámetro. La rueda de impulsión de esta combinación de maquinaria para la siembra registra la velocidad de avance real y la compara con las

revoluciones de los rodillos compactadores. La tierra acumulada hace que el rodillo patine. La integración del sistema ASR del rodillo de suelo en un sistema TIM (el apero controla al tractor) permite emplear la medición del patinaje del rodillo compactador para ajustar el mecanismo de elevación de tres puntos del tractor. Este proceso se va realizando siempre que el peso del rodillo se traslade a las ruedas traseras del tractor o al dispositivo de avance del apero hasta que deje de patinar. De esta manera, en áreas fáciles se logra una guía de profundidad homogénea y un uso sin averías junto con una fuerza de tracción uniforme.

Regulación automática de las rejas.

La regulación automática de las rejas garantiza que la semilla se coloque siempre a la misma profundidad, independientemente de las condiciones variables del terreno o de la velocidad de avance. Esto se logra gracias a que el ajuste de la presión de las rejas del OptiDisc con rejas de doble disco y rodillo-guía de profundidad viene de serie, es hidráulico y está centralizado. Un sensor en el rodillo-guía de profundidad registra los cambios de presión y proporciona valores de medición para el ajuste centralizado de la presión de las rejas. El sistema automático de presión de las rejas compensa los cambios de presión registrados en el rodillo-guía de profundidad; de esta manera, la presión de rodillo-guía y la profundidad de colocación de las semillas son siempre constantes, independientemente de que se

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.

produzcan cambios en las condiciones de trabajo. El conductor maneja la maquinaria con más facilidad al desplazarse sobre una cima de arcilla cuando pasa de un terreno de arcilla arenosa a una depresión arenosa porque no necesita ajustar manualmente la presión de las rejas. Un despunte uniforme es fundamental para el buen desarrollo de los cultivos con un menor uso de abonos y productos fitosanitarios.



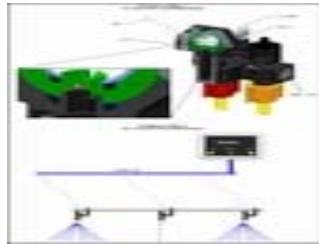
Control individual de las boquillas.

El uso de sensores en los portaboquillas permite cuantificar el volumen de fluido que pasa por cada boquilla. Los fabricantes utilizan diferentes tipos de sensores. Este tipo de control mediante sensores presenta unas ventajas significativas frente al control visual realizado normalmente, ya que ahora es posible detectar con toda fiabilidad si hay una boquilla dañada u obstruida en la barra de pulverización. El mal funcionamiento de una única boquilla se indica inmediatamente y de modo automático en la pantalla del terminal, de forma que el usuario puede arreglar el problema en el acto.



Inuma...

Control de las boquillas mediante sensores.



Teejet...

Monitor de boquillas 750T.



Rauch...

Rauch SPREAD CONTROL.

La gestión del SPREAD CONTROL para máquinas esparcidoras de abono con disco permite automatizar y al mismo tiempo optimizar la apertura y el cierre de la válvula dosificadora en cabeceras y en áreas en forma de cuña. En comparación con los sistemas empleados actualmente, por primera vez se logra un cálculo exacto del momento o la posición de conmutación según las características de los materiales de los abonos minerales. Para ello se tiene en cuenta la extensión del diagrama de dispersión sobre la superficie, que varía en función del tipo de abono por sus diferentes características diferentes de

'vuelo'. De esta manera, el Spread Control funciona de modo independiente y el dosificador no se enciende o apaga dependiendo de cuándo el conductor del tractor lo crea oportuno de acuerdo con su experiencia, algo que puede ser poco preciso. Al mismo tiempo, el Spread Control sirve para distribuir optimizadamente el abono en cuñas del terreno (cambios de ancho), anchos de trabajo no adaptados al trayecto y trayectos oblicuos. Las posiciones de conmutación óptimas al trabajar en el campo permiten ahorrar abono y evitar que las plantas tengan muy poco o demasiado abono; además, también se logra un aumento de la calidad y se protege el medio ambiente. El conductor del tractor puede así concentrarse en el manejo y el control del vehículo.



Kverneland...

GEOspread.

GEOspread es un dispositivo de cambio de ancho con GPS y con un ajuste on-line de los puntos de dosificación. Las esparcidoras centrífugas equipadas con GEOspread ayudan a que el usuario distribuya el abono en márgenes, cabeceras y cuñas de manera automática y optimizada. El diagrama de dispersión sufre un cambio negativo si sólo se reduce el flujo volumétrico y las revoluciones. GEOspread va un paso más allá

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.

porque únicamente un ajuste on-line de los puntos de dosificación se adapta al cambio de ancho de las esparcidoras con diagrama de dispersión optimizado. Un segundo servomotor cambia on-line el punto de dosificación o aplicación, con lo que también varía el ángulo de expulsión del abono dependiendo de la posición GPS, ajustando al mismo tiempo la cantidad de abono correspondiente. La velocidad de los discos de dispersión de abono es constante para no influir negativamente en la distribución transversal. GEOspread funciona independientemente del fabricante en todos los terminales universales con soporte ISOBUS para cambio de ancho.



Agrotop...

Quantofill M – Dosificador automático para productos fitosanitarios líquidos.

Quantofill M es un dosificador automático que extrae del envase original la cantidad exacta del producto fitosanitario y la introduce en la secuencia adecuada y sin contaminar la cisterna del dispositivo aspersor de productos fitosanitarios. Calcula automáticamente la cantidad necesaria de hasta 5 productos fitosanitarios diferentes para obtener así la cantidad requerida de líquido para llevar a cabo el tratamiento. Después de dosificar exactamente la cantidad

de cada uno de los preparados y tras haber rellenado por última vez la cisterna con el producto fitosanitario, el dispositivo se limpia de modo automático, dependiendo de las cantidades de producto que hayan quedado en los conductos. Un dispositivo de limpieza integrado permite limpiar los recipientes vacíos y pasar el líquido procedente del lavado al dispositivo aspersor de producto fitosanitario.



Bintec...

Moisture Cable.

El control automático de secado según los datos de medición (temperatura, humedad del grano y del aire) permite mejorar la eficacia del secado. Así es posible ajustar la temperatura y el volumen de aire al proceso de secado, mejorando considerablemente el rendimiento. El Moisture Cable (cable de humedad, en su traducción del inglés) de la empresa Bintec permite registrar por primera vez esta información de manera continuada durante todo el apilamiento de los cereales para documentar el proceso de secado. Esta técnica puede montarse en todas las

secadoras ya existentes y proporciona los datos necesarios para la automatización. La medición en tiempo real y el ajuste automático del proceso de secado se convierten pues en realidad.

MSO Messtechnik...

Seedector – Tecnología de radar para la medición en tiempo real de flujos de material.

El Seedector se basa en una nueva solución técnica para medir el flujo de material que pasa por un conducto gracias a la tecnología de radar. El reflejo de las microondas enviadas sobre el material en movimiento o sobre cada uno de los granos se emplea para cuantificar el volumen circulante o para contar el número de granos. El sistema de sensores con electrónica inteligente integrada puede emplearse, por ejemplo, en sembradoras para detectar en tiempo real bloqueos parciales, para controlar el apagado de funciones o para cuantificar posibles solapamientos en el recuento. El nuevo procedimiento de medición se caracteriza por su diseño sencillo y flexible, por tener una estructura compacta, un bajo coste y resistencia frente a la suciedad. Gracias a estas ventajas, particularmente en comparación con las soluciones ópticas, la tecnología de radar ofrece un gran potencial de aplicación en la técnica agrícola, como en el caso de esparcidoras neumáticas de abono o en sembradoras.

Agritechnica 2011.

13-19 Noviembre Hannover, Alemania.

Los premiados en innovación.

Reichhardt...

RTK CLUE – Red GPS-RTK de bajo coste y universalmente compatible.

Muchos usuarios prácticamente no usan las ventajas que ofrecen los sistemas de guía con GPS de alta precisión debido a que la adquisición de una terminal de navegación cinemática en tiempo real (RTK, en inglés) o el uso de servicios de RTK supone un gran desembolso. RTK CLUE ofrece ahora la opción de emplear esta tecnología a gran escala y a un coste asequible gracias a la fusión de diversas estaciones RTK ya existentes. Los usuarios determinan la selección de estaciones base RTK adecuadas, el nivel de colaboración y los costes. Esta tecnología se basa en ISOBUS y emplea la red de telefonía móvil e Internet, es universalmente compatible respecto al fabricante de la estación base RTK, el receptor en el vehículo, el terminal de control y el software agrícola. Además, si fuera necesario, también se pueden usar los datos de una red RTK.



Toni Telematics...

Telemática en aperos.

TONI - Telemática en aperos permite recoger en el ordenador de a bordo la

transmisión directa de datos de la toda unidad de trabajo (tractor y apero). De este modo, el director de la explotación tiene a su disposición en tiempo real los datos de la flota de vehículos empleados durante una operación en el campo. Si fuera necesario, los ajustes se pueden realizar durante la misma intervención. Los datos de la máquina de tiro y del apero se recopilan y se transmiten a través del ISOBUS e independientemente del fabricante. Así es posible documentar por cada área de trabajo las cantidades de producto que es preciso utilizar o esparcir. Los protocolos y la evaluación de los datos permiten descubrir potencial no utilizado, coordinar los ajustes de la maquinaria entre sí y realizar una planificación optimizada del uso de personal y de vehículos. Los socios de CIAAS Agrosystem que colaboraron en el desarrollo de esta solución de software fueron las empresas Amazonen-Werke, Horsch Maschinen GmbH, Kamps de Wild BV, Lemken GmbH & Co.KG, SGT Schönebeck y Zunhammer GmbH. La medalla honra también este esfuerzo realizado de manera conjunta.

Agri Con...

P3-Sensor Precision Plant Protection Sensor.

El sensor P3 es un sensor de ultrasonidos desarrollado y patentado para su uso en el cultivo vegetal. Se trata de unos sensores robustos y asequibles que permiten recopilar datos respecto al número de plantas, independientemente de las condiciones de luz existentes. Se

recogen datos como altura, número y posición de las hojas y de la biomasa. Mediante una conexión con el sensor, los algoritmos agronómicos permiten ajustar las cantidades de producto fitosanitario a esparcir o utilizar según la situación y el área. Dependiendo de la población vegetal existente, es posible regular la velocidad de avance, la presión de aspersión y la cantidad a distribuir. Es posible equipar rápidamente las boquillas de aspersión de producto fitosanitario situadas en la barra de pulverización con este asequible sensor. Se espera poder emplear esta tecnología con sensores más allá de su uso en reguladores de crecimiento.



Tan solo queda decir hasta la siguiente cita, que será del 10 al 16 de Noviembre de 2013, como nos comentan desde Agritechnica.