

## Un nuevo sitio en la red está ya en línea



Los visitantes de la página principal tienen la oportunidad de seleccionar el sector de su industria de un rango de opciones, que llevará al solicitante a elegir opciones de aplicación relevantes de esa industria en particular.

Los productos y sistemas a recomendar se despliegan entonces como la solución más adecuada para la industria y aplicación seleccionadas.

todo el mundo, que se han incluido en ediciones previas de Exact!, mientras que el ejemplar en curso puede descargarse totalmente de la página principal.

Los visitantes pueden contactar DOPAG con cualquier pregunta, llenando el formulario de contacto, que automáticamente se canalizará a la subsidiaria de DOPAG más apropiada geográficamente.

Alois Tschopp, Gerente de Ventas y Marketing de DOPAG hace hincapié: "Nosotros creemos que este nuevo y emocionante servicio demostrará ser una herramienta tremendamente útil y fácil de usar para nuestros clientes, cuando están buscando equipo de medición, mezclado y dosificado para aplicaciones específicas."



Se ha lanzado un sitio en la red enteramente nuevo y mejorado para Hilger u. Kern / Dopag Group y ya está en línea.

El objetivo de este nuevo sitio es darle al visitante páginas en la red que sean claras, concisas y fáciles de navegar, que le permitan seleccionar el equipo correcto para aplicaciones específicas, fácil de comprender, paso a paso.

En cualquier momento el visitante tiene la opción de navegar directamente de la página principal a la de los productos, que muestran el rango completo DOPAG con componentes individuales y plurales de máquinas, sistemas y sus componentes.

Los catálogos de máquinas individuales están listos para ser descargados, así como historias y relatos de aplicaciones reales de

## Computadora MR20 disponible ahora con servicio de mantenimiento remoto

Muchos sistemas DOPAG, que van desde el sistema simple de un componente para la medición de grasa hasta los de varios componentes como las máquinas VARIO-MIX y ELDO-MIX, utilizan la computadora versátil MR20 para un control óptimo.

Los diagnósticos a control remoto para sistemas de medición y mezclado DOPAG equipados con esta computadora se han logrado a través de un modem GSM; ISDN o analógico desde hace algún tiempo.

Ahora con la expansión de un software es posible abarcar un rango más amplio para el mantenimiento a control remoto, incluyendo la actualización del software para los sistemas de medición y mezclado, directamente a través de un modem.



### En este número

- 2 Inclinación en los molinos de viento
- 3 Pegando exhibidores para la comercialización
- 4 Buenas vibraciones
- 5 Lubricando actuadores lineales eléctricos
- 6 Noticias y eventos



# Inclinación en los molinos de viento

## Energía renovable para el futuro



Mientras que la demanda de energía se incrementa en todo el mundo, la preocupación por los métodos tradicionales de generación de energía eléctrica ha fomentado el avance de fuentes de energía renovable.

El uso del viento, agua y de la energía solar se ha extendido, pero la producción en masa de electricidad, empleando fuentes de energía renovable, se ha vuelto popular sólo recientemente, como una reacción a las grandes amenazas del cambio climático, a la preocupación por la extinción de combustibles fósiles y a los riesgos ambientales, sociales y políticos por el uso indiscriminado de combustibles fósiles y de la energía nuclear.

La energía eólica es abundante, renovable y de amplia distribución; mitiga el efecto invernadero si se usa para reemplazar la electricidad derivada de combustibles fósiles.

Sin embargo la producción actual reporta el uso de electricidad de menos del 1% a nivel mundial y es todavía una fuente de electricidad menor para muchos países, ésta contribuye en un 23% en Dinamarca, 4,3% en Alemania y aproximadamente 8% en España.

Globalmente, la generación de energía eólica, que se cuadruplicó entre 1999 y 2005 está programada para alcanzar el 12% de la

demanda de energía en todo el mundo.

La energía eólica se usa ahora a gran escala en parques eólicos para alimentar las redes nacionales de electricidad tanto en tierra y más recientemente mar adentro.

La construcción de grandes hélices de rotor usadas en la última generación de generadores de viento ha traído consigo nuevos desafíos técnicos, producción en la que se tiene un proceso de tres etapas. Primeramente, cada hélice de fibra de vidrio reforzada (GRP) se fabrica de dos mitades con la inyección de una resina de dos componentes en el tejido de fibra.

En la segunda fase, las dos mitades se pegan con una resina de dos componentes epóxicos y finalmente se aplica una cubierta de gel en la superficie exterior de la hélice. Estos procesos pueden sonar bastante simples, pero en la realidad la escala de cizalla en las hélices del rotor demandan un sistema altamente especializado en la medición, mezclado y de dosificación.

Por ejemplo, el proceso de inyección para una hélice estándar de 50 metros tomará más de seis horas para dosificar, usando aproximadamente 1000 kg de resina, mientras que en la forma típica se usan 600 kg de resina para pegar las dos mitades.

Es por esa razón que Hilger u. Kern / Dopag Group ha desarrollado una nueva variedad en el sistema de medición, mezclado y dosificación ELDO-MIX, especialmente para la producción de hélices de rotor que permita usar las dos técnicas de construcción.

En los próximos tres ejemplares de Exact!, examinaremos cada uno de esos procesos con más detalle y mostraremos lo que Hilger u. Kern / Dopag Group tiene para ofrecer a este mercado en rápido crecimiento.



# Despliegue de ahorros



## DOPAG Francia ayuda a reducir costos en el dosificado de adhesivos en expositores comerciales para punto de venta

Fundada en 1953, Diam Internacional es hoy la compañía líder en soluciones para la comercialización al por menor en todo el mundo, suministrando expositores y accesorios para punto de venta al al por menor en todo el mundo. La compañía opera globalmente desde sus oficinas centrales en USA, así como desde sus subsidiarias europeas, fabricando en las sedes de Francia y el Reino Unido al igual que en USA.

De la base de clientes de Diam se desprende quien es quien en marcas de gran estatus global, incluyendo empresas de renombre tales como Microsoft, L'Oreal, Nintendo, Wal-Mart, Disney, Dior y Kodak.

En las instalaciones de fabricación de Diam en Francia, los expositores comerciales los ensamblan técnicos expertos, usando 2 componentes de alto rendimiento, con proporción 1:1, adhesivos de metacrilato para adherir diversas piezas. El trabajo es a menudo de una naturaleza intrincada, requiriendo que los técnicos demuestren buen manejo de precisión y flexibilidad durante la aplicación del adhesivo.

Por eso el adhesivo se aplica por medio de jeringuillas pre-llenadas con dos componentes, método que ha sido probado por un tiempo, siendo el más exitoso en lograr los resultados deseados.



El sistema permite alimentar los dos componentes en forma separada de contenedores de 18 kg hacia contadores volumétricos por engranajes, localizados en la estación de dosificado, que mide volumétricamente por separado los dos componentes en la jeringuilla doble.

Las jeringuillas se encuentran dentro de un pequeño dispositivo directamente debajo de las válvulas dispensadoras y cuando éstas se encuentran correctamente posicionadas el operador inicia el ciclo de medición, oprimiendo un botón de pulso.

El sistema es controlado por un controlador DOPAG MR10, que garantiza el volumen exacto de adhesivo a dosificar dentro de las jeringuillas en cada ocasión.

En caso de que ocurra un error, que esté fuera del rango de tolerancia aceptable preprogramado, que pudiera ser ocasionado por un bloqueo o por una ruptura de manguera por ejemplo, el sistema inmediatamente mandaría la alarma y lo cerraría, garantizando siempre resultados perfectos.

El ahorro en el costo de material ha sido asombroso, ya que DIAM reporta que el retorno de su inversión se hará en menos de un año.



Estación de alimentación con jeringuilla

Sin embargo, aunque la técnica de dosificado ha demostrado ser satisfactoria, la compra de adhesivos en jeringuillas pre-llenadas es de hecho una opción bastante costosa.

Considerando que la compra de adhesivos en contenedores a granel proporcionaría un ahorro significativo en el costo, los aplicadores a granel no ofrecen el mismo grado de flexibilidad requerido por este proceso, muchas veces complejo. Afortunadamente DOPAG Francia fue capaz de ofrecer una solución equilibrada, tomando ventaja del ahorro, con la adquisición del material en contenedores, pero reteniendo la flexibilidad de los aplicadores existentes.

Diam optó por hacer la medición del adhesivo en las jeringuillas mismas directamente del contenedor a granel, midiendo con precisión los dos componentes requeridos y en la proporción correcta dentro de cartuchos gemelos vacíos, permitiendo a los técnicos el seguir usando las jeringuillas, obteniendo el beneficio del costo en la adquisición del material a granel.



Estación de alimentación con jeringuilla, mostrando válvulas gemelas DOPAG



## Buenas vibraciones

Mejoras en la calidad ahorran tiempo y dinero a los fabricantes de interruptores internacionales



Un proceso de lubricación eficiente en componentes durante la producción juega un rol sumamente importante para la calidad de fabricación del producto final.

El método de lubricación empleado con más frecuencia es la colocación de un componente dentro de un elemento fijo, ya sea manual o automáticamente, depositando un volumen predeterminado de grasa o aceite sobre un punto o puntos de contacto del componente.

Sin embargo, un fabricante mayorista de interruptores desconectados e interruptores cam en el Reino Unido escogió una técnica alternativa más eficiente y apropiada para lubricar los componentes plásticos de sus interruptores.

El método que adoptaron fue aplicar una capa muy fina de grasa sobre toda la superficie de cada componente, que no sólo lubrica uniformemente los puntos de contacto, sino que permite tratar también más de 36,000 componentes en forma simultánea. Para que la grasa forme una película ligera y uniforme, se debe reducir significativamente su viscosidad y esto se logra mezclando la grasa con un solvente, que después de su aplicación se evapora, dejando únicamente una capa de grasa

delgada y uniforme sobre cada componente. La mezcla de grasa y solvente se aplica por medio de un ECONO-MIX DOPAG, máquina de medición por pistón con una proporción 1:1 que alimenta una válvula gemela Dopag equipada con un mezclador estático y dispensa dentro de un tazón vibratorio. Una bomba DOPAG P80 es usada para alimentar la grasa de contenedores estándar de 25 litros al ECONO-MIX, mientras que el solvente se surte por medio de una bomba de diafragma montada sobre un contenedor con tapón de 200 litros.

Después de cargar el tazón con los componentes y antes de que inicie la dosificación, el tazón se programa para vibrar por unos minutos, permitiendo que los componentes se esparzan homogéneamente alrededor del tazón, con lo que se tiene una medición proporcional precisa del líquido mezclado dentro del tazón.

Es importante que se dosifique el volumen exacto de la mezcla en cada ocasión de acuerdo a los diferentes tipos de componentes y al tamaño de los lotes, pues esto altera el volumen que se requiere dosificar para lograr una cobertura uniforme. Una inyección típica estaría en un rango de 0.25 g por 100 componentes. El programa para cada tipo de componente y tamaño de lote

se almacena en una computadora MR20, que recibe la información de contadores de volumen tipo engranaje, por lo que el operador únicamente selecciona el programa correcto para asegurar un resultado perfecto.

Después de un período breve de vibración, se emplea aire a una temperatura de 165 grados centígrados para evaporar el solvente, dejando sólo la capa de grasa en contacto con los componentes. Este sistema innovador ha probado ser muy exitoso en la aplicación de una cubierta uniforme y ligera de grasa, en forma rápida, eficiente y sin ensuciar, mientras asegura una calidad perfecta en cada ocasión.



Un lote de componentes dentro del tazón



Exact!



# La calidad es la que cuenta

## Actuadores lineales se lubrican automáticamente



La empresa danesa LINAK ha vivido una transformación sorprendente desde su fundación en 1907 por el abuelo del dueño actual, Bent Jensen.

En aquel entonces, la compañía fabricaba una mezcla de diversos productos, incluyendo bandas planas y poleas para correas tangenciales, molinos y forjas, productos muy diferentes a los de punta que actualmente se fabrican.

Cuando Bent Jensen manejaba la compañía en 1976, trajo consigo una nueva idea de marca. Una idea que lo llevó a desarrollar el primer actuador lineal eléctrico en 1979.

La idea surgió en los días en que Bent Jensen era estudiante, cuando un amigo perdió la movilidad en un accidente y quedó confinado a una silla de ruedas. Lejos de conformarse con la silla de su amigo, él sintió que había una mejor solución, por lo que comenzó a trabajar en lo que se convertiría en el actuador lineal eléctrico. El invento tendría un potencial mucho mayor al que cualquiera pudiera imaginar en esa época.

Actualmente, la compañía ha extendido significativamente sus servicios de fabricación, no solo en Dinamarca, sino también en Estados Unidos; tiene subsidiarias en 29 países con ventas excedentes a 135 millones de Euros.

Lo fundamental para el éxito de la compañía ha sido su filosofía de hacer de la gran calidad su primera prioridad, creyendo que la calidad de sus productos impacta en la calidad de la vida de las personas. Por ello no es de extrañar, que cuando la compañía buscaba sistemas para el bombeo y la aplicación de lubricante sobre los



Bomba DOPAG P80

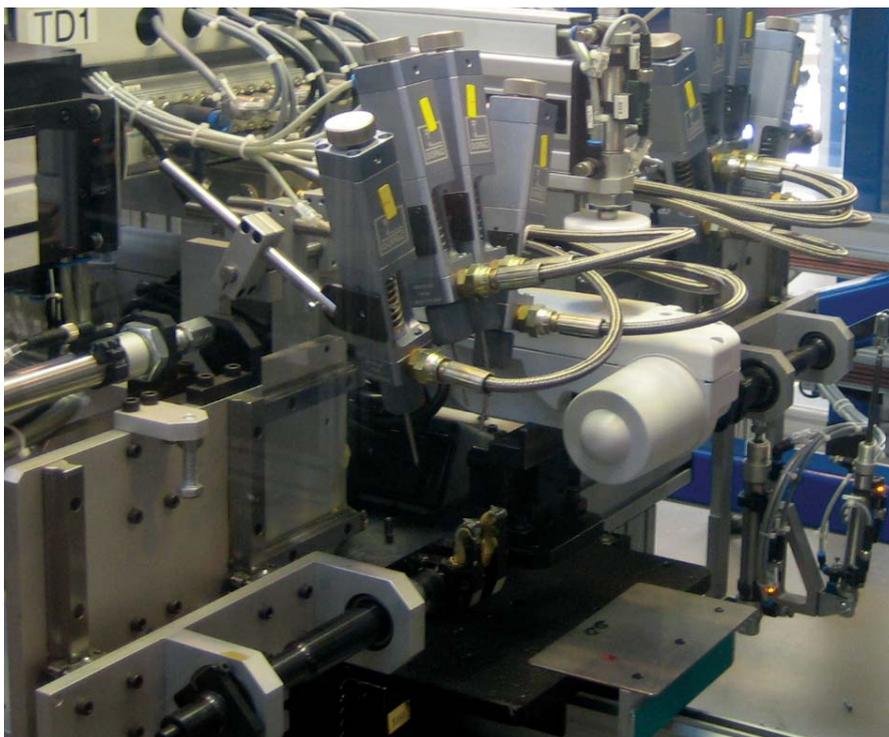
actuadores se dirigiera a DOPAG SCAN, con sede en Dinamarca.

Los sistemas que DOPAG SCAN Dinamarca entregó a la fábrica LINAK en Guderup, forman parte de un proceso automatizado que aplica automáticamente la inyección de grasa directamente sobre los actuadores.

La grasa se alimenta directamente de los bidones de tamaño estándar por medio una bomba DOPAG P80 montada a través de un regulador de presión de material DOPAG hacia dos bancos para 4 válvulas automáticas dispensadoras que están instaladas dentro de una celda de automatización.

Durante el proceso de producción, los actuadores se colocan por debajo de la estación dispensadora, en donde la grasa se inyecta automáticamente sobre los partes críticas de los actuadores.

Henning Pedersen, Director de Ventas de DOPAG SCAN comenta "estamos muy orgullosos de ser proveedor de LINAK. Creemos que la gran calidad de los productos DOPAG se acoplan perfectamente a sus valores y expectativas y esperamos que nuestra relación con ellos se incremente en el futuro."



Válvulas dispensadoras DOPAG, dosificando grasa automáticamente sobre actuadores lineales eléctricos.



## Conozca al equipo de servicio a clientes DOPAG



(Fila delantera de izquierda a derecha)

Frank Bals, servicio técnico, responsable para distribuidores y de la coordinación del servicio internacional a clientes.  
Izzet Karaalioglu, servicio de reparación interno. Daniel Müller, servicio técnico para clientes en todo el mundo.

El equipo de servicio a clientes DOPAG es probablemente el departamento más multifacético de las oficinas centrales DOPAG en Cham, Suiza. El equipo no sólo es responsable de la reparación y servicio de los sistemas Dopag, sino también de muchas otras áreas en la empresa, que incluye evaluación de material, prueba preliminar, verificación de sistemas y revisiones, así como la solución a todo tipo de problemas técnicos de medición y mezclado.

Dirigido por Werner Wymann, el equipo da soporte directo a más de 1,450 clientes, 5 subsidiarias y 17 distribuidores en todo el mundo.

(Fila trasera de izquierda a derecha)

Werner Wymann	Responsable del departamento de servicio a clientes
Bruno Elsener	Técnico de servicio, sólo para clientes suizos
Hanspeter Wenger	Servicio de reparación interno
Bruno Meienberg	Técnico de servicio a nivel mundial
Marco Rütter	Responsable del equipo de servicio de reparación y coordinación de servicio técnico local (puesto creado en 2005 como resultado de la expansión.)



## Nuevo distribuidor en USA



Air Flo Spray Equipment Co. Vice presidenta financiero, Julie Ann Ludwig y Presidente, Christopher Ludwig

Hilger u. Kern / Dopag Group recientemente expandió su cadena de distribución dentro de los Estados Unidos de América con la designación de Air Flo Spray Equipment Co. Inc. Ubicada en Romeoville, al oeste de Chicago, Illinois, Air Flo Spray Equipment Co. Inc., fue fundada en 1964, hasta convertirse en un proveedor líder en el suministro de tinta y control de equipo para la imprenta comercial en los Estados Unidos. Con experiencia previa en el manejo y aplicación de muchos otros fluidos incluyendo pinturas, adhesivos, masillas, selladores y lubricantes; y teniendo acceso a la variedad de sistemas DOPAG es natural la evolución y desarrollo de esta compañía familiar tan dinámica.

El comentario de Christopher Ludwig, Presidente de Air Flo Spray Equipment Co. durante su reciente visita a las oficinas centrales de DOPAG en Cham, „A través de los años hemos construido nuestro negocio sobre una estrategia simple: responsabilidad en el servicio al cliente, factor que es vital en nuestra industria. Estamos obligados a continuar con nuestra larga tradición de excelencia y valor por nuestros clientes y creemos que la variedad de productos DOPAG se ajustará perfectamente a nuestra estrategia.

### Editor

Grupo Hilger u. Kern / Dopag  
Marketing communication  
Copyright Grupo Hilger u. Kern / Dopag  
® Registered trademark DOPAG

Autor: Bob Jones: bjones@dopag.com

Tirada: 1000 copias  
Impreso en papel reciclado libre de cloro  
Konrad Print, Arth, Schweiz / 2006



## Grupo Hilger u. Kern / Dopag

DOPAG Dosierteknik und Pneumatik AG • Langackerstrasse 25 • 6330 Cham • SWITZERLAND  
Tel. +41 41 7855-757 • Fax: +41 41 7855-700 • info@dopag.ch • www.dopag.com

AUTOTECNO • Industrial Trading Center SL • C/Alacant 14 • 08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona) • SPAIN  
Tel. +34 93 2740283 • Fax: +34 93 3462026 • autotecno@autotecno.com • www.autotecno.com