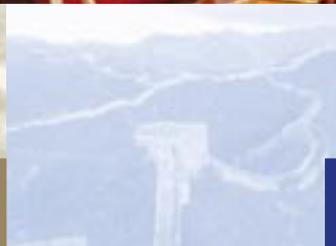


# SAMSON

Número 6

# MAGAZINE

SAMSON MAGAZINE 2004



**Tema a fondo**

Los expertos siempre „a bordo“

**Reportaje**

Ciudad de las diez dinastías

**En Portada**

China, el dragón emergente

**Innovación**

La tecnología híbrida, es incluso mejor

## Editorial 3

Diagnóstico a distancia

## Innovación 4

La tecnología híbrida, es incluso mejor

## En portada 6

China, el dragón emergente

## Reportaje 14

Ciudad de las diez dinastías

## Tema a fondo 18

Los expertos siempre „a bordo“

## Impulsos 22

Montaje integrado del posicionador

## La realidad en números 24

Orientación global

## Actualidad 26

Válvulas industriales de primera clase

Portada  
China, „la tierra de la seda“: tapiz de Chengdu en la provincia de Sichuan, famoso por sus colores brillantes.

Fotografía  
Queremos agradecer a la oficina de turismo de la República Popular China, a Boris Palmer, a [www.dvdream.ch](http://www.dvdream.ch) (foto: C. Keckeis) y a Manfred Leiter por el material fotográfico.



## Diagnóstico a distancia

Estimados lectores,

en esta nueva edición del magazine de SAMSON vamos a hablar acerca del diagnóstico y del diagnóstico a distancia. Pero no se preocupen, no se trata de discutir asuntos de salud o de niveles de colesterol, sino de la prevención y detección de fallos en sistemas técnicos y de este modo acerca del futuro de SAMSON.

En medicina el diagnóstico y la terapia están estrechamente ligados. Lo mismo ocurre en el campo de la tecnología. Desde hace ya algún tiempo el departamento post venta de SAMSON ha detectado y diagnosticado errores y fallos y les ha dado el tratamiento adecuado. O sea, ¿vino nuevo en barriles añejos?, definitivamente no. La introducción de la información digital y de tecnologías de comunicación ha convertido a SAMSON en una empresa IT sin apenas darse cuenta, y le han abierto un mundo de nuevas posibilidades. Una de ellas es el „diagnóstico técnico“ y su aplicación mediante internet para el diagnóstico a distancia, mencionado anteriormente.

Otro tema de este magazine es la exitosa expansión que se ha conseguido en la República Popular China. La experiencia nos ha enseñado que los problemas más graves siempre suceden en los lugares más remotos. ¿Porqué debería ser diferente para SAMSON? El objetivo de SAMSON es solucionar los problemas lo más rápido y eficazmente posible. En este punto es donde se termina el rompecabezas.

Incluso el personal mejor entrenado no siempre es capaz de solucionar los complejos problemas técnicos. Y los especialistas no siempre pueden estar presentes en cualquier lugar del mundo. Seguramente ya adivinan la solución: detección de errores y solución de problemas a través de internet. Con este método, por ejemplo, los especialistas de Frankfurt tienen casi las mismas posibilidades como si estuvieran en China. Ellos pueden acceder directamente al software, modificar parámetros, reajustar el posicionador a distancia, escuchar el proceso y observarlo en un monitor mediante una web cam. Como pueden ver casi no hay límites para progresar en investigación y desarrollo. Sólo unas pocas empresas técnica y financieramente competitivas serán capaces de ofrecer las válvulas de control inteligentes con comunicación y funciones de diagnóstico requeridas por los clientes en el futuro.

Les deseo una lectura entretenida.

Atentamente,

Prof. Dr.-Ing. Heinfried Hoffmann, miembro de la Junta directiva, responsable del Área de Investigación

¿Posicionador digital o analógico?

## La tecnología híbrida es incluso mejor

La fabricación de productos económicos y de alta calidad implica procesos con una regulación rápida y precisa. Para obtener una elevada calidad de regulación, las válvulas de control deben realizar sus tareas de forma precisa, es decir, mover su obturador o disco sin retraso a la posición correspondiente a la magnitud consigna.

En las válvulas neumáticas la posición de la válvula varía según la presión de mando en el accionamiento. Por desgracia, la posición de la válvula no responde directa ni proporcionalmente a la presión de mando, ya que ésta tiene que vencer varias influencias no deseadas y parámetros continuamente cambiantes como la caída de presión y las fuerzas que actúan en el elemento obturador, además de las fuerzas de rozamiento en los casquillos guía y en la empaquetadura.

Por todo esto, la presión de mando sólo se puede usar como magnitud de consigna cuando las fuerzas perturbadoras son muy pequeñas respecto de la fuerza del accionamiento y la de los resortes del accionamiento seleccionados según la señal neumática estandarizada.

En cualquier otro caso es imprescindible un posicionador para asegurarnos que la posición de la válvula se adapta de forma precisa como respuesta a la señal de mando del regulador.



La actual generación de posicionadores de SAMSON en su caja compacta de aluminio, adecuados para el montaje integrado.



La toma de la carrera analógica trabaja sin engranajes de forma rápida y precisa.



Tecnología híbrida moderna en caja encapsulada con cámara para conexiones separada.

## Regulación analógica con tratamiento digital de señal

**Analógico y rápido** – Los posicionadores neumáticos y electroneumáticos de SAMSON regulan de forma precisa y reproducible a una alta velocidad de respuesta. Además, nos indican la posición de la válvula, emiten señales límite, posibilitan la regulación en rango partido y la desaireación forzosa del accionamiento.

**Digital y funcional** – A pesar de todo, la porción de mercado de los posicionadores digitales es cada día más grande. Gracias a su potente microprocesador, estos equipos se ponen automáticamente en servicio pulsando un sólo botón y ahorran al usuario el ajuste iterativo del punto cero y del span, además de la adaptación de la amplificación al tamaño del accionamiento y al rozamiento de la válvula. Se auto-comprueban y disponen de herramientas de diagnóstico para la detección temprana de daños y desgaste en la válvula de control. Además, tienen la posibilidad de comunicación con un PC o la estación de control mediante protocolo HART, PROFIBUS o FOUNDATION Fieldbus. Las funciones de los posicionadores digitales ofrecen la ventaja de poder realizar un mantenimiento predictivo que reduce los tiempos de parada de la planta.

Pero a parte de estas ventajas, los posicionadores digitales habituales, que controlan la presión de mando al accionamiento por una válvula de aireación y desaireación regulada con una señal modular pulso-pausa, también tienen algunas desventajas. Los tiempos de muestreo y cálculo necesarios para realizar las conversiones A/D y D/A y para procesar los algoritmos de control, crean un tiempo de retardo en el lazo de regulación. Además, no regulan de forma precisa en la zona muerta, que es necesaria para asegurar la estabilidad de la regulación e incrementar el ciclo de vida de la válvula de aireación y desaireación.

**Combinar las ventajas** – La tecnología híbrida de la nueva generación de posicionadores digitales SAMSON evita estas desventajas. En ellos se combinan los beneficios del tratamiento digital de las señales con los beneficios de la regulación analógica. Todos los ajustes, conversiones, limitaciones, controles, funciones auxiliares, indicaciones y la comunicación son digitales, pero el lazo de regulación del posicionador trabaja analógicamente. El regulador eléctrico PD genera continuamente una señal de control usando un convertidor i/p equipado con un sistema de toberas-restricciones y un amplificador neumático convencional. Este determina la desviación del sistema utilizando la posición actual y la magnitud de consigna procesada digitalmente. La posición actual la da de una forma más precisa e instantáneamente un potenciómetro especialmente desarrollado con este propósito. Es improbable que esta robusta y bien probada tecnología algún día falle. Pero incluso en tal caso, el posicionador sigue funcionando como lazo de control abierto. Gracias a su memoria basada en la tecnología digital, el posicionador proporciona la señal de presión correspondiente a la magnitud consigna.

**Diagnóstico „a bordo“** – Debido a la tecnología híbrida, el microprocesador está la mayor parte del tiempo libre de realizar tareas de regulación. Por eso tiene suficiente memoria y capacidad de cálculo para realizar un extenso diagnóstico de la válvula on-line. El posicionador genera avisos de diagnóstico por código tipo semáforo, sin necesidad de software externo. Administración de activos perfecta. La tecnología híbrida de SAMSON es un paso más en el desarrollo de posicionadores. Aprovecha la tecnología digital para un gran confort en el servicio y una amplia funcionalidad, y la tecnología analógica para tener una calidad de control inigualable.



A pesar de la Gran Muralla, China fue invadida durante varios siglos por tribus de mongoles.

# Indicios de un buen futuro China, el dragón emergente

En la antigüedad los chinos veían en la Gran Muralla un gran dragón durmiendo que atravesaba casi todo el país. La Muralla China con una longitud total de aproximadamente 6.350 kilómetros, es la construcción más larga de la tierra. Alrededor de ella han surgido un sinfín de leyendas, aunque la verdadera historia es, en ella misma, muy excitante. El primer emperador chino, Qin Shihuangdi, en el 221 a. C. tardó únicamente siete años en construirla para proteger su Reino de las tribus normandas que venían del norte. Esta muralla se convirtió en un símbolo para China, ya que el país se aisló del mundo exterior durante muchos años.

En 1977 Deng Xiaoping empezó la política de apertura en China. Desde entonces la muralla también se ve de otra forma desde el mundo exterior. Ha dejado de ser sólo un símbolo del aislamiento autoimpuesto, y representa por el contrario la inmensidad del mercado de China y su inigualable crecimiento.



El nuevo edificio de la filial en China, SAMSON CONTROLS (China) Co. Ltd. en el área de desarrollo tecnológico y económico de Pekín (BDA).



El dragón tiene un papel central en la mitología china. Hay dragones de tierra, de agua y de cielo. · Larva del *Bombyx mori* (gusano de seda). Cada capullo rinde un hilo continuo de seda de hasta 900 m de longitud, materia prima para la producción del lujoso artículo.

## Crecimiento económico inigualable

**Signos positivos en el Reino Central** – El crecimiento económico nacional que actualmente está experimentando la República Popular China no tiene un igual en todo el mundo. No hay ningún país que actualmente atraiga más inversión extranjera. Principalmente están teniendo un papel importante la industria química, la biotecnología y la tecnología medioambiental, junto con las industrias proveedoras asociadas. Pero también han descubierto China los bancos, proveedores de software y empresas consultoras y han establecido allí sus operaciones. Cada vez más actividades económicas extranjeras tienen base en las ciudades chinas. El nuevo gobierno chino, excepcionalmente enfocado a la alta tecnología, planea nuevas reformas, que favorecerán la transparencia del ambiente comercial.

**Cuota de crecimiento sin comparación** – El crecimiento económico dinámico e ininterrumpido de la República Popular China no tiene igual. Su desarrollo casi milagroso, se ha convertido en el motor de la economía mundial. Desde los años ochenta el crecimiento medio anual se ha mantenido alrededor del nueve por ciento. Con esto China ha aumentado su competitividad en el mercado global y se ha convertido en la sexta potencia económica mundial, detrás de EEUU, Japón, Alemania, Francia y Gran Bretaña, con tendencia a ir aumentando.

El papel de China en la zona asiática también es cada vez más significativo. La gloria de tiempos pasados, cuando el mercante veneciano, Marco Polo, contribuyó a mejorar la imagen de China en Europa todavía brilla. Marco Polo en sus viajes, se sorprendió del enorme poder de China, de su gran riqueza y de su comercio progresivo, así como de su compleja estructura social y su cultura altamente desarrollada.

**En un principio fue la seda** – La República Popular China es una de las civilizaciones más antiguas del mundo. Gracias al comercio de la seda tuvo también un desarrollo temprano de su economía.

Hace ya más de 5000 años en China se empezó el cultivo de árboles de morera para alimentar los gusanos de seda y empezaron a convertir las fibras de sus capullos en seda. La cantidad de seda que se comerciaba fue tal que incluso funcionó como moneda. Más adelante, en tiempos de la dinastía Shang, hace más de 3000 años, se producía seda estampada para la élite aristocrática. Hace aproximadamente 1800 años, la industria de la seda floreció en muchas partes del Reino. La costosa materia se transportaba en caravanas por la ruta de la seda hasta Roma. Allí se pesaba en oro, es decir, una libra de seda costaba una libra de oro.

A partir del siglo VIII fue posible producir seda en Europa, primero en el sur de España y en Sicilia, después también en Lucca, Venecia y Florencia, y todavía más adelante en Tours y en Lyon. Allí dónde era posible producir la preciada materia prima reinaba la prosperidad.

El comercio lucrativo y el intercambio cultural entre China, las partes del oeste de Asia y Europa que había sido posible gracias a la ruta de la seda, disminuyó cuando en el siglo XV el imperio Otomano paró el transporte de bienes occidentales a través de la ruta de la seda. Además, en el siglo XIV los emperadores de la dinastía Ming (1368–1644) decidieron reestructurar la propiedad del país, lo que incluía cerrar las fronteras, y consecuentemente reforzó la situación. China estaba de nuevo retraída en ella misma.

**El gigante durmiente** – Después de la revolución de 1911, realizada por miles de jóvenes que habían estudiado en el extranjero y pedían cambios radi-

## En portada



Todavía en vida, Qin Shihuangdi se hizo construir cerca de Xian un enorme mausoleo con un ejército de miles de soldados de terracota.

cales, se acabaron los 3500 años de tradición feudal en China y la monarquía abandonó el poder en 1912. En esos tiempos, la filosofía china tomó algunas teorías extranjeras y las integró a sus propios pensamientos de una forma característica. Entre ellas la obra de Karl Marx, que en 1920 estaba ampliamente difundida en China. Mao Zedong implementó sus pensamientos acerca de la economía central planificada con fuerza para la construcción de un nuevo sistema político y para la reconstrucción de la economía china, que se había estancado debido a los muchos años de destrucción interna, conflictos y guerra civil.

Desde principios del siglo XIX el país había vuelto a atraer el interés económico de las naciones occidentales industrializadas, pero cuando Mao proclamó la República Popular China el 1 de octubre de 1949 la situación cambió. Durante algún tiempo, China dejó de ser un socio comercial por su enorme tamaño y lejanía, su política y cultura e ideas filosóficas.

**El punto de inflexión** – A partir de Deng Xiaoping, el sucesor de Mao, se introdujeron conceptos de economía de mercado que marcaron la transformación de China. Éste dirigió cuidadosamente la modernización del país y su apertura hacia occidente. Desde entonces, en China está

sucediendo un cambio económico y cultural, que seguro deja a algunos sin aliento. Los avances económicos van a una gran velocidad. La República Popular China se ha convertido para los países industrializados en uno de los lugares asiáticos más interesantes y en uno de los lugares con mayores inversiones. Debido al comercio exterior con otros países asiáticos, es a la vez, el motor de la zona asiática en conjunto.

**Gran potencial para el futuro** – El gobierno chino ha tomado ya algunas medidas para evitar el paro de este gran crecimiento. Por ejemplo, después de la entrada de China en la OMC a finales de 2001, el clima de inversiones en China ha mejorado claramente. Para apoyar la economía a medio y largo plazo se ha planeado una política fiscal y monetaria previsora, además de una serie de grandes proyectos para mejorar las infraestructuras. En el dieciseisavo congreso del partido, se observó que el Partido Comunista de China se ha distanciado de algunos elementos importantes de la ideología marxista-leninista. En el futuro empresarios privados podrán entrar en el partido y participar en la política.

Las últimas reformas parecen haber hecho efecto. En los primeros meses de 2003, se han aprobado más de 22.000 empresas con capital de inversión extranjero, casi un 20% más



El Yangtzé es la línea de vida y destino de China. En sus orillas y provincias limítrofes viven 500 millones de personas. La presa de las Tres Gargantas, uno de los proyectos más sensacionales jamás planeado, se terminará en 2009.



Shanghai está irreconocible. A diferencia de hace diez años, la imagen de la ciudad más grande de China está grabada por brillantes fachadas, anuncios luminosos y rascacielos. · Vista del río de la Perla en la provincia de Guangdong.

que en el mismo periodo del año anterior. Mientras tanto, más de 400 empresas multinacionales han descubierto el mercado chino. Al mismo tiempo, muchas empresas chinas están creciendo hacia el exterior. En 2003, se crearon 7.200 empresas chinas en diferentes sectores, en más de 160 países.

En estos momentos el porcentaje de importaciones está creciendo más rápido que el de bienes exportados, ya que China todavía está en proceso de crear las bases técnicas para su futuro crecimiento. Por ejemplo, muchas importaciones de material de construcción y maquinaria de minas se utilizan para llevar a cabo grandes proyectos como el de la construcción de la presa de las Tres Gargantas, en la zona alta del río Yangtzé, con la intención de generar energía para cubrir las crecientes necesidades. Otro ejemplo son las canalizaciones para gas a lo largo del río Yangtzé, desde las regiones ricas en gas natural a las regiones de gran consumo.

**El río de la vida** – Detrás del crecimiento económico de China llega la prosperidad y el progreso. Para este desarrollo las líneas de vida esenciales son los tres ríos más largos de China, el Yangtzé conocido como „el gran dragón“, el Huang He, mejor conocido como „el río amarillo“ y el Zhu Jiang o „río de la perla“. Dos de los deltas de estos ríos en el este de China son también hogar del mayor progreso económico, la región de Shanghai en el delta del Yangtzé y la región alrededor del delta del río de la perla que forma el triángulo Cantón, Shenzhen y Hongkong.

Sólo a lo largo de la centenaria ruta de navegación del bonito y salvaje Yangtzé se encuentran a parte de Shanghai otras ciudades importantes como Chengdu o Nanjing. En estas ciudades, igual que en Cantón y Pekín, SAMSON tiene sus propias oficinas

de ingeniería y venta. En Pekín, además, se ha inaugurado recientemente una fábrica de producción. Aunque la mayoría de facetas esenciales de la cultura china como la escritura, el lenguaje, la comida y el estilo de vida han permanecido intactos durante muchos siglos, la vida cotidiana en las ciudades con rápido crecimiento, está cambiando a tal velocidad como en ningún otro lugar en el mundo.

**Shanghai, la ciudad del siglo** – La ciudad de Shanghai con 17 millones de habitantes, es por ejemplo, la ciudad con el crecimiento más rápido de Asia. Continuamente emergen del suelo nuevos edificios monumentales. Los habitantes de Shanghai proclaman que su ciudad se está desarrollando para ser el lugar más excitante del mundo y que será la capital cultural y el centro financiero líder de este siglo. Otra iniciativa con respecto a enseñar la gloria resurgente de esta ciudad será la organización de la Exposición Universal en 2010.

Más de un millón de trabajadores de la construcción trabajan a diario en las innumerables grandes obras y se elevan fachadas cada vez más impresionantes, poniendo de esta forma las bases para un *skyline* sin superlativo. En septiembre de 2004 en una región exterior de la capital del este de China se celebrará la primera carrera de Fórmula Uno de la República Popular China, donde estarán presentes tanto los hermanos Schumacher como Juan Pablo Montoya, Rubens Barichello y Kimi Räikkönen entre otros. Esto hubiera sido impensable hace algunos años.

**Guangzhou, el centro de comercio más grande del mundo** – En Guangzhou, fuera de China mejor conocido como Cantón, ya nadie va en bicicleta, mientras que coches, autobuses y motocicletas se han convertido en el transporte de moda. En poco tiempo se ha construido en la ciudad una amplia red de vías de



Tumba de Confucio al norte de la ciudad de Qufu, ciudad de nacimiento de Confucio (551-479 a.C.) y uno de los lugares de nacimiento de la civilización China.

alta velocidad que uno sólo esperaría encontrar en ciudades como Los Ángeles. Desde Hongkong y Macao de regreso a la madre patria, la región ha experimentado un verdadero boom. En dos décadas ha emergido en la región entre Cantón, Hong Kong y Macao la zona industrial más grande del mundo, con veinte millones de trabajadores que emigran del interior del país para encontrar trabajo en las ciudades con rápido crecimiento. Por otro lado, en el extranjero no puede pasar un día sin que se tenga en las manos un artículo producido en el sur de China. Una tercera parte de todas las corbatas y zapatos del mundo y un setenta por ciento de todos los encendedores y máquinas fotocopadoras provienen de aquí.

**Chengdu, el oeste va detrás** – El antiguo dicho chino que dice: „es más fácil llegar al cielo que a Chengdu“ ya no tiene sentido. Por la nueva red de autopistas y aeropuertos, actualmente es posible llegar a Chengdu desde casi cualquier lugar en poco tiempo. La puerta al Tibet y capital de la provincia del suroeste, Sichuan, la provincia más extensa y con mayor población de China, se encuentra desde siempre en „la tierra de la riqueza y de la abundancia“, en la fértil región de la meseta de Sichuan. Mao trasladó las instalaciones de investigación de la nación a Chengdu, lo que ahora es su principal ventaja. Chengdu se considera la ciudad floreciente del oeste de

China. De su crecimiento se encargan principalmente las industrias química y electrónica.

A pesar de la modernidad, Chengdu no ha olvidado sus tradiciones ancestrales. Después de realizar un proceso de modernización, el sistema de irrigación de Dujiangyan, uno de los esquemas antiguos más extensos, sigue trabajando después de más de 2000 años y se ocupa de que la cosecha en el nivel de Chengdu se mantenga buena y estable. Además, la ciudad siempre ha sido el centro de la medicina tradicional china y ahora juega un papel líder en la protección medioambiental y de la naturaleza. Esto no es una coincidencia ya que el área alrededor de Chengdu es el hábitat de varias especies extrañas de plantas y animales. Mucho se invierte en la preservación del habitante más conocido de Chengdu, el gran oso panda. Este oso del bambú fue descubierto en 1869 en los bosques de bambú de la China central, y es, hoy en día, un tesoro nacional.

**Pekín, la capital de China** – Actualmente sería difícil reconocer la ciudad de Pekín si no fuera por el palacio imperial, residencia de los antiguos emperadores, mejor conocido como „la Ciudad Prohibida“ en el centro. La danza tradicional del león del norte de China, todavía se puede ver en los mercados del templo durante las fiestas de primavera,



En 2003 se cumplieron 30 años de conservación medioambiental en China, uno de los países con mayor número de especies salvajes. Existen más de 900 reservas naturales, que por ejemplo protegen el gran oso panda.



Los miembros de la Junta de Accionistas y de la dirección de SAMSON AG inauguraron la nueva filial en Pekín. El gerente de la filial china, el Sr. Ying Tao Zhang en su discurso de apertura.



Los complejos nombres de edificios de la Ciudad Prohibida como „Puerta de la armonía suprema“ o „Palacio de la longevidad tranquila“ provienen de la filosofía confuciana.

aunque los bastidores han cambiado. Los antiguos campos de pastura y las tradicionales casas de un sólo piso ceden su lugar, cada vez más, a modernos edificios de oficinas y centros comerciales.

La entrada de China en la OMC ha puesto en marcha el negocio de las ferias. La capital donde se celebran la mitad de todas las ferias en tierra china, se está convirtiendo en ciudad internacional de ferias y planea ampliar una vez más, su superficie de exposiciones durante los próximos años en casi medio millón de metros cuadrados. En 2008 se celebrarán en Pekín los juegos olímpicos, para lo que se han empezado los preparativos. Mientras tanto, se realizarán como mínimo ocho eventos deportivos internacionales de primera clase.

**Un día significativo para SAMSON** – También la filial de SAMSON en Pekín está progresando rápidamente. Después de un incremento promedio del volumen de ventas anual de aproximadamente el 54% durante los últimos años, SAMSON CONTROLS (China) Co. Ltd. inauguró un nuevo edificio de cuatro plantas el 13 de octubre de 2003. En los 2.000 m<sup>2</sup> de superficie se encuentran la producción, un moderno almacén con estanterías en altura, espacios para entrenamiento, una área de recepción y una cantina para los empleados.

El nuevo edificio está en el área de desarrollo tecnológico y económico en Pekín (BDA). En agosto de 1994 el gobierno central de China autorizó la zona de desarrollo de 15 km<sup>2</sup>, disfrutando este proyecto de prioridad número uno a nivel nacional. Sus excelentes infraestructuras y localización ideal cerca de los puertos en el mar de Bohai, además de la proximidad a varios aeropuertos y estaciones de ferrocarril de la región, ha atraído inversiones de miles de empresas, incluyendo muchas empresas multinacionales. Igual que muchas regiones de este

## Cielo azul en Pekín

La ciudad de Pekín, sede central de SAMSON CONTROLS (China) Co. Ltd., ha cambiado mucho en los últimos años. Las antiguas calles y casas ya no existen, cada vez hay más coches circulando por los trazados cada vez más modernos de la ciudad, casi en cada esquina hay un paraíso para las compras del tipo más avanzado, nuevos centros industriales y zonas residenciales aparecen como setas. La capital de la República Popular China crece a gran velocidad. El carisma de la ciudad se encuentra en el contraste entre lo nuevo y lo antiguo, uno al lado del otro. Pekín tiene una enorme herencia de edificios y complejos conocidos en todo el mundo que vale la pena conservar. Entre los más impresionantes figura la Ciudad Prohibida.

La medida más importante a tomar para la conservación de los edificios históricos es la reducción de las emisiones dañinas emitidas por las anticuadas calefacciones descentralizadas, una medida que también contribuirá a mejorar la calidad de vida de esta gigantesca ciudad.

Por eso Pekín está invirtiendo continuamente en su red de calefacción a distancia. SAMSON participa ya desde 1988. En estaciones de transmisión existentes se han instalado más de 500 reguladores de caudal sin energía auxiliar para mejorar la hidráulica y así la eficiencia de la red. Hasta ahora se han conectado a la red de calefacción local varias nuevas áreas residenciales y de negocios con más de 1.500 estaciones de transferencia suministradas por SAMSON China. Estas estaciones de transferencia compactas y totalmente automáticas son particularmente adecuadas para sustituir las tradicionales calderas debido a su pequeño tamaño y han contribuido a la rápida aceptación de la calefacción a distancia.

También los estadios y edificios oficiales que se construirán para las Olimpiadas 2008 en Pekín, tendrán calefacción a distancia y SAMSON China contribuirá con sus modernos productos de calefacción, aireación y climatización, haciendo que la idea de „juegos verdes“ sea un poco más real.

## En portada



Ceremonia de inauguración en SAMSON: desde hace más de 1000 años la danza del león ha sido casi una obligación en cualquier festividad. El león simboliza suerte, felicidad, armonía y paz.

país, Pekín está creciendo a alta velocidad. Durante la planificación, el nuevo edificio de SAMSON se encontraba en la zona sureste fuera de la ciudad, en un cinturón verde situado entre la 5ª y la 6ª ronda de la ciudad. Actualmente los proyectos de construcción en esta área se han terminado y la 7ª ronda está en construcción. La primera piedra para el nuevo edificio se puso en febrero de 2003, y tan solo ocho meses después se pudo celebrar su inauguración. A pesar del rápido crecimiento que está teniendo lugar en todo China, el Sr. Ying Tao Zhang, gerente de la filial de SAMSON en China, considera especialmente importante no perder de vista la planificación a largo plazo y cautelosa del proceso de modernización. Para él, esto im-

plica una infraestructura que cumpla con todos los requerimientos modernos como por ejemplo en el sector de calefacción a distancia. SAMSON le brinda estas posibilidades. La entrada del consorcio en el mercado chino se preparó cuidadosamente. Desde 1988 hasta 1998 SAMSON se ganó una buena reputación entre los clientes chinos con ayuda de su socio Nan Hang Instruments Corporation. En mayo de 1998 fue cuando se fundó SAMSON CONTROLS (China) Co. Ltd.

**Dinámica ininterrumpida** – El Sr. Zhang dirige la empresa desde su fundación hace cinco años. Durante este tiempo la filial ha continuado su desarrollo. Se ha ampliado la cartera de clientes y se han abierto nuevas

oficinas en Shanghai, Chengdu, Nanjing y Cantón. Entretanto SAMSON tiene clientes en todas las provincias de China y es especialmente valorado en los grandes proyectos internacionales. Con respecto a su producción y servicio, la filial china cumple orgullosamente con los estándares de calidad europeos, habiendo adaptado su fabricación a las necesidades locales y habiendo establecido una red de post venta bien estructurada.

**Bajo el símbolo del león** – Ying Tao Zhang está convencido que las bases puestas durante los últimos años aseguran un buen futuro a SAMSON China. En general las perspectivas para el Reino Central son prometedoras. Se prevé un desarrollo a largo plazo y un aumento de la prosperidad general, los indicadores son buenos. Como otras veces en la historia de China, lo antiguo y lo nuevo coexisten de lado con el propósito del bienestar del país. No en vano muchas tradiciones antiquísimas han sobrevivido hasta hoy, como por ejemplo el confucianismo, el cual en forma de confucianismo estatal o neoconfucianismo impregnó oficialmente la visión de China hasta el fin de la China imperial y todavía tiene cierta influencia hoy en día, o la escritura China que ha existido los pasados 2000 años sin apenas cambio alguno.



La buena cooperación entre la filial de Pekín y la casa matriz en Francfort se considera muy importante para el Grupo SAMSON.



En muchas regiones del sur de China, el cultivo del arroz todavía tiene un papel muy importante como muestra este escenario del río Li, „el paisaje más bonito bajo el cielo“ que se caracteriza por extrañas formaciones montañosas, campos de arroz y búfalos de agua pastando.

## 7000 años de arroz

Los Hani denominan a sus campos en forma de terrazas „escaleras hacia el cielo“. Se supone que este grupo étnico fue el primero en construir terrazas de arroz hace ya más de cinco mil años. Con esto los Hani contribuyeron a la exitosa historia de la poa originaria del delta del río Yangtzé que se remonta a aproximadamente 7000 años. La creación de los Hani, ecosistema único del mundo, es todavía hoy en día la base de vida del pueblo. El impresionante sistema de irrigación permite a los Hani llevar suficiente agua hasta las alturas donde todavía crece el arroz, y así asegurarse un sustento de vida que parece imperturbable. Los lugares donde los Hani han construido sus pueblos y abierto sus terrazas están inteligentemente elegidos entre bosques y valles de ríos.

Confirmando en el dicho de este pueblo que dice que el agua llega tan alto como las montañas, los Hani han superado algún record al colocar terrazas de arroz. Sólo la localización en los campos es única en el mundo, se encuentran todos en desniveles muy pronunciados con pendientes de 15 hasta 75 grados. También el número de terrazas en una única colina, que puede superar las 3000, un número sólo imaginable si se tiene en cuenta que el sistema de terrazas tiene más de mil años. Otro récord es la

altura de los campos de arroz, que se extienden desde la orilla sur del río Honghe hasta las alturas del monte Ailao, alcanzando casi 2000 metros de altitud. En cualquier caso para cosechar arroz a estas alturas los Hani se idearon un sistema de riego único. Los pueblos se construían por debajo de las montañas con espesos bosques pero por encima de las terrazas. Debido a las altas temperaturas en los valles de los ríos el agua se evapora formando nubes y niebla. Estos se elevan hasta los bosques donde condensan en las hojas de los árboles formando gotas de agua. A partir de estas se forman pequeñas corrientes de agua que fluyen montaña abajo. Después que el agua que fluye se ha utilizado en los pueblos para las necesidades cotidianas, finalmente se conduce a las terrazas para regar las plantas de arroz.

También la fertilización de los campos se hace de un modo similar. En el pueblo existen depósitos de fertilizantes donde se recogen los excrementos de los animales. En el tiempo de la fertilización se conduce el fertilizante a los campos con ayuda de unos canales y los Hani, vestidos ese día de fiesta, lo distribuyen en las terrazas.

# Asistencia local Ciudad de las diez dinastías

El desarrollo económico de China se extiende desde Shanghai a lo largo del río Yangtzé y por eso no es sorprendente que sólo a 300 km de Shanghai la ciudad de Nanjing también aproveche el rápido crecimiento económico que ha experimentado la región del sureste de China. La ciudad de Nanjing tiene actualmente más de 6 millones de habitantes y siempre ha tenido un papel importante en este gran país por ser el lugar desde donde gobernaron los emperadores chinos.

El rápido crecimiento económico de China empezó hace 25 años cuando Deng Xiaoping inició su política de reforma y apertura. Después de muchos años de negociación, finalmente en noviembre de 2001 la República Popular China ingresó en la Organización Mundial del Comercio (OMC). Desde entonces, China ha atraído cantidades récord de inversión extranjera por parte de grandes multinacionales.

SAMSON también ha invertido. En marzo de 2003 inauguró en Nanjing un nuevo centro de válvulas para dar servicio a esta importante región industrial.



El Mausoleo Sun Yat-Sen se construyó en honor a Sun Yat-Sen, el primer presidente de China.



La historia de la Opera Kun se remonta a más de 500 años. Se caracteriza por melodías dulces y sencillas y actuaciones atractivas.



El canal de Nanjing-Hangzhou forma parte del sistema de canales alrededor del famoso Gran Canal, se construyó inicialmente para transportar la cosecha del delta del Yangtzé hasta el norte. · El primer puente encima del río Yangtzé se construyó en 1968 sin ayuda extranjera.

## Aires de cambio en Nanjing

**Localización favorable** – El significado político y estratégico de la ciudad de las diez dinastías no sorprende si tenemos en cuenta su localización geográfica. Nanjing se sitúa en el interior, a 300 km del Océano Pacífico, en la orilla sur del río Yangtzé, el río más largo de China. Desde siempre, a través del Yangtzé tuvo conexión directa al Gran Canal, una de las principales vías de comercio del país. Desde hace 1500 años, el Gran Canal conecta el „río largo“ (Yangtzé) con el „río amarillo“ (Huang He), y con ello el sur con el norte de China, y posteriormente también con la capital Pekín. Desde que en 1958 se hizo navegable para grandes barcos, la flota imperial, igual que miles de barcos mercantes, han navegado por el canal. Aunque hoy en día el transporte aéreo es cada vez más usual, el canal todavía se utiliza intensamente. Por su localización, en Nanjing se desarrolló desde un principio el puerto interior más grande de China y se aseguró un lugar entre los puntos de comunicación de difícil alcance más importantes del interior del país.

**Internacionalización** – Nanjing tuvo su primer significado para el comercio internacional en el siglo XIX, cuando los británicos forzaron varios puertos de China a abrirse para los extranjeros en el Tratado de Nanjing, concluido en agosto de 1842. El primer gran auge económico en los nuevos tiempos fue en 1968 con la inauguración del primer puente encima del río Yangtzé. Por este puente pasaron las primeras líneas de ferrocarril y carreteras de comunicación directas entre Pekín y Shanghai. El segundo puente no se construyó hasta el 2001. Hoy ya existen tres puentes, lo que demuestra que la visión de una China moderna, vibrante e internacional de Deng Xiaoping se ha hecho realidad en muchos lugares. Nanjing es un centro importante de industria automotriz, de telecomunicaciones y ante todo de petroquímica interna-

cional, que cada vez en mayor medida invierte en la región Jiangsu-Zhejiang-Shanghai, el llamado triángulo del Yangtzé. El sector petroquímico y de electrónica ocupan el segundo lugar en capacidad productiva dentro de la República Popular China. Nanjing brinda las mejores posibilidades a numerosas otras industrias, tanto nacionales como internacionales, como por ejemplo la industria alimenticia, como la cerveza y los productos de panadería europeos, que en los últimos tiempos gozan de mucha popularidad en China. Otro sector en crecimiento es la calefacción a distancia, que igual que en otras aglomeraciones urbanas en expansión, en Nanjing, es también un tema importante.

**Los fundamentos ya están puestos** – La expansión económica de Nanjing está fomentada por el gobierno central en Pekín. Desde hace algún tiempo, el gobierno ha puesto especial énfasis en el desarrollo del triángulo del Yangtzé. El despunte económico está ligado a la investigación y ciencia de calidad. En Nanjing se encuentran las instalaciones académicas de más renombre del país, entre ellas las Universidades de Nanjing y Dongnan, además de cientos de institutos de investigación. Como resultado la ciudad se está convirtiendo en el centro también en esta área.

**Haciendo reír al mundo** – En esta metrópoli no sólo cuentan los negocios, la investigación y la educación, sino también la cultura disfruta, como antaño, de un papel importante. Muchos artistas se encuentran especialmente bien en Nanjing. El teatro para la ópera Kun tiene gran popularidad. Esta ópera se caracteriza por el tradicional estilo del sur, que utiliza significados simples para expresar los elaborados simbolismos y formas estilizadas de la ópera del norte, como la ópera de Pekín.

# Reportaje



La legendaria torre de Yuejiang en Nanjing, es la primera torre construida en el sur del trinágulo del Yangtzé.

Cada vez más visitantes del extranjero llegan a admirar la rica herencia cultural de Nanjing o a visitar el tradicional Festival de Farolillos Jinling o fiesta de las flores, que se celebra al principio de la primavera y que ha dado a Nanjing la reputación de „la ciudad de las flores“.

**Desarrollo consecuente** – SAMSON se ha propuesto aprovechar las grandes posibilidades que ofrece Nanjing y en marzo de 2003 inauguró allí un nuevo centro de válvulas. Un factor decisivo en favor del nuevo enclave, fue la presencia de los grandes consorcios químicos multinacionales. A SAMSON se le presentó un reto e inmediatamente reaccionó, porque también en China lo más importante es la atención local al cliente. Actualmente trabajan cuatro personas en el nuevo centro de válvulas.



Durante el Festival de Farolillos Jinling cientos de farolillos coloridos invaden el paisaje de la ciudad.

Este personal especializado y calificado coopera constantemente con la central en Pekín. Muy pronto aumentará el número de trabajadores. En China queda mucho por hacer y SAMSON estará allí.

**Ciudad histórica con carisma** – En las calles se alinean árboles de plátano francés y de ginkgo, cedros himalayos y tamariscos añaden mucho verde al escenario, y numerosos lagos y parques invitan a demorarse. Nanjing está rodeado por tres preciosas colinas, las también llamadas „montañas púrpura y dorada“. Esta antigua ciudad imperial cuenta con una larga historia y tradición y siempre se ha considerado una de las ciudades más bellas de China.

Por eso desde un principio, Nanjing, ha sido punto de interés de los gobernantes del país. Este gran país se gobernó durante varios siglos desde Nanjing, por ejemplo en los primeros años de la dinastía Ming con su primer emperador Hongwu desde 1368 hasta 1398. Por esta razón también se conoce como „la ciudad de las diez dinastías“. Para fortalecer la capitalidad de la ciudad, Hongwu, tenía viviendo allí no menos que 20.000 familias influyentes chinas. Este emperador también reconstruyó la ciudad en una área de 130 kilómetros cuadrados y construyó una muralla a su alrededor, la más larga del mundo. Con

ésta puso la primera piedra para formar el impresionante panorama actual de la ciudad.

Los sucesores del emperador Hongwu no siguieron con su política en Nanjing. Aunque el tercer emperador Ming, Yongle, trasladó el centro de poder político al norte, a Pekín, Nanjing siguió siendo la segunda capital, o como su propio nombre sugiere „la capital del sur“. El magnífico palacio de Hongwu en Nanjing le sirvió de modelo a Yongle para construir la Ciudad Prohibida, que fue la residencia imperial en Pekín. Sólo el mismo emperador y los miembros de la casa imperial tenían acceso al palacio, la gente ordinaria tenían prohibido entrar bajo pena de muerte.

**En memoria a Zheng He** – Los planos del palacio de Ming sirven todavía hoy, para la remodelación del templo de Jinghai y del palacio de Tianfei en Nanjing. El recinto para ferias y exposiciones se rediseñará en honor del marinero Zheng He, uno de los hijos más famosos de la ciudad. En nombre del primer emperador Ming descubrió ya en 1405, antes que los europeos, los mares del mundo. Con un total de siete expediciones llegó con su flota de hasta 300 barcos incluso a África. China era la potencia marina más influyente de esos tiempos. Pero Zheng He nunca fue considerado como se merecía y el navegante cayó en el olvido durante bastante tiempo.



Al contrario que en Cantón, en Nanjing no se ha tratado de reducir el número de bicicletas. Ellas todavía dominan el paisaje de la ciudad. · SAMSON inauguró en marzo de 2003 un nuevo centro de válvulas en Nanjing. · El Sr. Ke Huang, director de la oficina en Nanjing.

**Gloria tardía para el gran explorador** – Zheng He empezó su carrera muy joven sirviendo de eunuco en la corte del emperador. Aunque los eunucos eran consejeros importantes y líderes militares en la corte de Ming, incluso mandaban en la policía secreta, había demasiados para poderse hacer un camino con importancia histórica, en esos tiempos se contaban más de 70.000. Zheng He hizo el siguiente paso cuando el emperador Ming lo eligió para explorar los mares, él tenía entonces 34 años.

Su primer viaje lo hizo en 1405. Abrió numerosas nuevas oportunidades de comercio en más de 30 países, desde el sureste de Asia hasta el este de África, pero nunca fue reconocido. Esto fue debido principalmente a dos causas. Todos los emperadores Ming tenían elevados niveles de escolarización y consideraban las conquistas extranjeras inferiores a sus propias tradiciones y herencia cultural. Por otro lado, les parecía que hacer comercio con las tierras descubiertas era negocio solo para „el hombre pequeño“, debido a su convicción confuciana. Por eso los grandes viajes de Zheng He escribieron poca historia. El marino murió en 1435, supuestamente en el mar y sus grandes exploraciones se olvidaron. Varios siglos después, cuando China empieza a abrirse, Nanjing también está explorando el territorio largamente olvidado reexaminando su propia historia. Con la inauguración del nuevo centro de ferias y convenciones, finalmente se le paga el tributo merecido a Zheng He. Pero no es sólo la conciencia histórica lo que está cambiando en las grandes ciudades de China.

**25 horas de vida** – Hasta hace pocos años, incluso la vida nocturna en las grandes ciudades se limitaba en la mayoría de los casos a una cena familiar en casa viendo la televisión para después irse a dormir temprano. Pero las cosas han cambiado considera-

blemente, la vida nocturna o las „25 horas“ como se le conoce comúnmente, se ha vuelto mucho más variada, excitante y colorida. La gente se reúne en los restaurantes y bares, asiste a todo tipo de eventos, navega por internet o se relaja en los cada vez más comunes cafés literarios. Sobre todo las generaciones jóvenes urbanas, disfrutan de las horas lejos de la oficina o de casa, las llamadas „25 horas“. Por la noche las calles de las ciudades todavía están muy concurridas. La diferencia con la cara de la ciudad durante el día la marcan las luces de las calles y las luces de neón que colorean las calles.

**Cae la noche en Nanjing** – Los visitantes se olvidan incluso de la noche más calurosa y húmeda del verano cuando van a conocer el histórico barrio de Nanjing, Qinhuai. Desde el siglo XIV hasta bien entrado el siglo XX, casas de té, bares de vino, restaurantes, anticuarios y establecimientos de entretenimiento de todo tipo inundaban las orillas del río Qinhuai. Actualmente botes pequeños y muy pintados, decorados con cientos de farolillos brillantes, se balancean tranquilamente en sus aguas, añadiéndose uno a uno a la incomparable atmósfera. Recientemente, el barrio ha sido restaurado, conservándose el estilo tradicional y devolviéndole su anterior grandeza y belleza. Desde entonces, los paseos en bote por el río durante la noche se han convertido en una atracción, captando numerosos visitantes de todo el mundo que quieren sentir el carisma especial de este barrio.

Este es sólo un ejemplo más del dragón emergente, de la antigua a la nueva China.



Los posicionadores con diagnóstico ampliado de SAMSON ayudan en el análisis de las condiciones técnicas de la planta.

# Diagnóstico a distancia Los expertos siempre „a bordo“

La orientación global de SAMSON exige a todos los trabajadores un elevado nivel de implicación para cubrir todos los requerimientos, y en especial, la implicación del departamento encargado del servicio post venta. En todo el mundo los clientes no sólo esperan la entrega a tiempo de nuevos equipos bajo instrucciones y normas locales, sino también que los equipos satisfagan los requerimientos climáticos del lugar de instalación y que cumplan con todas las homologaciones prescritas. Además, se requiere un soporte técnico rápido y competente que posibilite un óptimo mantenimiento preventivo y en caso de ser necesario, una reparación a corto plazo. Para estos casos la clave del éxito son los posicionadores de SAMSON con diagnóstico integrado y a distancia.



El mercado global es muy exigente con el departamento responsable del servicio post venta.



Un servicio al cliente completamente satisfactorio sólo es posible utilizando al máximo la moderna tecnología de la información (IT).

## Servicio post venta bien coordinado

**Caballo de carga de los procesos** – Las válvulas de control son uno de los componentes sometidos a mayor esfuerzo en el lazo de control de un proceso. Especificadas para cumplir con los requerimientos de la aplicación, las válvulas de control regulan con bajas emisiones de ruido incluso medios sucios, corrosivos y abrasivos en todos los márgenes de presión y temperatura. Además de regular de forma exacta y reproducible, también tienen que cerrar herméticamente y bajo cualquier circunstancia cumplir con su función de seguridad. Cuando una válvula falla la parte de instalación afectada o incluso peor, la planta entera, tiene que parar.

No es de extrañar que se tenga que dar mantenimiento a las válvulas de control para asegurar su buen funcionamiento mientras el proceso está en marcha. Pero, ¿con qué frecuencia y qué rutinas de mantenimiento son necesarias?

El mantenimiento y las piezas de recambio son caras, pero cuesta todavía más un paro de planta no previsto. El ingeniero de procesos responsable debe ser quién con su experiencia, tome las medidas oportunas, ya que de él depende en gran parte la rentabilidad y competitividad de la planta.

**Diagnóstico a bordo** – La nueva generación de posicionadores SAMSON son de gran ayuda. Debido a su funcionamiento híbrido, regulan análogicamente de forma excepcionalmente rápida y exacta, pero además disponen de una capacidad de almacenaje y cálculo suficientes para realizar el diagnóstico de la válvula de control.

Los mensajes de diagnóstico y de estado se pueden leer localmente en la pantalla del posicionador o en caso de ser necesario se pueden enviar a través de un bus de campo a sala de control. A través del puerto serie de comunicación, los nuevos posicionadores de la Serie 3730 se

pueden comunicar a través de internet, según las condiciones requeridas, y permiten el diagnóstico a distancia futuro, e incluso un cierto mantenimiento a distancia. SAMSON presentó este concepto de diagnóstico en la feria alemana INTERKAMA<sup>+</sup> y lo está probando actualmente bajo condiciones reales, conectando la casa matriz de Francfort con varias filiales alrededor del mundo, entre ellas la nueva oficina en Nanjing.

**Expertos a través de la red** – El departamento de servicio post venta en Francfort ha instalado el software de configuración y servicio TROVIS-VIEW en



La rentabilidad y eficacia de una planta depende fuertemente del funcionamiento sin averías de todos sus componentes, particularmente en las grandes instalaciones.

## Tema a fondo

su servidor. El personal de servicio en campo puede establecer comunicación entre el posicionador de SAMSON de la instalación y el servidor de Francfort utilizando un ordenador portátil o quizás en el futuro incluso mediante un teléfono móvil. El personal de servicio post venta situado en la casa matriz, tiene acceso a la información de diagnóstico ela-



Los mensajes de diagnóstico por código tipo semáforo permiten un mantenimiento preventivo efectivo.

borada por el posicionador instalado en una planta en algún lugar alejado. Como resultado, expertos de varios campos pueden intervenir si se presentan problemas complejos y si es necesario, incluso reconfigurar y parametrizar de nuevo el posicionador desde Francfort.

Así, los especialistas siempre están inmediatamente en campo, pero sin ser necesarios los viajes largos y costosos.

Por desgracia este concepto de diagnóstico futuro, diagnóstico a distancia de válvulas con el proceso en funcionamiento, está todavía limitado, ya que la estructura de internet no ofrece los estándares de seguridad que los usuarios requieren para sus plantas.

**No es sólo una visión** – En la actualidad, ya se utiliza el diagnóstico a distancia en los talleres de las filiales de SAMSON de forma ilimitada, garantizándose también en los casos más difíciles la buena calidad y la rapidez del servicio post venta.

En la mayoría de casos no es necesaria la ayuda a distancia para el diagnóstico, ya que la nueva generación de posicionadores SAMSON tienen un experto a bordo que no descansa nunca: el potente firmware integrado en el equipo.

**El firmware es la clave** – Sin ser necesarios sensores adicionales, los posi-

cionadores de SAMSON se autoanalizan durante la inicialización e indican fallos en el sistema o en el montaje mediante la pantalla o a través de salidas de aviso de anomalías y otros tipos de comunicación como HART, PROFIBUS o FOUNDATION Fieldbus. Nos proporcionan información importante para el mantenimiento preventivo como desplazamientos del punto de cierre y cambios en la calidad de regulación.

Los posicionadores llevan integrada la carrera de la válvula y emiten un aviso en caso de excederse el límite ajustado. Nos informan acerca del número de inicializaciones, calibraciones del punto cero, cambios de configuración y del número de horas de servicio desde la primera y última inicialización. Nos avisan cuando la temperatura está fuera del margen de operación admisible y almacenan los valores externos así como el tiempo que duró el exceso. Gracias a la capacidad de autoanalizarse, los posicionadores reconocen y avisan de las anomalías que ellos mismos pueden corregir y errores fatales que precisan un restablecimiento del equipo.

Al mismo tiempo, los posicionadores son bastante tolerantes a las anomalías. Por ejemplo, continúan trabajando con exactitud restringida cuando falla la unidad de indicación de la posición de la válvula, gracias al sistema de control inteligente.



El mantenimiento preventivo sólo se puede llevar a cabo con el almacenaje y análisis constante de datos relevantes.



Los posicionadores SAMSON tienen una puesta en marcha fácil, funcionalidad excelente y un diagnóstico extenso, gracias a la tecnología digital.

**El paso siguiente** – El firmware opcional EXPERT+ permite un análisis de fallos todavía más detallado. Incluye un registrador de datos que guarda los últimos 100 valores de señal continuamente o activados según deseo, además de un historial de la posición de la válvula, de la desviación del sistema y de cambios en el punto de cierre. El firmware actualiza un diagrama „firma“ de la válvula que representa la señal de mando interna en función de la posición de la válvula.

Comparando los valores actuales con los almacenados durante la inicialización el EXPERT+ reconoce fallos y tendencias. Los resultados los puede indicar en código tipo semáforo, si el usuario lo requiere. Una respuesta de salto automatizada para válvulas en circuitos de seguridad, permite la comprobación de válvulas con el proceso en funcionamiento.

**Sensores para la detección de fugas** – Con un sencillo sensor de ruido que se fija en el puente de la válvula y se conecta al posicionador, se diagnostica una fuga en aumento en el asiento y la aparición de cavitación. Los posicionadores también pueden monitorear fugas al exterior. Con un simple interruptor de presión que se coloca en la conexión de control entre fuelle y empaquetadura y se conecta a la entrada binaria del posicionador, éste avisa al personal de mantenimiento en caso de romperse el fuelle.

Si a pesar de todas estas posibilidades de diagnóstico todavía quedan problemas por resolver, es el momento de utilizar el diagnóstico a distancia de SAMSON.



Para el mejor servicio un equipo coordinado. Expertos de varios campos se comunican a través de la red directamente con la válvula de control y ayudan al personal local.



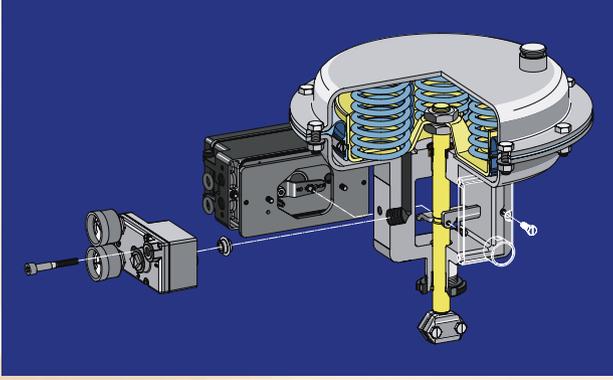
Estudio de diseño: plataforma de montaje para el posicionador mediante el puente NAMUR, introducido por SAMSON.

## La mejor opción Montaje **integrado** del posicionador

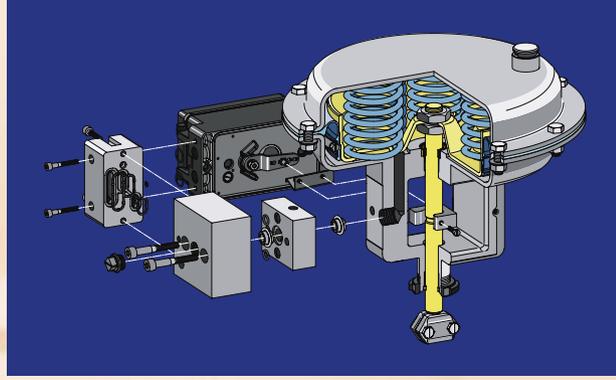
**SAMSON** definió los principios básicos de diseño para las válvulas de control estándar modernas y económicas, con la introducción de su ya clásica válvula de control Tipo 3241. Caracterizada por su diseño compacto y modular, con el accionamiento unido al cuerpo de la válvula por un puente estable y con resortes descentralizados en el accionamiento, asiento roscado, obturador guiado en el asiento y empaquetadura autoajutable. Aunque fue creada en 1968 y se ha seguido desarrollando, el diseño de la válvula clásica de SAMSON es todavía actual. Esto queda patente por el hecho de que el fabricante americano de válvulas Fisher ha desarrollado su última serie de válvulas siguiendo la mayoría de principios de diseño formulados por SAMSON. Además, por el hecho de que el método pionero de SAMSON de montaje integrado del posicionador, recientemente se ha incorporado a los estándares internacionales a través de la directiva VDI/VDE 3847.



La válvula clásica de SAMSON Tipo 3241 con montaje integrado del posicionador, todavía es actual.



Económico montaje integrado del posicionador según los estándares de SAMSON ...



... y el complejo montaje universal que requiere de más partes, según VDI/VDE 3847

## Optimizada para rendir al máximo

**Enfrentando los retos** – Desde que SAMSON en 1952 lanzó al mercado su primer posicionador neumático, ha continuado mejorando el acoplamiento entre el posicionador y la válvula. El posicionador puede funcionar correctamente sólo si está fijado de forma exacta a la válvula y si la transmisión de la carrera no tiene juego.

**Puente NAMUR** – En 1962 SAMSON lanzó al mercado un puente especial para el montaje que marcó un primer hito en el proceso de optimización. Pocos años después, en 1970, la asociación alemana de usuarios de tecnología de procesos de las industrias química y farmacéutica NAMUR, recomendaron este puente para el montaje de accesorios en válvulas de control. Esta recomendación NAMUR, la NE 004, todavía hoy en día tiene aplicación y en accionamientos grandes, es como antes, la mejor opción para el montaje de un posicionador. Por esta razón, SAMSON también ha optimizado este montaje y ha desarrollado una plataforma de montaje con toma de carrera y tubeado que reduce al mínimo el tiempo necesario para la sustitución de un posicionador.

**Montaje integrado** – La mejor opción para accionamientos pequeños y medianos es en cualquier caso el montaje integrado del posicionador. Con el montaje integrado se cumplen las exigentes instrucciones de seguridad del usuario ya que todas las partes móviles que podrían conducir a daños en el personal quedan encerradas. Y además se protege la sensible toma de la carrera de las vibraciones y del desajuste involuntario durante el transporte, montaje y servicio de la válvula.

Otra gran ventaja es la conducción del aire de mando al accionamiento a través de canales en el puente de unión. En las válvulas de control con la

posición de seguridad habitual „válvula cerrada“ no se necesita el complejo y costoso tubeado exterior entre el posicionador y el accionamiento. Incluso los accionamientos pequeños de SAMSON con función de seguridad „válvula abierta“ con montaje integrado, no necesitan el tubeado exterior, gracias a una placa conmutadora, que según su posición, envía el aire de mando a la cámara superior o inferior del accionamiento a través de los conductos internos del puente.

**Fácil sustitución** – Es también ventajoso que en caso de ser necesario cambiar el accionamiento, por ejemplo debido a una diferencia de presión más elevada en la válvula, la unidad accionamiento-posicionador se puede montar, preajustar y probar en el taller y así reducir al mínimo los trabajos de montaje en el lugar de instalación.

Y por último, aunque no menos importante, la toma mecánica de la carrera de la válvula está protegida no sólo de climas adversos sino también de los usuales ambientes corrosivos de las plantas químicas con el aire de desaireación seco y limpio del posicionador que llega a la cámara del puente del accionamiento.

Queda todavía por decir, que el montaje integrado del posicionador de SAMSON es más económico, compacto y estable que el montaje especificado en la directiva VDI/VDE 3847, ya que no necesita partes de montaje adicionales para el montaje universal de accesorios.

## La realidad en números



Moscú en el primer lugar. La filial rusa de SAMSON incrementó sus ventas un 93% el pasado año.

Año 2002/2003

## Orientación global

SAMSON AG consiguió también durante el año 2002/2003 un resultado considerable con un incremento de las ventas totales del 6,6 por ciento, hasta los 281 millones de euros. Demostrándose una vez más, que SAMSON sigue el camino correcto con su estrategia de orientación global. Mientras que en la eurozona se ha observado un estancado desarrollo económico reflejado por un ligero incremento en el producto interior bruto de menos del 1%, la economía global experimentó un crecimiento remarcable después de más de dos años de recesión. Por eso, el mayor impulso para el mercado interior llegó casi exclusivamente desde el extranjero, resultando en un incremento notable de las exportaciones.

Especialmente en Asia el crecimiento económico estuvo por encima de la media. En el mayor mercado de SAMSON AG de Asia, la República Popular China, se obtuvo un incremento de las ventas del 63%.

Pero también en otros países el Grupo SAMSON consolidó su posición. La filial en Moscú casi duplicó sus ventas, consiguiendo un incremento incluso mayor que el de la filial en China. Además, la red global de ventas de SAMSON se ha continuado expandiendo.

Ventas netas en Mio. EURO



Incremento de ventas (top five)





Mina de cobre en Chuquibambilla. Chile es uno de los mayores productores de cobre del mundo. Los procesos involucrados en el tratamiento del metal rojo también son un campo de aplicación para las válvulas SAMSON. Recientemente se inauguró la nueva filial de SAMSON en Santiago de Chile.

## La ventaja de la cercanía al cliente

**Continuando la ampliación** – Pensamiento global pero servicio y asesoramiento locales, es la clave de la filosofía de SAMSON. Un servicio confiable es de suma importancia para un consorcio con presencia mundial.

Durante el año pasado SAMSON abrió una nueva filial en Chile y doce nuevas oficinas de ingeniería y ventas en los diferentes continentes para incrementar su presencia alrededor del mundo y acercarse más a los clientes. Así el cliente no estará solo para resolver sus deseos y necesidades de consejo y servicio. Con la densa red de oficinas de servicio satisfacemos sus requerimientos lo más rápido posible.

**Una nueva filial cerca de los Andes** – En Santiago de Chile y sus alrededores viven cerca de seis millones de habitantes, una tercera parte de la población total de Chile. Por eso no es de extrañar que la capital sea también el centro cultural, de negocios e industrial del país. La mayoría de empresas chilenas grandes tienen allí su representación. En septiembre de 2003 SAMSON AG inauguró una nueva filial, la empresa SAMSON CONTROLS S. A., en la cosmopolita ciudad de Santiago.

Con ésta suman 33 filiales en todo el mundo y se amplía una vez más la red de servicio en el continente suramericano, donde en el año 2001/2002 se inauguró un nuevo centro de válvulas en Salvador, Brasil.

**La economía chilena** – Chile es uno de los países más industriales de Suramérica. Como pocos otros países, ha conseguido un alto nivel de integración en la economía global y ofrece unas condiciones económicas especialmente atractivas para la inversión extranjera. Durante los últimos años, empresas extranjeras han invertido en las minas de cobre, el

recurso más valioso de Chile, y se han involucrado en proyectos de infraestructuras públicas, contribuyendo al rápido desarrollo del país. El crecimiento medio de Chile hasta poco antes del cambio de milenio era de más de 7%. Ahora, después de dos años de estancamiento debido a la recesión mundial, Chile quiere volver a tener el mismo crecimiento y para conseguirlo aumenta las inversiones. Se están haciendo esfuerzos para optimizar los servicios públicos, incrementar el nivel educativo e incrementar la investigación y el desarrollo. De todos modos, la industria minera seguirá siendo todavía por algún tiempo, el pilar principal de la economía Chilena, ya que Chile es uno de los mayores productores de cobre del mundo.

**Servicio alrededor del mundo** – SAMSON abrió doce nuevas oficinas de ingeniería y ventas en Australia, Asia, Norte y Sur América y Europa. Sólo la filial canadiense abrió tres nuevas oficinas para construir su red de servicio consecuentemente. También brillaron las filiales de Tailandia, Turquía y Corea del Sur, sin haber ampliado su estructura de ventas. Tailandia aumentó sus ventas en un 36%, Turquía un 48% y Corea del Sur un 53%. Los números prueban que SAMSON está en el camino correcto, incluso en tiempos de recesión económica.

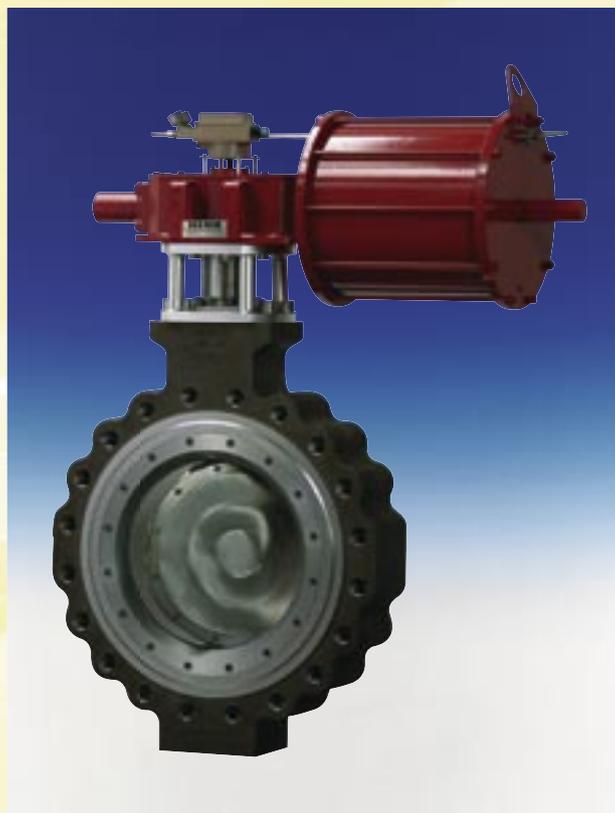
# SAMSON y LEUSCH

## Válvulas industriales de primera clase

**SAMSON AG** en diciembre de 2003 adquirió participaciones del reconocido fabricante de válvulas industriales alemán **LEUSCH GmbH**, después de muchos años de cooperación exitosa. Esta empresa familiar con sede en Neuss, cuenta con treinta años de experiencia y una amplia cartera de clientes de primera clase. A través de esta participación se pretende asegurar a largo plazo la buena relación entre ambas empresas, que ya hoy en día, se traduce en el desarrollo conjunto de grandes proyectos internacionales.

Con esta fusión se amplía una vez más la gama de productos de **SAMSON AG**. En especial, se amplía la oferta de válvulas de mariposa, de bola y de segmento de bola.

Así, **SAMSON** ha dado un paso más para continuar a la vanguardia del desarrollo en el mercado internacional: estar presente en todo el mundo y ofrecer válvulas de control para todas las aplicaciones de una sola mano. Recientemente se ha puesto de manifiesto que fue la decisión correcta en un proyecto realizado en el Sultanato de Omán.



Las válvulas de mariposa de LEUSCH se caracterizan por sus construcciones especiales como el diseño triple excéntrico para una elevada hermeticidad.



Montaje de válvulas de mariposa LEUSCH en el Sultanato de Omán · Todos los equipos de LEUSCH cumplen elevados estándares de tecnología y se han probado extensamente en todos los niveles de fabricación. Igual que SAMSON, LEUSCH está certificado de acuerdo a la DIN EN ISO 9001:2000.

## Altas prestaciones

**Estrategia exitosa** – La empresa familiar LEUSCH GmbH fundada en 1974 empezó como una empresa de servicios y ventas en el campo de las reparaciones de sistemas de control y de monitoreo en la tecnología de medición y regulación. Durante treinta años se ha desarrollado hasta convertirse en uno de los fabricantes líderes de válvulas industriales de primera clase.

Después de pocos años, en 1985, el fundador y director de la empresa Jacob Leusch había acumulado suficiente experiencia como para diseñar y fabricar tanto válvulas estándares como de altas prestaciones en materiales especiales. La empresa se estableció en el mercado internacional en poco tiempo, sobretudo con el desarrollo de válvulas de bola y de segmento de bola así como de válvulas de mariposa de control e interrupción para márgenes de temperatura de  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$  hasta  $+1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ , presiones hasta PN 420 o ANSI Class 2500 y en los más diversos materiales. Actualmente las válvulas de LEUSCH encuentran su aplicación en muchos campos de la industria.

En diciembre de 2003 se cerró el contrato Joint-Venture con SAMSON AG. Con la fusión, ambas empresas pretenden reforzar a largo plazo su cooperación hasta el momento exitosa y ampliar los clientes y mercados potenciales.

**De la misma fuente** – En los años anteriores ya se vieron los frutos de la buena cooperación entre ambas empresas en la realización conjunta de proyectos internacionales. Gracias a la ampliación de la gama de productos que acompaña la cooperación se han abierto numerosos campos de negocio, tanto en Alemania como también en Irán, Taiwan, México, Rusia y EEUU.

**Éxito en Omán** – Durante el último año comercial, SAMSON y LEUSCH han diseñado y construido seis

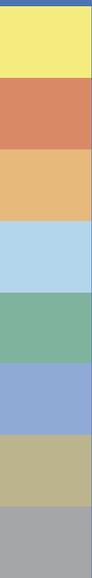
válvulas de interrupción con triple excentricidad de 20" y 24" según ANSI Class 900 para la Petroleum Development Oman (PDO), una joint-venture del Sultanato de Omán con algunos inversores privados como por ejemplo el Royal Dutch/Shell Group. Estas válvulas de mariposa de altas prestaciones vencieron por mucho a las válvulas in-line de la competencia por su mejor relación calidad precio.

PDO es el grupo de exploración y producción más grande e importante de Omán, responsable de la producción del 90% del petróleo y cerca del 100% de gas natural. La producción de petróleo y gas natural involucra procesos complejos y que demandan alta tecnología, como el proceso de eliminación de mercurio del gas natural no tratado en la fase de preparación. Las válvulas especiales de LEUSCH cumplen con las altas prestaciones requeridas en el proceso de desmercurización. Aseguran el cierre hermético con caudal de fuga clase VI, incluso con presión diferencial de 120 bar y proporcionan no sólo el caudal máximo, sino que son capaces de controlar de forma exacta el caudal mínimo gracias a su diseño inteligente. El proyecto lo realizó MIDDLE EAST OILFIELD SERVICES L.L.C., el representante de SAMSON en Muscat.

**El éxito continúa** – Recientemente la Joint-Venture obtuvo un contrato para la fabricación de dieciséis válvulas de mariposa especiales de 60" y cinco válvulas de control de mariposa de bajo ruido para el proyecto Nanhai. Este proyecto ha hecho historia en el sector petroquímico en China por ser la joint-venture extranjera más grande del país. Los socios Shell y CNOOC Petrochemicals Investment Limited están construyendo y explotando el complejo petroquímico de la bahía de Daya en la provincia de Guandong en el sur de China. El volumen de inversión suma los 4300 millones de dólares.



# **SAMSON** worldwide



**SAMSON**

SAMSON, S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN · Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · E-08191 Rubí (Barcelona)  
Tel: 93 586 10 70 · Fax: 93 699 43 00 · E-Mail: [samson@samson.es](mailto:samson@samson.es) · Internet: <http://www.samson.es>