



Exact!

Grupo Hilger u. Kern / Dopag

Aplicaciones prácticas

Edición N. 7

DOPAG en marcha

DOPAG disfruta de un record de ventas en el 2005

En lo que ha sido un año de continuo desafío para las ventas, es una satisfacción ser capaz de anunciar el éxito de DOPAG durante el 2005. En comparación con el 2004 las ventas ascendieron un saludable 20%, sobrepasando el ambicioso budget fijado para este año.

Este éxito refleja el tremendo esfuerzo que todo el staff de DOPAG, así como nuestros subsidiarios y nuestra red de distribuidores

internacionales, está haciendo para servir a nuestros clientes al máximo de sus capacidades.

Enormes y poderosas maquinas destinadas a la construcción de buques para transporte de gas liquido (LNG) en el lejano oriente demostraron ser un sector dominante en el mercado del 2005, ocupando amplias áreas en nuestro departamento de montaje, aliviado por la adquisición de 700 m² más de espacio en nuestros cuarteles generales en Cham, Suiza.

Como los procesos industriales se vuelven más y más sofisticados, vemos la necesidad de registrar los desarrollos en los diferentes sectores del mercado al cual servimos y así adaptar el rango de



Cuarteles generales de DOPAG, Suiza



productos que ofrecemos a las necesidades del mercado. Es de vital importancia para nosotros apuntar a estos mercados florecientes, para permitir al equipo de marketing de DOPAG tomar decisiones que desemboquen en nuevos productos para satisfacer futuras necesidades, manteniendo a DOPAG en marcha para un mayor éxito en el 2006.

Nueva válvula de dispensa con membrana

Dispensar fluidos abrasivos, reactivos o químicamente agresivos puede crear a veces un incremento de las fugas internas de las válvulas de dispensa, causando averías prematuramente.

Así que DOPAG ha desarrollado una nueva válvula, disponible en dos medidas diferentes, que separa completamente la zona del fluido a dispensar de la parte neumática usando una membrana flexible que forma un sellado impenetrable entre los pasos del fluido y el mecanismo de cierre y apertura, haciéndola ideal para trabajar con fluidos sin temor a averías inesperadas.

Dotada de un efecto "snuffer" cuando la

válvula cierra, que induce un ligero vacío en la aguja de salida, es especialmente útil usada en aplicaciones automatizadas donde la mínima gotita o hilo de más puede afectar a la calidad del producto final.

La válvula, que tiene todas las partes en contacto con fluido en acero inoxidable, está disponible también en versión manual, simplemente añadiéndole una empuñadura y gatillo estándar DOPAG.



En este número

- 2 Encapsulando instrumentos de control en Sudafrica
- 3 Dosificando líquido de transmisión en BorgWarner
- 4 Lubricando los raíles de fuel de motores BMW
- 5 Aislando barcos LNG en Corea del Sur
- 6 Noticias y eventos



Exact!



Encapsulando calidad

El distribuidor sudafricano de DOPAG impresiona a un suministrador mundial



Control Instruments Shurlok, como subsidiario de Control Instruments Group Ltd., ha diseñado y producido sistemas electrónicos para la industria de automoción, ambas en Sudáfrica y a nivel internacional los últimos 22 años

Sita en la ciudad de Pietermaritzburg en KwaZulu, Natal, C.I. Shurlok puede nombrar muchas de las mejores marcas automovilísticas entre sus clientes, Ford, General Motors, BMW, Renault; Lotus y Toyota le han reconocido con el título de proveedor del año del 2004.

electrónicos, solicitaron a nuestro distribuidor DOPAG en Sudáfrica Resin Processing Solutions (RPS) en ciudad del cabo la instalación de un equipo de dispensa que cumpliera con los estándares de calidad de C.I.Shurlok International's.

La demanda de encapsular los módulos electrónicos viene dada por la necesidad de proveer a los sistemas electrónicos de mayor protección contra el ingreso de agua, permitiendo la instalación de componentes en lugares con duras condiciones, el encapsulado protege también el diseño electrónico, asegurando así un más alto nivel de seguridad.

RPS sugirió el uso de una DOPAG ELDO-MIX 101 con bombas de engranajes para medir, mezclar y dispensar con precisión el poliuretano dentro de los módulos en dosis de 40 gramos, más menos 2 gramos.



DOPAG ELDO-MIX 101

100:10 en volumen y lleva a cabo dispensas de hasta 1,2 litros por minuto de caudal.

El poliuretano de Elite Chemicals usado por C.I.Shurlok entra en este rango ya que su ratio es 100:36 en volumen.

La ELDO-MIX 101 viene equipada con bombas de engranajes separadas cuyo ratio de mezcla y caudal es controlado por un PLC, mientras dos depósitos de presión se encargan de alimentar las bombas.

De crítica importancia para el proyecto fue la demanda de precisión, repetividad y fiabilidad. Para asegurar que la máquina cumpliera estos estándares de exactitud C.I.Shurlok llevó a cabo un estudio justo después de la instalación. La ELDO-MIX dio como resultado un CPk de 3.52.

Desde la realización de estos estudios, la máquina ha dispensado más de 40.000 módulos electrónicos con un impresionante cero PPM de defecto. La máquina fue entonces equipada con un selector de dosis que permitía usarla con otros productos sin perder tiempo en calibrarla.



Dispensando poliuretano mezclado

Cuando requerían dispensar un poliuretano bicomponente, suministrado por Elite Chemicals, dentro de sus módulos

La ELDO-MIX 101 procesa productos bicomponente de baja a media viscosidad con un ratio de mezcla de 100:100 hasta

C.I.Shurlok quedó impresionada tanto por el servicio de venta de RPS, que suministró el sistema completo en solo cuatro semanas desde la fecha de pedido, como por el apoyo técnico que recibió de RPS.



Una caja sin sorpresas



Cajas de transmisión de automoviles rellenas por DOPAG



En 1935, Borg-Warner Automotive Company encargó especialmente el trofeo de plata con un coste de 10.000 \$, y fue declarado como el premio de las quinientas millas de Indianapolis. Hoy el ansiado trofeo esta valorado en un millón de dólares.

BorgWarner fue fundada unos cuantos años antes, en 1928 y desde entonces ha sido sinónimo de innovación pionera en la industria del automóvil.

Hoy en día BorgWarner es el suministrador de casi todos los productores de transmisiones en el mundo del automóvil y diseñador y productor de distribuidores de par y sistemas de reparto, incluyendo cajas de tracción trasera y total a las cuatro ruedas.

Si de todos modos, apareciera un error en el volumen medido que cayera fuera de los limites aceptables de tolerancia programados por el MR20, causados por ejemplo por una rotura en un latiguillo o un tapón en las mangueras, el sistema informaría



inmediatamente al controlador principal sonando una alarma y tomando las acciones para aislar el caso.

Cuando Dan Wheldon aceptó el trofeo BorgWarner del campeonato de conductores de manos del presidente de la compañía Tim Manganello en Mayo del 2005, pasó a ser el segundo inglés que lo recibía tras ganar las 500 millas de Indianapolis. El primero fue el mítico Graham Hill en 1966.

En sus instalaciones en Port Talbot en el sur de Gales, BorgWarner ha encargado una linea automatizada de montaje para producir cajas de transmisión de un nuevo deportivo.

Una parte crucial del proceso incluye medir 800 ml de fluido de transmisión en cada caja de transmisión.



Se alimenta al sistema con fluido a través de una bomba de trasvase DOPAG y un regulador de presión.

Ya que el proceso es enteramente automático, es esencial que el volumen del fluido medido en cada caja sea verificado antes de moverse a otra estación del proceso.

Cuando la caja llega a la posición de llenado una válvula DOPAG con efecto "SNUFFER" se posiciona automáticamente encima del orificio de llenado, y se abre para dispensar el volumen en cada caja.

Módulo LECTRO-FLO de DOPAG

Por suerte, el sistema de medición electrónica LECTRO-FLO de DOPAG fue diseñado con este requisito en mente, usando contadores volumétricos de engranajes controlados electrónicamente.

La válvula "SNUFFER" es particularmente útil en aplicaciones como

esta, ya que una vez dispensado crea un vacío en la aguja de dispensa que tiene el efecto de asegurar que el fluido no gotea desde la aguja y moja la parte exterior de la caja.

El contador volumétrico controlado por una computadora MR20 de DOPAG asegura que se dispensa el volumen exacto de fluido en cada caja.

El sistema electrónico de medición LECTRO-FLO de DOPAG ha probado ser la solución ideal para rellenar las cajas de transmisión con fluido, con sobrada fiabilidad para no tener una caja de sorpresas!



DOPAG "Snuffer" valve rellenando caja de transmisión



De central eléctrica a fábrica

Dosificación exacta en la producción de motores BMW con DOPAG



En el 2005 se consiguió un hito, de la línea de producción de Hams Hall salió el motor de gasolina número 500.000 de BMW.

Con una plantilla de 680 empleados, la planta de Hams Hall montará los motores de cuatro cilindros gasolina para la nueva gama de MINI que se producirán en la planta de ensamble que la compañía tiene en Oxford, implicando un incremento de producción y la creación de nuevos puestos de trabajo.

Como parte de este programa, DOPAG (UK) Ltd. recientemente suministró a TQC, compañía constructora de maquinaria para

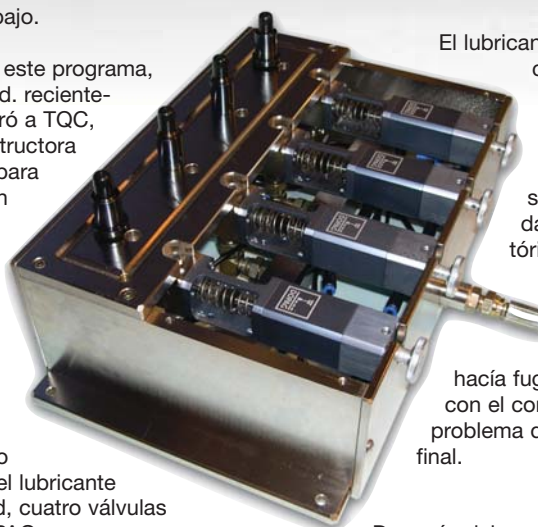
la planta de BMW en Hams Hall, equipos para lubricar los railes de carburante para las válvulas de los motores de MINI.

Cada equipo DOPAG usa un depósito presurizado para alimentar, con el lubricante de baja viscosidad, cuatro válvulas dosificadoras DOPAG.

Las válvulas dosificadoras pueden ajustar la cantidad dispensada entre un mínimo y el máximo de su rango, en

través de cuatro grifos alrededor de los orificios internos del rail de combustible, previo posicionamiento de la pieza.

La presión que el operario hace en la pieza cuando ésta ya es colocada en su posición es la señal para descargar automáticamente la dosis de lubricante exacta, asegurando que los railes están siempre bien posicionados cuando se dispensa.



El lubricante permite colocar el inyector de combustible dentro de su riel fácilmente sin el temor de dañar las juntas tóricas durante el proceso de montaje, que derivaría hacia fugas y pérdidas con el consiguiente problema de calidad final.

Después del montaje del inyector, el conjunto pasa a ser testado para su aceptación a prueba de fugas.

Durante los últimos cinco años, Hams Hall se ha establecido como un factor de creciente importancia en la red internacional de producción de BMW y planea contribuir aún más en el desarrollo de la compañía construyendo muchos más motores en próximos años tanto para BMW como para MINI.

Donde una vez hubo la central eléctrica más grande de Europa, ahora se hallan las instalaciones Ham Hall de BMW, es la primera planta de producción de motores BMW fuera de territorio alemán o austriaco, reconociendo la importancia económica del Reino Unido.

El Reino Unido es además el tercer mercado más grande para BMW después de Alemania y USA. También el único país



Colocando el rail de carburante en posición

que tiene fabricas de las tres marcas del grupo BMW, MINI y Rolls-Royce.

Con un coste de 400 millones de libras, Hams Hall empezó a producir en Enero del 2001 todos los motores gasolina de BMW entre 1.6 y 2 litros para exportarlos a la planta de BMW en Alemania, USA, Sudáfrica y Austria, para la serie 1, serie 3, Z4 Roadster y los modelos X3.

este caso el volumen exacto de lubricante requerido en cada orificio del rail de carburante debía ser de 0.025 ml.

Las cuatro válvulas eran parte de un distribuidor que dirigía el lubricante a



Insertando el inyector en el rail



Prueba en busca de fugas



Atando cabos en Corea

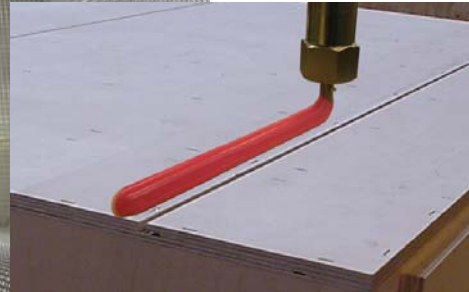
Nueva DOPAG D610-200/H diseñada para cargueros LNG



Para alcanzar estos altísimos niveles de caudal, DOPAG ha diseñado y desarrollado la D610-200/H especialmente para esta aplicación.

Dispensar cordones de producto altamente abrasivo y tixotrópico requiere una máquina robusta en diseño y construcción, con todas las piezas en

contacto con el material tratadas para soportar tales características.



Dispensando el cordón

La D610-200/H de DOPAG ha sido diseñada para alimentarse de los bidones estándar de 200 litros y dispone de dos bombas de pistones guiadas

hidráulicamente que, a la vez que bombean, miden la cantidad de producto, mientras que el ratio de mezcla y el caudal son controlados por una pantalla táctil de fácil manejo.

Éxito sin parangón de la D610-200/H que ha hecho batir records de ventas a DOPAG Lejano Este.

Estos barcos de tipo membrana tienen una apariencia más convencional que los "Moss" que mantienen el gas a presión.

El concepto "Membrana" usa un buque criogénico que está ayudado por el doble casco del barco.

El buque comprende una primera membrana metálica y una barrera secundaria que incorpora un sistema aislante.

Los cargueros LNG (Gas Natural Licuado) son un producto de finales del siglo 20, creados por la necesidad de muchos países de importar cantidades enormes de gas natural para uso tanto industrial como doméstico.

De todos modos, LNG no es una carga fácil para ser transportadas por mar. En su estado natural, LNG es un gas, así que para poder transportarlo se necesita, o bien, presurizarlo hasta su forma líquida o mantenerlo como líquido reduciendo sustancialmente su temperatura. Aplicación de la ley de Charles como recordarán de sus clases de física. $(V1/T1=V2/T2)$

Se han desarrollado dos tipos de buques, el "Moss" que lo presuriza y el "Membrana" que mantiene la temperatura muy por debajo de su punto de congelación.

En astilleros de Corea del Sur se construye la última versión de buques criogénicos que mantienen la temperatura bajo el punto de congelación.

El aislante consiste en una serie de paneles prefabricados rellenos de poliuretano reforzado.

Los paneles son fijados en el interior del casco a través de bridas de anclaje y mantenidas allí por unos cordones de resina epoxy bicomponente que soportan la carga.

Los cordones son dispensados directamente sobre los paneles aislantes cuando están dentro del casco, a un altísimo caudal, antes de ser fijados a la plancha interior del buque.



Marketing support

Damos una cálida bienvenida a Martin Sidler por incorporarse al staff de DOPAG en su cuartel general en Cham Suiza como Marketing Assistant.

Martin, que obtuvo su Diploma en marketing, se encarga de las comunicaciones, tanto externas como internas, así como del media planning. Es también responsable de la producción de impresos tanto flyers y folletos de maquinaria como de organizar de la traducción de Exact! a varias lenguas.



Recientemente Martin invirtió todo un año viajando alrededor del mundo antes de unirse al personal de DOPAG.

Recientemente Martin invirtió todo un año viajando alrededor del mundo antes de unirse al personal de DOPAG.

Feria en Barcelona

Cada tres años en Fira de Barcelona, Expoquimia es el punto de reunión para la industria química mundial, juntando productores químicos y expertos en equipos de aplicación bajo un mismo techo, aportando soluciones integrales para potenciales clientes.

Representando a DOPAG en la última feria en Noviembre 2005, estaba nuestro distribuidor para España Autotecno Industrial Trading Centre S.L. El cual exhibió un completo rango de productos DOPAG, incluyendo MICRO-MIX, ECONO-MIX, VARIO-MIX y ELDO-MIX así como una entera gama de bombas con plato seguidor en combinación con robots de 3 y 6 ejes.

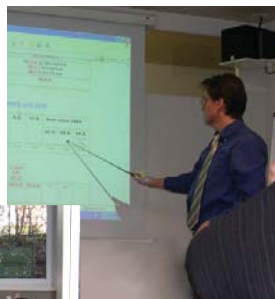


Product training

Delegados de los distribuidores y subsidiarios de DOPAG, representando siete países tan lejanos como Finlandia y Méjico, asistieron a un curso de producto de una semana en Cham hacia finales de Noviembre 2005.

Impartido a intervalos regulares, el curso tiene por objetivo dar nociones de tecnología básica y métodos de aplicación de polímeros líquidos y lubricación usando productos y sistemas de dosificación y mezcla DOPAG.

Desarrollo de mercado, funcionalidad de componentes, diseño de sistemas y aspectos del servicio postventa fueron, entre muchos otros, los temas tratados durante el curso.



Fastening News LIVE! Roadshow 2006

Siguiendo el éxito del Fastening News Live! Del pasado Septiembre en Southampton, Dopag (UK) Ltd estará presente en esta serie de ferias rodantes en el 2006.

Esta vez, el evento es a nivel nacional, se mueve al Royal Airforce Museum en Cosford, cerca de Wolverhampton en el corazón de la zona industrial de Midlands, zona centro y bien comunicada por la red de transportes de Midlands.

Este evento de un solo día tiene lugar el 23 de Marzo 2006, entrada, parking y refrescos son gratuitos. Para más información, puede visitar www.fasteningnews.com. Esperamos verle allí.



Editor

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

Autor: Bob Jones: bjones@dopa.g.com

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



Grupo Hilger u. Kern / Dopag

DOPAG Dosiertechnik 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