

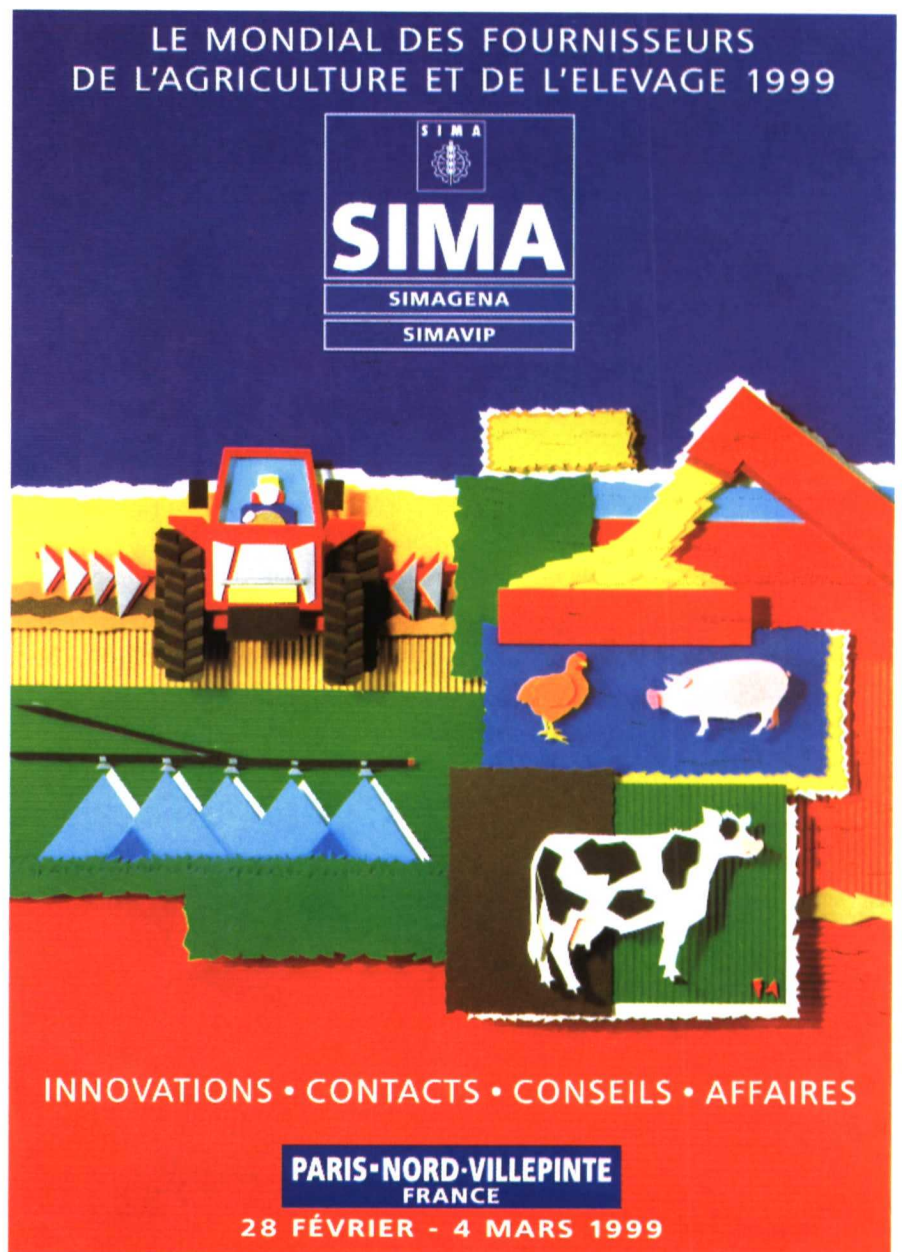
NOVEDADES Y PREMIOS EN SIMA '99

Como es tradicional, el Comité Francés que se encarga de destacar la evolución en el sector de la maquinaria agrícola europea, desde una perspectiva francesa, utiliza el encuentro de SIMA para difundir lo que

considera que han sido los avances más significativos del año que comienza.

Con el reconocimiento de diferentes niveles mediante la asignación de Medallas de Oro, Plata y Broce, así como de Menciones, pone al alcance del agricultor y del técnico que visita SIMA, una información actualizada de las innovaciones que llegan al mercado, o que pronto se convertirán en un producto comercial.

Utilizando esta información, podemos dar un anticipo de lo que pueden encontrar los visitantes de SIMA '99, que se celebrará a partir del último domingo de febrero. Un total de 35 equipos han recibido el reconocimiento oficial, 5 Medallas de Oro, 8 Medallas de Plata y 22 Menciones.



LE MONDIAL DES FOURNISSEURS
DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE 1999

SIMA
SIMAGENA
SIMAVIP

INNOVATIONS • CONTACTS • CONSEILS • AFFAIRES

PARIS-NORD-VILLEPINTE
FRANCE

28 FÉVRIER - 4 MARS 1999

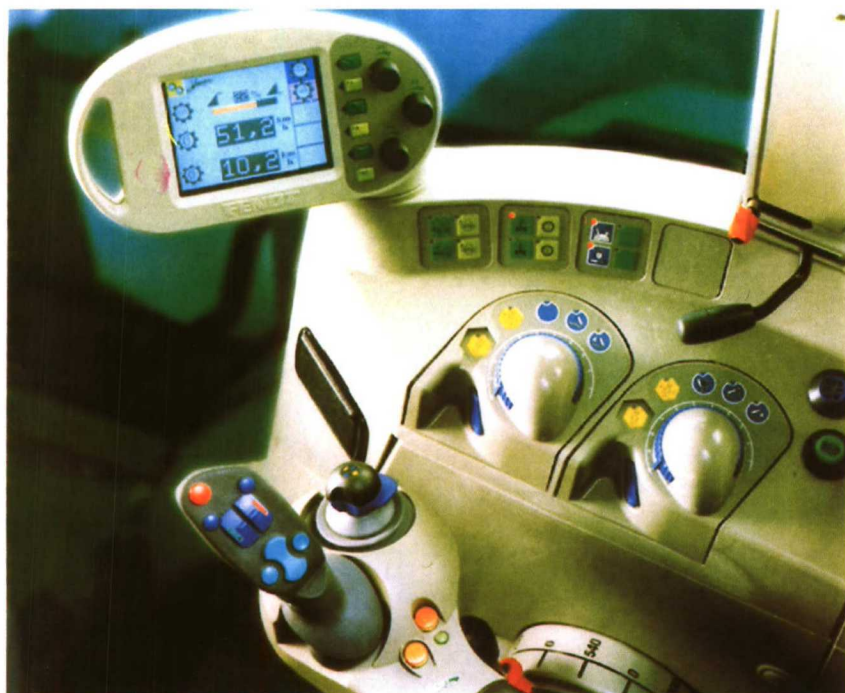
The poster features a collage of agricultural and livestock images: a red tractor, a yellow corn cob, a red barn, a chicken, a pig, and a cow. The background is a mix of blue, green, and red.

Medallas de oro



TRACTORES AGRÍCOLAS

Unidad de control 'conversacional' para la conducción de un tractor AGCO-Division Fendt



El Variotronic dispone de cuatro elementos de interfaz con el conductor:

- el cuadro de mando, que permite ver rápidamente los niveles y las condiciones de utilización;
- la palanca multifunciones *Cyberstick*, que asegura las funciones de conducción y de accionamiento de elevador, tomas de fuerza y distribuidores hidráulicos;
- el terminal Vario que permite configurar y visualizar los ajustes; y
- la consola lateral, que incluye los mandos para la doble tracción, bloqueo de diferencial, etc.

La interconexión CAN Bus de estos elementos permite una conexión externa para realizar un diagnóstico o una nueva programación.

La construcción modular permite mejorar fácilmente el sistema y añadirle nuevos elementos.

Tractor multifuncional CLAAS

El Xerion reúne las funciones de tractor y vehículo autopropulsado.

Dispone de cuatro ruedas motrices iguales con bastidor integral y motor en voladizo. La cabina puede situarse en 3 posiciones diferentes, apoyada en un mástil que la eleva y le permite un giro de 180° en menos de un minuto. Esto le permite trabajar como:

- Tractor (cabina en posición central hacia delante) con plataforma trasera para situar una tolva.



- Tractor portador (cabina en posición central hacia atrás) con plataforma espaciosa para carga.
- Máquina autopropulsada (cabina en posición inversa asimétrica) incluyendo los elementos de una cosechadora de remolacha o de hortalizas, utilizando el espacio despejado en esa posición para la transferencia de productos. La transmisión se lleva a cabo mediante una caja mecánica y variación hidrostática continua de velocidad. Su peculiaridad reside en que nunca hace pasar más del 30% de la potencia en forma hidrostática. Dispone de cuatro modos direccionales, adaptados a las diversas utilizaciones y cinco tomas de fuerza: delantera, trasera (2) y superior (2).

Automatización de secuencias repetitivas

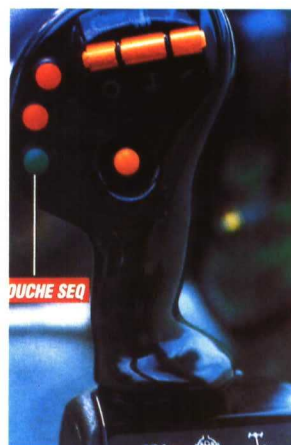
SAME

La función electrónica de SDS. (*Sequentiel Drive System*) para la simplificación de la conducción, es el asistente virtual del conductor que 'acciona' los mandos en su lugar. Controla directamente:

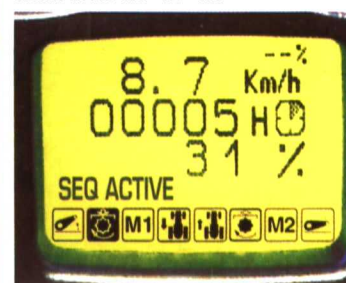
- el régimen del motor,
- la caja de cambios,
- el elevador,
- las tomas de fuerza...

En total, se pueden programar 25 operaciones.

El conductor conserva el control absoluto del tractor, ya que el SDS sólo activa la secuencia siguiente del ciclo después de haber detectado su señal, obtenida a partir de un pulsador específico integrado en la palanca multifunción del apoyabrazos. El sistema es totalmente abierto, lo que permite, a cualquier usuario, programar las secuencias en función de su trabajo y de sus costumbres de conducción.



GAMME RUBIN 120 - 135 - 150



EQUIPOS DE RIEGO

Riego de precisión mediante enrolladores con sectores variables

PERROT, S.A.

El sistema Stratus está compuesto por un enrollador dotado de una regulación electrónica de compensación automática y un cañón que incorpora un dispositivo electrónico para modificar automáticamente los sectores angulares durante el extendido del tubo de polietileno.

La conexión entre el cañón y el enrollador se realiza por radio.

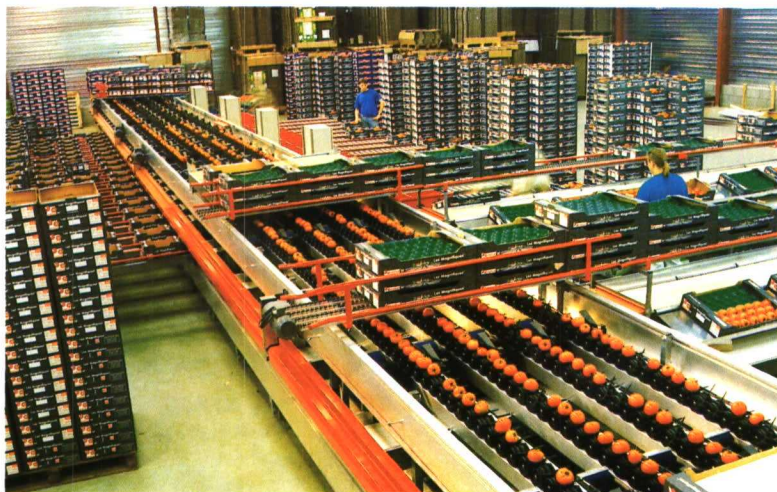
Las secuencias automáticas compensan el déficit de agua de las zonas de salida y de llegada, lo que permite gestionar mejor el recurso del agua y evitar las proyecciones fuera de la parcela.



INSTALACIONES DE CLASIFICACIÓN DE FRUTAS

Seguimiento de la trazabilidad de los sectores de fruta fresca

CAUSTIER FRANCE



Esta cadena de clasificación y calibrado de frutas y hortalizas frescas permite garantizar una trazabilidad completa y automática de todo el proceso, así como la regulación automática de los accionamientos. Se centralizan en un sistema informático todos los datos procedentes del lugar de producción. Los datos adicionales necesarios para la gestión de un lote se introducen en el momento de la llegada.

Permite la preparación automática de palets mixtos, cargados con productos distintos.

Medallas de plata



MAQUINARIA PARA EL ABONADO MINERAL Y ORGÁNICO

Distribuidor de abonos con pesada continua

VICON



El sistema Vicon-DPA Ferticontrol P dispone de cuatro sensores de pesada que determinan el peso del abono presente en la tolva. La precisión de la dosificación ya no depende del volumen, sino del peso real.

Un sensor de referencia situado en el centro del esparcidor corrige permanentemente los efectos externos: variación de velocidad, aceleración y desaceleración, así como las variaciones que se producen en el terreno: subida, bajada y pendiente.

A partir de esta información se corrige inmediatamente su efecto, actuando sobre las aberturas de dosificación.

Regulación por alerón pesador para esparcidora de estiércol

MIRO

El sistema *Genius*, con el que vienen equipadas las esparcidoras Mi-ro-Heywang, dispone de un alerón pesador que hace posible valorar el flujo de producto a la salida del esparcidor, lo que permite controlar, en tiempo real, las cantidades esparcidas con independencia de la densidad del producto utilizado.

Un dispositivo electrónico de mando garantiza el control de la velocidad del fondo móvil de la tolva en función de la velocidad de avance, para mantener la dosificación deseada para cualquier condición de esparcido.

Permite la regulación automática de la dosificación, lo que puede servir para la fertilización controlada por GPS.



MAQUINARIA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CULTIVOS

Máquina para la desinfección de suelos al vapor

REGERO, S.A.



Esta máquina, colocada en un extremo del campo, se guía mecánicamente mediante zapatas direccionales siguiendo un surco.

El vapor de agua se inyecta a través de las placas de desinfección, lo que calienta el suelo a una temperatura de 80-85°C, hasta una profundidad de 15 cm, para eliminar malas hierbas, hongos, etc.

Levanta las placas cuando finaliza el tiempo de exposición (4 a 8 min) y avanza automáticamente a la siguiente posición.

Se detiene automáticamente en el extremo de la parcela para contabilizar el número de ciclos programados o por detención mecánica del final.

Tiene una autonomía de 24 horas, y permite trabajar 7 días a la semana. Sólo requiere 5 horas de mano de obra por semana, con lo cual permite un rendimiento comprendido entre 1.2 y 1.5 ha por semana.

MAQUINARIA PARA LA RECOLECCIÓN DE CULTIVOS INDUSTRIALES

Cosechadora de remolacha ROPA GmbH

Incorpora un dispositivo de reparto del peso combinado con el bastidor articulado para desfasar las rodadas de los tres ejes con el fin de evitar la compactación del suelo.

Su desplazamiento, similar al de un cangrejo, reduce al mínimo los efectos de compactación, al repartir uniformemente la carga de los 40 m³ de la tolva sobre una anchura de 4.4 m.

Un sensor de ultrasonidos detecta el nivel de llenado de la tolva. Ésta permite la carga electrohidráulica del tercer eje, para repartir el peso y garantizar la adherencia, sobre todo en pendientes.

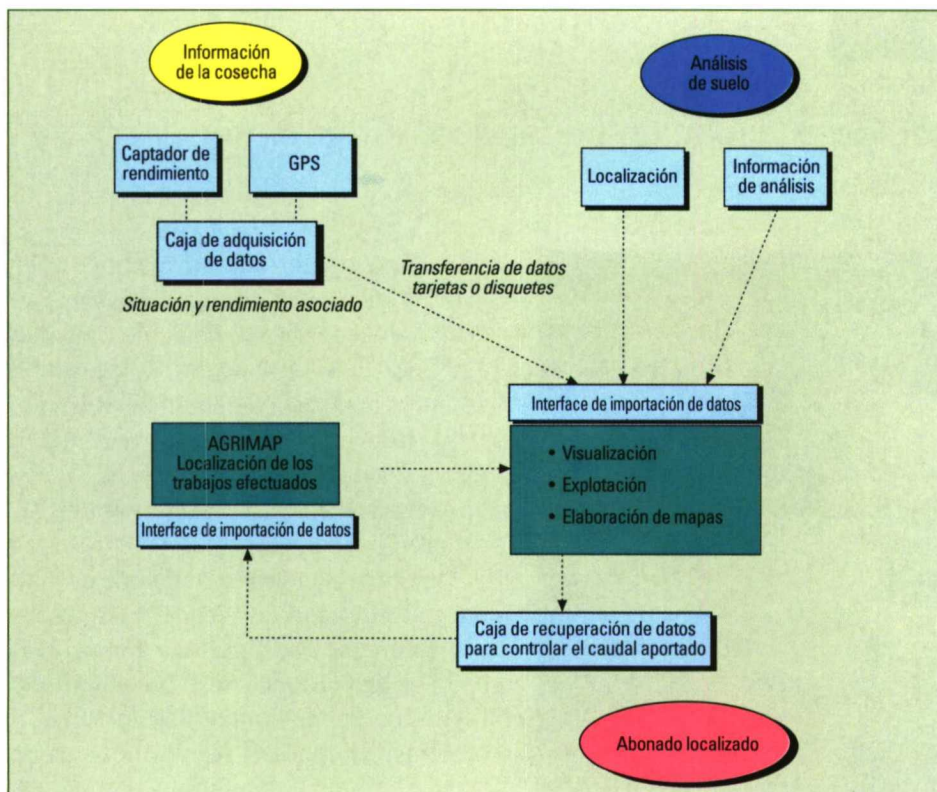
El sistema de limpieza dispone de una regulación individual de las velocidades de rotación de las turbinas, alimentadas por una cinta transportadora de gran capacidad que pasa bajo el primero de los ejes, que tiene forma de pórtico.

Asimismo se encuentran automatizados, a partir de sensores guía, la profundidad de las rejas arrancadoras, la carga por eje, el llenado de la tolva y el funcionamiento del motor.



SISTEMAS PARA GESTIÓN DE PROCESOS

Sistema de información geográfica para una agricultura de precisión CDER Informatique



Esta aplicación informática Agrimap-Agriprecis para la gestión de parcelas de las explotaciones agrícolas se basa en la cartografía. Parte de un concepto de visualización y localización precisas de las labores realizadas, de las zonas de observación, de las enfermedades, de los análisis del suelo...

Su interés reside en localizar y memorizar punto por punto los datos asociados a diversos objetos o capas gráficas, mapa de rendimiento, composición y riqueza de los suelos, aportes de abonos, y de tratar los mapas de composición del suelo para elaborar mapas correspondientes

Esta aplicación informática tiene una interfaz con los datos facilitados por los diversos fabricantes de equipos, e incluye las localizaciones GPS.

EQUIPO AUXILIAR DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

Máquina semiautomática para cercar utilizando aire comprimido INNOVATION FRANCE INDUSTRIE - IFI



Utiliza la información que proporcionan los captadores situados en los ejes y en la lanza del remolque para realizar la pesada electrónica.

A partir de estos datos, mediante un emisor de alta frecuencia, que permite alcanzar una distancia de 50 m, la información llega a una caja de muy pequeñas dimensiones con la que el operador puede controlar el proceso.

Esto permite realizar todas las tareas de carga y distribución desde la cabina cerrada del tractor.

Caja electrónica portátil para el control de pesada LUCAS G



Permite desenrollar, tensar y clavar, entre una y tres filas de alambre de espino, en una sola pasada, dejándolo fijado sobre estacas de madera.

Unas graduaciones permiten ajustar muy fácilmente las alturas deseadas de los alambres de espino, siendo adaptable a cualquier tipo de tractor.

Para su operación necesita dos personas, una en el tractor, para controlar el tensor de alambres, y otra que es la que maneja la clavadora

Detector electrónico del contenido de leche en un tanque refrigerante S.A.S SERAP INDUSTRIES



Está formado por un medidor telemétrico por radar que se sitúa sobre el tanque de manera que registra el nivel al que llega la leche y de ello se deduce el volumen de leche contenido en el tanque

Memoriza la lectura y permite la identificación del productor, a la vez que imprime un justificante para el ganadero.

Está destinado al conductor del camión de recogida de leche, para medir los volúmenes recogidos y permitir el pago a los productores. Es sencillo y fiable, no puede contaminar la leche, y suprime las operaciones de limpieza de los contadores volumétricos en línea.

Menciones

TRACTORES AGRÍCOLAS

Sistema integrado de suspensión neumática de la cabina y suspensión activa del puente delantero

SAME DEUTZ-FAHR

La altura del plano de la cabina se ajusta a cualquier variación de carga sobre la misma, especialmente cuando sube el conductor. Además de la suspensión neumática, la cabina incluye una barra estabilizadora y trabajando en conjunto con la suspensión activa del eje delantero permite una reducción creciente de las vibraciones para cualquier velocidad de marcha.



Sistema de control y gestión de toma de fuerza delantera

ZUIDBERG TECHNIEK bv



El sistema gestiona la activación de la toma de fuerza delantera, e informa al usuario sobre su régimen. Tras apagar el motor el sistema se desactiva, dejando la toma de fuerza desconectada. Además, no arrancará mientras la tensión de la batería del tractor sea inferior a diez voltios.

MAQUINARIA PARA EL TRABAJO DEL SUELO

Carro direccional para arados semisuspendidos

KUHN HUARD

El carro *Easydrive* permite obtener una alineación perfecta del carro en la posición central, automáticamente después de la maniobra, tanto en posición de trabajo como de transporte por carretera, proporcionando una maniobrabilidad perfecta con máquina.



Sistema de cambio de rejas en cultivadores

Sarl HORSCH



Esta máquina (*flachgrubber*) diseñada para trabajar el suelo dispone de un sistema que permite cambiar el tipo de rejas en cuestión de minutos, sin recurrir a la fijación por tornillos. Las opciones de rejas disponibles permiten trabajar el suelo superficialmente o realizar un laboreo profundo.

MAQUINARIA PARA LA SIEMBRA

Sembradora de precisión con regulación rápida de la separación entre líneas

AGRAM



La sembradora polivalente *Turbo Planter* incluye un bastidor que permite el desplazamiento de todos los elementos sembradores con la posibilidad de realizar el cambio rápido de la distancia entre líneas, a la vez que se consiguen unas dimensiones mínimas para el transporte con dos cilindros hidráulicos que arrastran en cascada los elementos sembradores durante el plegado.

Elemento sembrador de siembra directa para doble línea

KVERNELAND

Los elementos sembradores del sistema *Multiseeder MAS* lo forman una reja sembradora montada en un paralelogramo y un dispositivo mecánico de seguridad *Non-Stop*. Cada bota se encarga de dos líneas, con una distancia entre ellas de 12.5 cm, de manera que se reduce el número total de botas, lo que es ventajoso para el trabajo en presencia de grandes cantidades de residuos vegetales. La presión sobre la reja se puede modificar hidráulicamente entre 80 y 270 kg.



MAQUINARIA PARA EL ABONADO MINERAL Y ORGÁNICO

Distribuidor de abono con ajuste rápido para el esparcimiento en bordes

AGRAM



Este distribuidor de abono Bogballe EJ con *Trend Systeme* está equipado con una caja de mando con inversor, de manera que invirtiendo el sentido de giro de los discos se reduce el alcance del abono, ajustándose al esparcido en los límites de las parcelas.

BREDAL

Se basa en la reducción régimen de rotación de los discos en un 50% a la vez que se corrige el punto de caída del abono accionando la palanca de ajuste centralizada. Simultáneamente se debe de levantar el deflector situado del lado derecho y bloquearlo en posición alta de manera que actúa como un trampolín para desviar el flujo de abono hacia el lado interior del campo, con lo que se consigue una buena distribución superficial en el borde de la parcela.



MAQUINARIA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CULTIVOS

Máquina para la desinfección de suelos

CELLI, SpA

Es una máquina autopropulsada con transmisión hidrostática que realiza la desinfección del suelo mediante reacción exotérmica, siguiendo el principio de esterilización al vapor de agua en presencia de una substancia reactiva que produce un máximo de calor para un tiempo de tratamiento más prolongado. Puede utilizarse asimismo para fertilizar el suelo y corregir su pH.



MAQUINARIA PARA LA RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE FORRAJES

Encintado continuo de pacas

CADIS

Permite recubrir pacas de paja con una lámina de plástico, alcanzando una altura máxima de 4.20 m. El número de capas es regulable en función de la duración de almacenamiento deseada, conservándola de manera estanca durante un periodo que puede llegar a los 3 años.



DCMA - DARIO S.A.



El sistema *Silatube* de Pronovost permite envolver pacas redondas o cuadradas en una funda-tubo extensible, retráctil y reciclable que las moldea para darles su forma. Es un sistema autónomo autopropulsado que funciona con un motor de gasolina y su propia central hidráulica.

LUCAS G.

El sistema *Python* deposita las pacas redondas sobre el carro en el que se inicia el proceso, situado delante de los soportes de almacenamiento de la lámina plástica tubular. La paca desliza, se desplaza y, por reacción, provoca el desplazamiento del brazo cargador, trabajando a razón de 50-60 pacas hora.



RECOLECCIÓN DE GRANOS Y SEMILLAS

Trituradora con 2 hileras de rotores

S.A. QUIVOGNE



Consta de dos filas de rotores desfasados, situadas una detrás de la otra, para trabajar sobre una anchura de seis metros sobre los residuos de cosecha. En una sola pasada, consigue picar residuos de forma muy satisfactoria, sin dejar huella alguna del paso de las ruedas del tractor.

MAQUINARIA PARA LA RECOLECCIÓN DE CULTIVOS INDUSTRIALES

Puesto de asistencia al deshojado del tabaco en rama

KIRPY

Utiliza el mismo principio que en la cosechadora de tabaco para facilitar el proceso de deshojado de variedades de tabaco que se recogen y secan en rama. Consta de un bastidor estrecho equipado con un puesto de carga de los plantones de tabaco y de un evacuador de las ramas deshojadas, todo ello montado sobre un eje que facilita su desplazamiento.



MAQUINARIA PARA PROCESOS DE POST-COSECHA

Controlador automático de clasificación 'Westrup Navigator'

WESTRUP / MAG



Sistema de control y supervisión destinado a mejorar el proceso de calibrado en las grandes cadenas de selección y clasificación de semillas. Los parámetros de regulación se memorizan durante el trabajo, lo que permite preconfigurar la línea de producción. Toda la comunicación con el usuario se lleva a cabo a través de ilustraciones fáciles de reconocer y sin necesidad de utilización de un teclado. Se puede utilizar en diversos tipos de instalaciones.

MAQUINARIA PARA LA GANADERÍA

Contador de leche

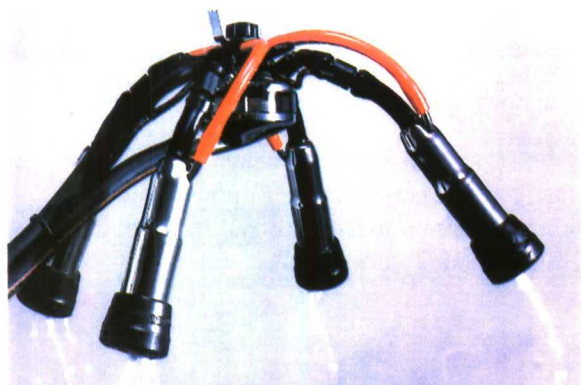
DIABOLO MANUS

Se trata de un contador de leche que utiliza infrarrojos para la medición, por lo que no incluye ninguna pieza en movimiento, garantizando una precisión del $\pm 3\%$. Por su escaso volumen y sencillez puede instalarse en las salas de ordeño existentes.



Conjunto automatizado de desinfección de los manguitos de ordeño y de los pezones

GASCOIGNE MELOTTE



Los sistemas *Airwash*, *Airwash Plus* y *Airdip* permiten automatizar las fases de desinfección, al limpiar los manguitos de ordeño con una inyección alterna de aire y agua, e inyectando un desinfectante en los manguitos antes de su aclarado. También proyecta un producto desinfectante sobre los pezones del animal antes de desengancharlo, y realiza el aclarado de los manguitos después de su retirada.

EQUIPO AUXILIAR DE LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA

Conjunto electrohidráulico de asistencia al control de un cargador frontal MAILLEUX

El ACS asegura, a petición del conductor del tractor-cargador, la puesta automática en posición de la herramienta lista para la carga. Después de vaciar una carga en altura, antes de tomar otra carga, se encarga de bajar los brazos y volver a colocar la cuchara en posición. Con ello se libera la atención del conductor, que durante ese tiempo se puede concentrar en la maniobra del tractor.



Control por ordenador de un cargador frontal, con válvulas electromagnéticas proporcionales programables

STOLL



El accionamiento de las funciones hidráulicas del cargador se hace mediante válvulas electromagnéticas proporcionales controladas por un ordenador que también incluye un sistema de pesaje. La palanca de mando es de tipo *joystic*. El ordenador permite memorizar las cantidades pesadas, y programar las válvulas electromagnéticas en un ciclo automático que se activa con sólo pulsar un interruptor.

Lonas con sistema de enrollado

Sté Nouvelle LÉBOULCH

El kit diseñado para remolques agrícolas permite llevar a cabo las operaciones de colocación y retirada de la lona que cubren la carga en un mínimo de tiempo, utilizando para ello una manivela que enrolla y desenrolla la lona que está guardada en un cajón.



Placas de luces de señalización plegables

Sté Nouvelle LÉBOULCH



El sistema permite abatir las placas de luces de señalización sobre las paredes laterales del vehículo, de manera automática, cuando se encuentra trabajando en campo. Montada sobre una esparcidora de fertilizante evita que las luces se ensucien. Cuando la máquina está estacionada o circulando por carretera, se abren las placas. La maniobra se realiza por la acción de un cilindro hidráulico que transmite el movimiento a través de un cable de acero.

SISTEMAS PARA GESTIÓN DE PROCESOS

Modulación de dosis polivalente abono/siembra

SULKY BUREL



Permite la variación de la dosis de siembra o de fertilización, mediante una unidad de control, para ajustarse durante su recorrido por la parcela. Constituye una etapa intermedia en la evolución hacia el control automático de las operaciones de siembra y fertilización apoyándose en el GPS.