

# MDA Tecnologias

Motion, Drive and Automation

INTERNATIONAL  
EDITION



VEREINIGTE FACHVERLAGE



WORLDWIDE  
OFFICIAL  
PARTNER  
2015

June 2015

**18** A revolução no controle baseado em PC



**08** 3º Encontro Internacional de Tecnologia Drive – um grande sucesso



**22** Com mancais de deslizamento em plástico, em turnê pela Suécia



**40** Agora líquidos corrosivos não têm a menor chance

# MDA pelo mundo

Faça parte da principal rede de feiras de movimentação, controle e automação

<b>China</b>	Xangai	27 - 30 Out 2015
<b>Índia</b>	Nova Delhi	9 - 11 Dez 2015
<b>Turquia</b>	Istambul	17 - 20 Mar 2016
<b>EUA</b>	Chicago	12 - 17 Set 2016
<b>Alemanha</b>	Hanôver	24 - 28 Abr 2017

[www.hannovermesse.de/worldwide](http://www.hannovermesse.de/worldwide)



Deutsche Messe

MDA



# Chegada à atualidade

Caro leitor,

Estamos nos aproximando da quarta revolução industrial? - Esta é a pergunta que colocamos atualmente aos técnicos e engenheiros ao redor do globo. No caso afirmativo - mudanças e ajustes serão necessárias para as empresas de manufatura? A resposta à primeira pergunta é, sem qualquer dúvida, afirmativa. Assim, nos chega direta do show industrial mais importante do mundo, a Feira de Hannover 2015, uma mensagem central: Indústria 4.0 chegou à atualidade! Que isso se aplica a todos os sectores, ficou mais do que claro. As redes digitais apelam inexoravelmente às fábricas - e esta tendência vai continuar rapidamente.

As técnicas de propulsão e de fluídos desempenham um papel central na implementação de tais conceitos. Porque a combinação de propulsão, sensores e controle, cria as condições para máquinas e instalações, troca de informações, monitorar a si mesmos, reconhecer o seu estado de desgaste, tendo ainda durante a operação, também a possibilidade de se otimizar a si própria. Além disso - e este é o princípio básico da Indústria 4.0 - componentes de máquinas, ferramentas de operação de máquinas, e até mesmo os produtos por elas produzidos, estão ligados em comunicações de rede na Internet das Coisas.

As questões que envolvem a indústria 4.0 são, portanto, objeto de intenso debate. Tal como era de esperar, qual a interpretação da transformação digital, qual a sua aparência e qual o seu impacto, quer sobre a produção, como sobre os produtos e o processo da criação dos produtos? Uma coisa é clara: as tecnologias de propulsão e de fluídos oferecem módulos de desempenho para a indústria 4.0, e constituem elementos importantes para processos de produção inteligentes e eficientes!

Mesmo na atual edição das tecnologias MDA, preparamos exemplos para você, que apontam na direção da indústria 4.0. Além disso, você aprende mais sobre os destaques e tendências que foram apresentadas na Hannover Messe. Com isso o país parceiro, a Índia, está novamente em foco. Muito prazer na leitura, lhe desejamos:



*Dirk Schaar*

– MDA Technologies –

*Simone Robering*

– Hannover Fairs International –

#### Redator-Chefe:

Dirk Schaar, Email: d.schaar@vfmz.de  
 Michael Pfister, Email: m.pfister@vfmz.de

#### Redação:

Peter Becker, Sushen Doshi, Nicole Steinicke

#### Assistente de Redação:

Svenja Stenner, Email: s.stenner@vfmz.de

#### Gráficos/Layout:

Conny Grothe, Doris Buchenau, Anette Fröder, Melanie Lerch, Sonja Schirmer, Mario Wüst

#### Desenhador de E-paper:

Katja Rüdell, Mathias Göbel

#### Gerenciando editor:

Dipl.-Ing. (FH) Winfried Bauer

#### Editora:

Vereinigte Fachverlage GmbH  
 Lise-Meitner-Str. 2  
 55129 Mainz, Alemanha

#### Administração:

Dr. Olaf Theisen

#### Diretor de Edição:

Dr. Michael Werner  
 Email: m.werner@vfmz.de

#### Diretor de Venda de Publicidade:

Beatrice Thomas-Meyer,  
 Email: b.thomas-meyer@vfmz.de

#### Gestor de Venda de Publicidade:

Oliver Jennen, Email: o.jennen@vfmz.de

#### Venda de Publicidade

##### Áustria

Heinz-Joachim Greiner  
 Email: verlagsbuero-greiner@vfmz.de

##### Brasil

Carlos Frederico Graf Schaffgotsch  
 Email: datadress@vfmz.de

##### China

Oliver Jennen, Email: o.jennen@vfmz.de

##### França

Marc Jouanny  
 Email: marc-jouanny@wanadoo.fr

##### Grã-Bretanha

Rob Brewer  
 Email: rob.brewer1@btinternet.com

##### Índia

Oliver Jennen, Email: o.jennen@vfmz.de

##### Itália, Suíça

Hermann Jordi  
 Email: info@jordipublipress.de

##### Polónia

Dr. Miroslaw Bugajski  
 Email: premiummedia.mb@gmail.com

##### Rússia, Ucrânia, Casaquistão

Natalia Hretshkova  
 Email: nhretshkova@ivdk.ru

##### Suécia, Finlândia, Noruega

Malte Mezger  
 Email: verlagsbuero-mezger@vfmz.de

##### EUA, Canadá

Aryan Zandieh  
 Email: aryan@hfusa.com

#### Administração de Publicidade:

Annemarie Benthin  
 Email: a.benthin@vfmz.de

#### Em cooperação com:

Hannover Fairs International GmbH  
 Messegelände, 30521 Hannover, Alemanha

#### Parceiros:

Fachverband Antriebstechnik im VDMA  
 Fachverband Fluidtechnik im VDMA  
 Fluid Power Association of India  
 Moskauer Deutsche Zeitung

#### Internet:

www.mda-technologies.com

6º ano de edição (2015)



**06** Ele veio, Ele viu, Ele rugiu, e Ele conquistou



**26** Nova carcaça SNS mancal da Schaeffler



**30** Fabricar sistemas de kits torna mais fáceis as aplicações industriais



**34** Um sistema de filtro hidráulico multifuncional define novos padrões



**MDA**Tecnologias  
Motion, Drive and Automation

Curta-nos no us Facebook 



**36** Combate a incêndios veículos equipados com joysticks e sensores

**COLUNAS**

- 03** Editorial
- 03** Índice
- 10** Notícias de todo o mundo

**NOTÍCIAS E MERCADOS**

- 06** Ele veio, Ele viu, Ele rugiu, e Ele conquistou
- 08** 3º Encontro Internacional de Tecnologia Drive
- 16** Eletromobilidade: uma história de sucesso?

**TECNOLOGIA DE ACIONAMENTO**

- 18** A revolução no controle baseado em PC
- 22** Aprovado no teste do alce!
- 26** Nova carcaça SNS mancal da Schaeffler

- 30** Fabricar sistemas de kits torna mais fáceis as aplicações industriais
- 32** Notícias de produtos

**HIDROMECÂNICA**

- 34** Um sistema de filtro hidráulico multifuncional define novos padrões
- 35** Notícias de produtos
- 36** Combate a incêndios veículos equipados com joysticks e sensores
- 38** De Chicago por Birmingham até Zweibrücken (Alemanha)
- 40** Agora líquidos corrosivos não têm a menor chance



## **Sem falhas** **Conectores de aço inoxidável** **da PH.**

Oferecemos uma vasta gama de conectores em aço inoxidável para tubos e mangueiras, para aplicação em tarefas industriais pesadas. Desde há décadas que os nossos clientes têm confiança na qualidade dos produtos da PH.

Nossos produtos são fabricados de acordo com normas internacionais como DIN/EN/SAE, BS & JIS.

Escusado será dizer que estamos certificados de acordo com a ISO 9001; muitos de nossos produtos foram aprovados pela American Bureau of Shipping, Lloyd's Register, Det Norske Veritas, Rina e Germanischer Lloyd.

**Contacte-nos.**

**PH Industrie-Hydraulik GmbH und Co. KG**  
Stefansbecke 35-37, 45549 Sprockhövel, Alemanha  
Telef. +49 (0) 2339 6021, Fax +49 (0) 2339 4501  
info@ph-hydraulik.de, [www.ph-hydraulik.de](http://www.ph-hydraulik.de)



**EDELSTAHL / STAINLESS STEEL**  
**VERBINDUNGSTECHNIK**  
**FLUID CONNECTORS**

# Ele veio, Ele viu, Ele rugiu, e Ele conquistou



*Enquanto as cortinas desciam, na maior feira industrial do mundo em Hannover, o rugido do leão indiano a ter lugar na Índia, continua a ressoar em todo o mundo, revigorando a sua posição como o centro internacional do fabrico e investimento. A feira, onde foi concebido à Índia o cobiçado status de país parceiro, foi inaugurada pelo Primeiro-Ministro da Índia, juntamente com a Chanceler Alemã. Com o leão 'make in Índia' liberto, a presença indiana foi predominantemente visível em todos os recintos de feiras, e na cidade de Hannover.*

No discurso de posse do Primeiro-Ministro, ele mostrou a enorme demanda, e vantagem demográfica que a Índia oferece, e também sublinhou as enormes oportunidades são criadas para negócios de empresas alemãs, bem como para as empresas ao nível global. Mas o mais importante, ele destacou os passos significativos que o seu governo está dando, para garantir uma entrada suave e rápida, para que as indústrias de todo o mundo tomem parte na história do crescimento da Índia.

## Make in India

A iniciativa make in Índia, pretende alcançar o crescimento sustentável a longo prazo, de 10 % do PIB da economia indiana, através do reforço da produção. Atualmente, a produção detém 15 % do PIB da Índia. O Primeiro-Ministro Modi quer que o setor da indústria transformadora cresça, e contribua acima dos 25 % do PIB da Índia. O objetivo geral, é construir uma infraestrutura de produção de classe mundial.

Esta iniciativa centrarse em 25 setores, chave industriais. Do ponto de vista da engenharia, os setores importantes identificados pelo governo são, a produção de Automóveis, e de Componentes de automóveis, produtos Químicos e Farmacêuticos, Construção e infraestrutura, máquinas Elétricas e sistemas Eletrônicos, energias Renováveis, Ferrovias.

O próximo passo, é destinado a facilitar a infra-estrutura. A este respeito, o Primeiro-Ministro Modi tem prevista a construção de um "pentágono" de corredores industriais em todo o comprimento e largura da Índia. Vários novos corredores industriais já foram declarados. Por exemplo, o corredor industrial Delhi-Mumbai (DMIC) ou o corredor industrial Chennai-Bangalore, e o corredor industrial Amritsar-Kolkata. Em cada um dos corredores industriais, um corredor ferroviário de mercadorias dedicados atua como a espinha dorsal. O plano é desenvolver novas zonas industriais, centros logísticos e distritos residenciais e/ou cidades inteligentes, ao longo de 1500 km de

DIA

custo-consciente, é a mentalidade do consumidor, fragmentado e pluralista, com enormes diversidades multilinguísticas e multiétnicas. Este padrão de manta de retalhos, de estilos de vida divergentes e mudança de mentalidades, exige modelos de negócios variados, e as empresas precisam se adaptar às estratégias de mercado 'go-to', para as diferentes Índias.

### Roteiro para colaborações Indo Alemãs

O principal objetivo da visita de Modi à Alemanha, foi o de forjar uma colaboração entre os dois países, que vá além da cooperação entre comprador e vendedor, para promover empreendimentos conjuntos, ou empreendimentos totais, R&D e



desenvolvimento de habilidades em uma ampla gama de setores.

O que Modi tem para oferecer às empresas Alemãs: Um apoio político de alto nível, um grupo detentor de forte participação para parceiros Indo-Alemãs, constituído por todas as partes interessadas relevantes, incluindo os governos e representantes da indústria, instituições de I&D, instituições financeiras e bancos, grupos de reflexão e acadêmicos etc. Estes grupos identificam as áreas de interesse, projetando mecanismos de desenvolvimento para a implementação de projetos. Constituir grupos industriais com infraestruturas de alta tecnologia, e instalações integradas para I&D, desenvolvimento de produtos, design e instalações de testes, unidades de produção associadas, laboratórios de pesquisa e universidades técnicas.

Promover o fabrico inteligente, Campanhas de informação, e estratégia de entrada Correta no mercado: As empresas "Mittelstand" formam a espinha dorsal da economia alemã e os seus pontos fortes de fabrico. Muitas dessas empresas são campeãs ocultas. Ao contrário das grandes empresas, essas empresas, muitas vezes, não têm informação adequada sobre os

mercados e oportunidades, e procedimentos para a entrada no mercado da Índia. O Governo da Índia e suas embaixadas, Institutos como IGCC (câmara Indo-Alemã do comércio) estão realizando diversas campanhas para chegar a estas empresas, através de vários canais.

### Perspetiva

Após a apresentação feita pelo contingente indiano, as indicações dos participantes, principalmente dos líderes empresariais alemães, políticos, e decisores políticos, foram excelentes e otimistas. Eles ficaram, em primeiro lugar, muito impressionados e motivados, pela forma como a Índia tem levado a cabo a campanha make in Índia. Durante todo o mês, antes do início da feira Hannover, o 'leão' estava em toda a parte. Juntamente com a magnitude da campanha, os "manda-chuvas" da economia alemã também ficaram impressionados com a preparação e as apresentações organizadas pelas várias secções da delegação Modi.

A Índia e Modi, com suas visões e ações, têm impressionado, até agora, os estabelecimentos na Alemanha, mas o que significa isso. Será que isso significa, que do próximo trimestre em diante, as empresas alemãs irão iniciar expansões de negócios na Índia? Será que isso significa que, de repente, as entradas do IDE na Índia aumentarão duas ou três vezes mais? Não, ninguém vai entrar e abrir as comportas. Mas isso, definitivamente significa, que as pessoas da indústria e do governo vão começar a olhar para a Índia, de uma forma nova e diferente. Eles irão ponderar sobre a Índia como um local para base de produção global. Nas semanas seguintes à feira de Hannover, pôde ser vista uma resposta forte das empresas alemãs maiores, com a BMW anunciando 50 % de localização da produção para os mercados indianos e asiáticos. A Volkswagen seguindo o terno, e a Mercedes Benz duplicando a sua capacidade de produção na Índia. A Honda anunciando seus planos para tornar a Índia o maior núcleo de duas rodas a nível mundial, e a General Motors tomando a decisão de colocar tarefas de produção e exportação na Índia, como sua agenda de topo, com o começo da oscilação dos preços na Coreia do Sul.

Algo totalmente fora do comum a respeito da visita Modi, é que não houve acordos oficiais, assinados pelos dois governos. Bem, a resposta a isso será dada, provavelmente em outubro, quando Merkel se reunir com Modi, em Nova-Delhi.

comprimento de rodovia. Neste corredor o foco deve ser a TI, electrónica, automóvel e acessórios de auto, processamento agrícola e de alimentos, engenharia pesada, produtos farmacêuticos e setores biotecnológicos.

### Fabrico de alta tecnologia

A definição de alta tecnologia, muda com o tempo, e com a tecnologia em desenvolvimento. Geralmente, a indústria de alta tecnologia, aproveita a vanguarda e a tecnologia mais avançada disponível. Este setor deverá ter o maior potencial de crescimento e de maior impacto econômico. O gov. da Índia identificou os principais setores, com maior potencial de crescimento e impacto de longo prazo, sobre a economia indiana. Com o tamanho e o poder de compra da classe média indiana a aumentar rapidamente, e que deverá duplicar até 2020 e duplicar de novo por volta de 2030, a Índia é, sem dúvida, um enorme mercado para a tecnologia de ponta, e de produtos. O problema-chave no mercado indiano, além de ser de

# 3º Encontro Internacional de Tecnologia Drive – um grande sucesso

Quando é que você poderá conhecer mais de 100 especialistas e gestores, dos principais fornecedores do mundo, de Transmissão de Energia? No domingo anterior à Hannover Messe. Participantes de 11 países desfrutaram do 3º Encontro Internacional de Tecnologia Drive realizada pelo Comitê Europeu das Associações de Fabricantes de Engrenagens e Peças de Transmissão (Eurotrans) em 12 de abril, em Hanover. “O fato de nós estarmos continuando este evento pela terceira vez mostra a necessidade de criar uma rede de informação bem sucedida para os gestores do setor da indústria de transmissão de energia. Os desafios do futuro poderão ser dominados somente se todos os participantes unirem forças, dentro da cadeia de valor da transmissão de energia”, disse Dirk Decker, secretário-geral da Eurotrans. A MDA Technologies procurou saber no congresso, quais os tópicos que os peritos atualmente mudam e em relação à Hannover Messe. Para saber mais, por favor clique no link do vídeo. E na nossa próxima edição, você encontrará mais alguns vídeos sobre as tendências em cinco países, em matéria de transmissão de energia.

*Pictures: Anastasia Esau*





**MULTIMÍDIA CONTEÚDO**



Uma coleção de entrevistas de vídeo da indústria de peritos

<https://vimeo.com/groups/eurotrans>

# Notícias de todo o mundo

## 2015 Manus: A competição internacional para aplicações planas de suporte de plástico vai no seu sétimo ano

O prêmio manus foi introduzido pela primeira vez em 2003. Agora, 12 anos depois, será a sétima vez que as aplicações que utilizam mancais de deslizamento serão examinadas; as aplicações são caracterizadas pela eficiência técnica e econômica, e pela criatividade do desenvolvedor. Com esta competição, Igus apoia a inovação e premeia as aplicações ousadas, independentemente da indústria. Entre os vencedores do prêmio manus 2013 estiveram os desenvolvedores de um motor a pistão pneumático rotativo, ou uma embreagem de fricção, bem



como os designers de uma máquina de exercícios, de esqui cross-country. “ Uma gama de invenções que ia desde uma torradeira de salsicha até a um carro dobrável foram apresentadas na competição. Os participantes candidatam-se online com um breve texto, imagens e vídeos da sua aplicação. Esta iniciativa conjunta da igus GmbH, do Instituto de Materiais Compósitos, e da Universidade de Ciências Aplicadas de Colônia, convida todos os desenvolvedores e designers de todo o mundo a participar. Após a fase da candidatura, um júri independente irá selecionar os vencedores. Quer se trate de aplicações para a indústria ou peças individuais, a única exigência é que pelo menos exista um protótipo construído da aplicação proposta.

[www.igus.com](http://www.igus.com)

## A Wago aceita distribuidora na Austrália

A 1 de março, a Wago Kontakttechnik abriu uma subsidiária na Austrália. Para isso, o fornecedor de conexões elétricas e tecnologia de automação, adquiriu as ações da sua anterior distribuidora na Austrália, o Grupo Kontakt. Matthew Blencowe, accionista do Grupo Kontakt, permanecerá Diretor Geral da nova Wago Pty. Ltd. Com sede em Melbourne, Noble Park 28, iniciou as operações de negócios da subsidiária Wago com um armazém de 600 m<sup>2</sup> e uma equipe de 11 membros.



[www.wago.com](http://www.wago.com)

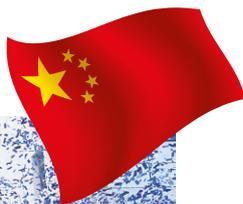
## O fundador do Grupo Hansa-Flex Joachim Armerding, faleceu com 79 anos de idade

Joachim Armerding fundou a empresa em 1962, em uma garagem próxima de Bremen. Com muita perspicácia para negócios, previsão e extensa experiência em hidráulica, Joachim Armerding formou o desenvolvimento da sua empresa, e estabeleceu com sucesso a Hansa-Flex. Nos últimos 52 anos, a Hansa-Flex se tornou em uma empresa internacional com cerca de 400 subsidiárias em todo o mundo. Apesar dos muitos anos em que suportou a sua doença com paciência e força, Joachim Armerding podia ser encontrado, quase todos os dias, em seu escritório na sede da empresa, em Bremen até seus últimos dias. A partir daqui ele dirigia várias corporações, e dedicou-se, com grande paixão e compromisso, à Hansa-Flex Foundation, que presidiu como o fundador, contribuindo com o seu trabalho como membro honorário do Conselho de Supervisão da Hansa-Flex AG.



[www.hansa-flex.com](http://www.hansa-flex.com)

## Uma nova era de Schunk começa no mercado Chinês



Em uma cerimônia formal, com cerca de 150 convidados, incluindo as principais empresas no campo da robótica e da produção, Schunk, o competente líder da tecnologia e sistemas de aperto, anunciou a abertura de sua nova sede na China, em Xangai. Desde 2003, a Schunk tem sido representada na China com a sua própria subsidiária, e desde então tem crescido de forma consistente. O novo local oferece três vantagens decisivas: Mais espaço para o crescente número de funcionários chineses, mais próximo do cliente, e com muito mais transferência de know-how, através da nova Schunk Tech Center, onde uma série de workshops e treinamento prático, será regularmente oferecido, por experientes peritos técnicos. Juntamente com a Europa e os EU, agora a China será o terceiro pilar. Depois de uma tradicional cerimônia chinesa da dança do leão, os especialistas da Schunk deram uma palestra sobre os mais recentes desenvolvimentos no campo da fábrica inteligente, e as formas de explorar a produtividade global dos robôs modernos.

[www.schunk.com](http://www.schunk.com)

## ContiTech stays on course for growth

ContiTech, part of the Continental Corporation, increased its sales by around €50 million to reach annual sales of €3.9 billion in 2014. Affected by low commodity prices in the mining industry, the conveyor belt group suffered a €66 million loss. However, Benecke-Kaliko and the power transmission group posted a rise in sales of €77 million and €36 million respectively. Growth also had a positive effect on the number of employees: At the end of 2014, ContiTech had 32,775 employees. An additional 8,000 new Veyance employees joined the company in February 2015. With this, around 41,000 employees now work for ContiTech worldwide. In the past year, ContiTech has invested €191 million, previous year €166 million. So there was a moderate rise of €25 million in investments. Investments were made mainly to reinforce their presence in Asia particularly in China, with a new hose line plant in Hangzhou and a production



facility for industrial belts in Sanmen. ContiTech has also expanded production of air springs in South Korea. But with acquisition of Veyance, has reinforced its global presence and improved their international positioning.

[www.contitech.com](http://www.contitech.com)

## Schaeffler amplia ainda mais a sua presença na Ásia /Pacífico

Schaeffler organizou a cerimônia do lançamento da pedra de fundação para uma fábrica Greenfield, em Chon Buri, na Tailândia. A nova unidade, irá expandir a produção significativamente, com a presença de produção de Schaeffler na Ásia-Pacífico, e especialmente no Sudeste Asiático, com a introdução de novas linhas de produtos. Este é um marco importante da expansão estratégica da manufatura local, bem como pegada de pesquisa, e desenvolvimento na região.



A nova fábrica será construída em um local com 55 000 m<sup>2</sup> na província de Chon Buri, na costa leste da Tailândia. A construção da fábrica está começando como programado, e o início da produção na fábrica está previsto para o primeiro trimestre de 2016. As linhas de produtos que irão ser lançados na fase 1, incluem discos de embreagem, e placas de pressão de embreagem, tensores mecânicos e hidráulicos, anéis sincronizadores, rolamentos de liberação de embreagem e sistema de liberação de embreagem.

Reforçar a competência operacional e de engenharia na região, permite a Schaeffler responder mais rapidamente às mudanças do mercado. A integração da ASEAN Economic Community (AEC) em 2015 vai trazer benefícios adicionais para a indústria automotiva.

[www.schaeffler.com](http://www.schaeffler.com)

# Notícias de todo o mundo

## Mudança de denominação da Rheintacho UK



A empresa britânica Foundrometers Instrumentação Ltd, subsidiária da empresa alemã Rheintacho Messtechnik GmbH, mudou de nome para Rheintacho UK. “Vemos isso como mais um passo importante no processo de integração dentro do grupo Rheintacho. Estamos ansiosos pelas oportunidades oferecidas pela mudança de nome e os desafios a isso associados, apresentam uma atitude positiva”, disse Paul Hargraves, Diretor-Geral da Rheintacho UK.

[www.rheintacho.com](http://www.rheintacho.com)

## B & R abre nova subsidiária em Singapura

B & R inaugurou a sua 25ª filial em Singapura. O escritório, localizado estrategicamente, serve toda região do Sudeste da Ásia. B & R criou uma forte linha de parceiros nesta região ao longo dos últimos anos, e têm sido bem posicionados em seus mercados-alvo. Citando que é o momento certo para a

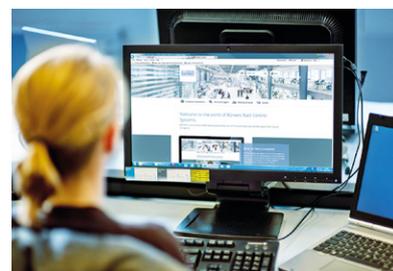


etapa com um novo e promissor início, Meng, que já esteve no comando da região do Sudeste da Ásia, irá agora liderar como Diretor Geral. Além da própria Singapura, a B & R Singapura vai cuidar também dos países vizinhos. Os principais focos situam-se na Malásia, Tailândia e Indonésia, uma vez que ambos têm crescentes indústrias de construção de maquinaria, e estão tentando chegar ao mercado global. Com uma equipe local completa de desenvolvimento de negócio, vendas, suporte técnico e de aplicação, a B & R agora pode acelerar a entrega de soluções e ajudar os OEMs a atingir seus objetivos de negócios.

[www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)

## Bürkert lança nova presença na web com e-Shop

O site da especialista em tecnologia de fluidos Bürkert, apresenta um novo conceito e um novo design. Um dos novos recursos é uma loja online, que está integrada na área de produtos e aplicações. A nova e extensa oferta online, reforça a posição da Bürkert como um fabricante líder mundial de sistemas de medição e controle, uma planejadora de projetos competente, fornecedora de sistemas e uma atraente empregadora.



[www.buerkert.com](http://www.buerkert.com)

**HANNOVER**

Solutions and Services for your Company's Success

**EXPAND YOUR BUSINESS TO GERMANY AND EUROPE**

- › Business Development
- › Marketing & Sales consultancy and services
- › Financing
- › Industry networks

For further information please contact  
[www.hannoverimpuls.de/international](http://www.hannoverimpuls.de/international)

WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG hannoverimpuls

**X-life**  
proven to be better

# Maior durabilidade.

Agrega mais valor para suas máquinas e equipamentos.

Maior capacidade de carga dinâmica: a principal vantagem dos rolamentos de rolos e produtos lineares da Schaeffler é o selo de qualidade X-life. Designs de produtos que proporcionam maior desempenho e máquinas que operam de forma mais econômica, nós o convidamos para fazer a sua escolha entre nossa extensa linha de produtos X-life.

∞ X vezes mais tempo de vida útil.

kg X vezes maior capacidade de transporte de carga.

⦿ X vezes mais eficiente no uso de espaço.



▶ [www.schaeffler.pt/X-life](http://www.schaeffler.pt/X-life)



**SCHAEFFLER**

# Notícias de todo o mundo

## A Beckhoff Automation tem anunciado um crescimento anual de 17%, gerando um volume de negócios global de € 510 milhões

Beckhoff tem alcançado um crescimento médio de 16% ao ano, no período entre 2000 e 2013. E continuou o seu crescimento tal como também projetado para 2014. A empresa aumentou suas vendas no mercado global através de novos projetos e clientes conquistados. Em consonância com o crescimento do volume de negócios, o número de funcionários aumentou em 12%. As exportações representaram 62% do volume de negócios da empresa; desse volume de negócios, 29% foi gerado na Europa (fora da Alemanha), 22% na Ásia, 10% na América do Norte. O crescimento na Ásia e especialmente na China (+38%) é notável. Este desempenho positivo pode ser rastreado até à plataforma de tecnologia de alta performance de software de automação baseado em PC, PCs industriais, componentes de E/S distribuídos e Tecnologia Drive. A pesquisa e desenvolvimento contínuo, é outro fator chave para o crescimento sustentável da Beckhoff. O fortalecimento de canais de vendas globais foi outro fator importante, com novas empresas subsidiárias na Rep. Checa, e escritórios de representação no Médio Oriente, a Beckhoff está investindo no desenvolvimento da densidade da sua rede de vendas. Com um grande estabelecimento no Vale do Silício este ano, vai haver cada vez mais sorrisos nos fundamentos Beckhoff.



[www.beckhoff.com](http://www.beckhoff.com)

## A fábrica da HAWE em Freising, comemora o jubileu dos seus 50 anos



Desde que abriu sua primeira fábrica no “Lerchenfeld” em 1965, a desenvolvedora e fabricante de componentes hidráulicos HAWE Hydraulik, tem

sido uma jogadora estabelecida nestes últimos 50 anos. Com sede em Munique, em 1949, a empresa achou suas instalações de produção demasiado pequenas em Munique, com a crescente entrada de pedidos. Assim, foi tomada a decisão de criar um segundo local em Freising. Ao longo dos anos seguintes a fábrica de Freising foi sendo continuamente ampliada e modernizada, até que ela tinha atingido uma área de 13.000 metros quadrados de produção em 2007. Enquanto dominar o crescimento, tinha sido o desafio das últimas décadas, hoje, a tarefa é lidar com mercados voláteis. A fábrica de Freising foi premiada com um certificado de gestão ambiental em 2010, e um certificado de gestão de energia em 2011. Somente no ano passado, a fábrica recebeu sua certificação para a saúde e segurança no trabalho. Desde 1965, cerca de 300 jovens completaram com êxito os seus estágios em Freising, e foram posteriormente contratados como funcionários. Destes, mais de 120 estão ainda empregados no local em Freising, enquanto outros 15 trabalham em outras instalações da HAWE.

[www.hawe.com](http://www.hawe.com)

**Click to read previous issues.**  
**Inspiration is just **one click** away.**

News about the following markets:

## ContiTech mantém-se no curso de crescimento

ContiTech, parte da Continental Corporation, aumentou suas vendas em torno dos € 50 milhões para alcançar vendas anuais de € 3.9 bilhões em 2014. Afetado pelos baixos preços das comodidades na indústria de mineração, o grupo da correia transportadora sofreu uma perda de € 66 milhões. No entanto, a Benecke-Kaliko e o grupo de transmissão de energia registraram um aumento nas vendas de € 77 milhões e € 36 milhões, respectivamente. O crescimento também teve um efeito positivo sobre o número de empregados: No final de 2014, a Contitech tinha 32 775 empregados. Um número adicional de 8 000 novos empregados Veyance, ingressou na empresa em fevereiro de 2015. Com isso, cerca de 41 000 funcionários trabalham agora para a Contitech em todo o mundo. No ano passado, a Contitech investiu € 191 milhões e no ano anterior € 166 milhões. Portanto, houve um aumento moderado de € 25 milhões em investimentos. Foram feitos investimentos principalmente para reforçar a sua presença particularmente na Ásia, na China, com uma nova fábrica de linhas de mangueira em Hangzhou e uma unidade de produção de cintas industriais em Sanmen, a. Contitech também ampliou a produção de molas pneumáticas na Coreia do Sul. Mas com a aquisição de Veyance, reforçou a sua presença global e melhorou o seu posicionamento internacional.

[www.contitech.de](http://www.contitech.de)

## SKF constrói nova fábrica de rolamentos no Brasil

A SKF irá gastar cerca de € 24 milhões, em uma nova fábrica construída no Campus SKF, na cidade brasileira de Cajamar. Nos 6 600 m<sup>2</sup> de trabalho, que deverão empregar até 150 funcionários, a SKF Kaydon irá fabricar para as instalações brasileiras de energia eólica. A entrada em funcionamento da nova



fábrica, está prevista para o segundo semestre de 2015. A Kaydon Corporation, pertence à SKF desde 16 de outubro de 2013. Através da aquisição da empresa norte-americana, o Grupo SKF tem expandido a sua gama de serviços, e acrescentou novos produtos e tecnologias complementares ao seu portfólio. A SKF está ativa no Brasil desde 1915. A cada ano, serão instalados no Brasil, instalações com uma capacidade total de cerca de 2 000 a 3 000 MW.

[www.skf.com](http://www.skf.com)

## A Melhor Proteção

### EAS<sup>®</sup>-compact<sup>®</sup> O airbag para sua máquina



**“Em nossos sistemas de envasamento e empacotamento de alta qualidade, nós somente utilizamos componentes que realmente ofereçam alta qualidade e confiabilidade. Portanto há muitos anos, para proteção contra sobrecargas, nós temos contado exclusivamente com os limitadores de torque da linha EAS<sup>®</sup> fabricados pela mayr<sup>®</sup>.”**

*Markus Kröger Franz Tölke GmbH, Sondermaschinenbau.*

#### Atenção!

**Nunca trabalhe sem um airbag para a máquina. Utilize somente limitadores de torque EAS<sup>®</sup> da mayr.**

D-87665 Mauerstetten, [www.mayr.com](http://www.mayr.com)

 **mayr<sup>®</sup>**

Seu parceiro confiável

# Eletromobilidade: uma história de sucesso?

**T**rens de alta velocidade ou transporte de cargas - o transporte ferroviário movido a eletricidade funciona há décadas com perfeição e sem fazer alarde. Por outro lado, a eletromobilidade automotiva chama a atenção, já que alguns obstáculos ainda precisam ser vencidos. De que forma o sistema ferroviário pode servir de modelo para o sistema automotivo?

Trem e automóvel diferem em três aspectos: o transporte ferroviário é comandado por uma central e dispõe de trilhos como rede viária exclusiva. O automóvel permite ao indivíduo praticar sua independência com flexibilidade, tanto na estrada como offroad. Porém, para proteger os recursos naturais, a circulação de automóveis precisa ser mais cooperativa!

O segundo aspecto consiste na disponibilidade permanente de energia elétrica para tração, proporcionando um alcance ilimitado. O automóvel precisa “armazenar” sua energia, o que requer uma nova infraestrutura, cujo business case ainda está em aberto.

Em terceiro lugar, o transporte público vive do fato de muitas pessoas dividirem o seu custo e benefício. O automóvel geralmente é usado de forma exclusiva. Em movimento ou estacionado, ele ocupa seu lugar no espaço público. A liberdade do motorista termina no engarrafamento, na falta de estacionamentos e no prejuízo da qualidade de vida e de meio-ambiente urbanos. A eletromobilidade limpa e multimodal vai ganhar importância em áreas urbanas congestionadas, onde há carência de espaço e prejuízo ambiental. Contudo, tais zonas congestionadas devem atender determinados requisitos básicos, que incluem a adequação de políticas de urbanização, transporte e meio ambiente.

Será que a cidade de Hannover na Alemanha serve como bom exemplo para compor a vitrine para eletromobilidade?

## Flexibilidade

Depois da Segunda Guerra Mundial, Hannover foi reconstruída orientada respeitando o automóvel. O fato da cidade não entrar em colapso em épocas de exposições e feiras deve-se a um planejamento preventivo: uma rede de trens urbanos alcança os arredores, o bonde atravessa o centro sem cruzamentos na forma de metrô, e ambos

estão cada vez mais interligados com a rede de ônibus movidos a bateria. Um cartão de mobilidade oferece desconto na utilização do compartilhamento local de automóveis e de taxis. Uma central de gerenciamento de tráfego pode, se for necessário, conduzir o trânsito da feira em quatro pistas, inclusive nas pistas contrárias, até a área da exposição. A navegação urbana para contornar engarrafamentos está sendo testada pela primeira vez na Alemanha e a ampliação da infraestrutura pública de carga elétrica está avançando. Veículos elétricos sempre encontram seu caminho em Hannover.

## Custos

O custo de baterias está caindo rapidamente. O aumento da demanda de veículos e pontos fixos de recarga produz um efeito de escala. A redução de CO<sub>2</sub> e revolução energética impulsionam o mercado. Novos sistemas fotovoltaicos atualmente compõem apenas através do autoconsumo. O tema está em alta em Hannover, cidade exemplar de preservação ambiental. O veículo movido a bateria para fins de armazenamento ecológico de energia elétrica e fornecimento de energia de compensação no Smart Grid está no centro das atenções do distribuidor local de energia elétrica, o TÜV Nord opera um dos maiores pontos de carga de energia solar com bateria na Alemanha. Os modelos comerciais ainda não são rentáveis. Precisamos de soluções de software, reciclagem de baterias, materiais leves e/ou progressos nas tecnologias de produção, para poder aumentar a competitividade da eletromobilidade. O novo curso de mestrado “Sistemas de energia elétrica e eletromobilidade” da Universidade de Hannover disponibiliza os profissionais necessários. As escolas profissionalizantes locais se destacam por seu excelente centro de treinamento para a formação industrial.

## Mudança de valores

O “prosumer” está crescendo: Nós consumimos e produzimos energia, alugamos nossa residência como casa de férias, compartilhamos nossos auxiliares domésticos e - cada vez mais - nossos carros. A “economia do compartilhamento” promete prazer sem remorso, inclusive em Hannover.

Empresas de car sharing como Quicar e Stadtmobil disputam os clientes corporativos e privados como parte de conceitos intermodais de mobilidade e o mercado cresce sem parar, já que a importância do carro próprio para a geração Y (“Why”) está em queda: redes sociais, home office e serviços de entrega proporcionam proximidade virtual sem a presença de fato. Certamente é muito bom poder alugar a aceleração de um veículo elétrico para o arranque no sinal de trânsito. Pena que Hannover está justamente agora investindo mais nas “ondas verdes” e no trânsito de cooperação.

Quando o assunto é a eletromobilidade, Hannover está num momento decisivo. A onda verde na abertura de empresas, implantações e crescimento de estoques na região de Hannover estão a cargo da hannoverimpuls. Com integração, transferência de tecnologia e ideias para projetos nas áreas de informação e comunicação, energia elétrica, mobilidade e tecnologia de produção, fomos bem sucedidos em nossa proposta para sermos incluídos no cenário de cooperação “Vitrine de eletromobilidade”. A hannoverimpuls é o centro de competências que permitirá estabelecer um diálogo entre os atores relevantes e explorar seus potenciais de inovação.

[www.hannoverimpuls.com](http://www.hannoverimpuls.com)



**Gernot Hagemann, Gerente de Projeto Energia e Mobilidade, hannoverimpuls GmbH**

# NÓS MANTEMOS VOCÊ NA FRENTE DA COMPETIÇÃO



Julian Massler (21)  
Medalha e bronze  
no Campeonato europeu de  
Juniors de 2011  
com o patrocínio de ARGO-HYTOS



## Tecnologia de potência com fluidos para o sucesso

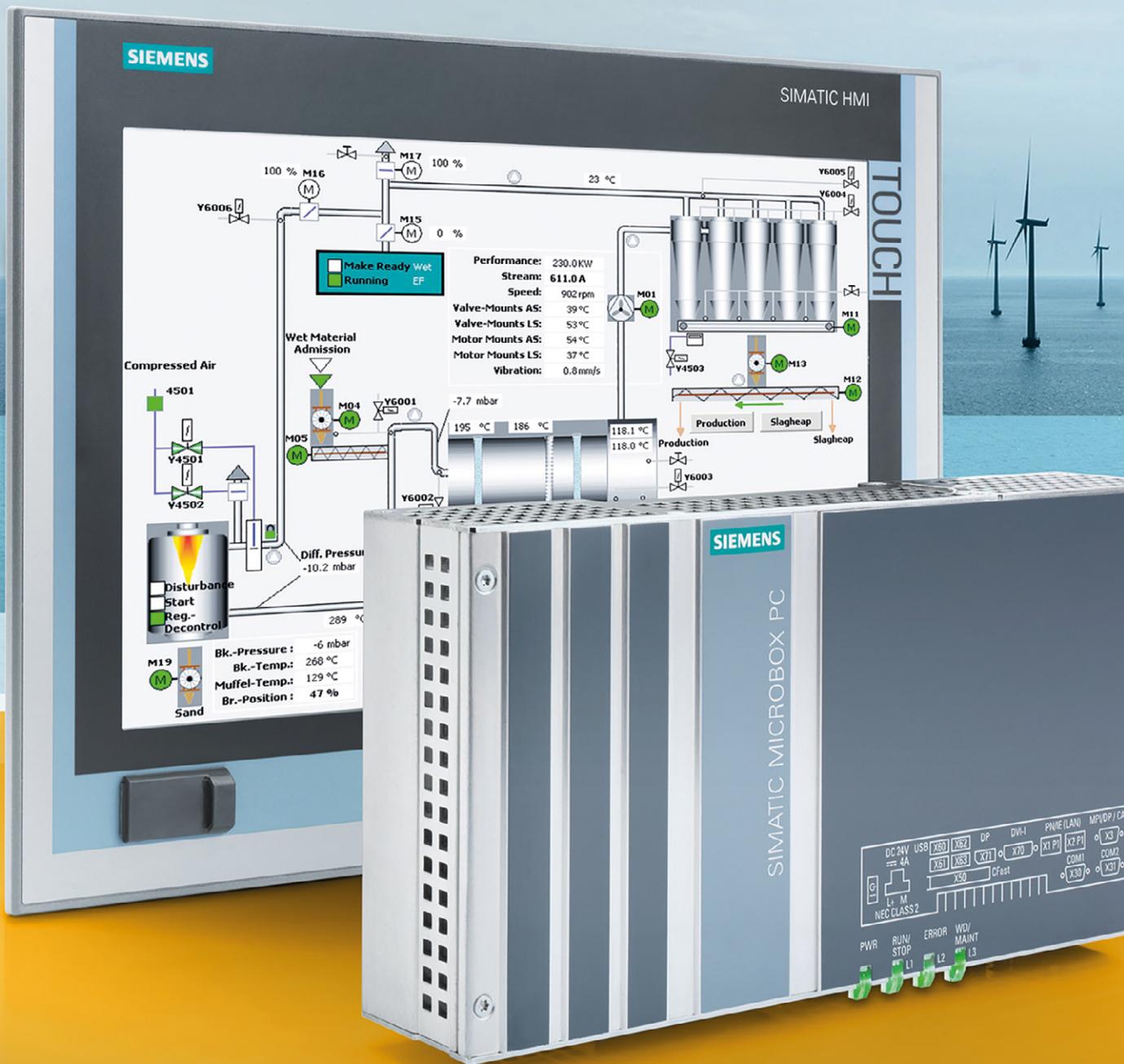
As soluções de sistemas inteligentes e inovadores associados à flexibilidade e produtividade ARGO-HYTOS definem novos padrões em todas as áreas da tecnologia de potência com fluidos.

Damos suporte aos jovens talentos que desejam seguir rumo ao sucesso. Este também é o modo com o qual somos definidos por nossos clientes:

Um parceiro ativo – por mais de 65 anos.

**ARGO**   
 **HYTOS**

# A revolução no controle baseado em PC



*Alexander Samuel Grimm*

*Graças à sua abertura, a automatização baseada em PC demonstrou o seu valor na fabricação de máquinas para fins especiais. Contudo, até agora, o controlador era dependente do sistema operacional do PC, o que resultava numa desvantagem relacionada com a disponibilidade. Tal desvantagem só pode ser eliminada através de uma arquitetura totalmente nova.*



Sobre

Nome da empresa: Siemens AG
Sede: Nuremberg, Alemanha
Empregados: aprox. 357,000
Produtos: Hardware integrado, serviços baseados em software e tecnologia para empresas de fabricação em todo o mundo

mente. Assim, uma falha no Windows ou reinício do mesmo, causava, inevitavelmente, uma paralisação do controlador e desse modo, igualmente de toda a máquina ou planta. Isto implica custos consideráveis, quando utilizado na produção.

Se o controlador controla os processos que envolvem o aquecimento ou adesivos, por exemplo, o fato de desligar e reiniciar o controlador é extremamente demorado. Não se pode deixar endurecer os adesivos utilizados; ao mesmo tempo, processos de aquecimento, normalmente têm de ser reajustados e reiniciados em várias etapas. Possíveis fatores causadores da falha de um sistema operacional podem ser software malicioso, acidentes causados por sobrecarga de tensão, ou um reinício intencional do sistema, ao instalar novo software.

**Aumento da disponibilidade do sistema**

As necessidades de uma maior disponibilidade de um controlador de software não podem ser supridas num ambiente Windows. Em vez disso, a funcionalidade de controlo tem de ser isolada, na medida do possível, do sistema operacional do PC.

Dando resposta a isso, a Siemens desenvolveu um novo, e atualmente único, controlador de software para PCs Simatic industriais: o S7-1500. Isto oferece a funcionalidade de um S7-1500 para sistemas PC, mas funciona em paralelo, em vez de por dentro do Windows. Um “hipervisor de metal polido” aloca os recursos do PC, como interfaces, núcleos de processador ou memória, diretamente para o Windows ou exclusivamente para o controlador de software. Isto significa que qualquer falha ou reinício no Windows, não tem qualquer efeito sobre a execução do programa de controle.

A nova arquitetura do controlador de software oferece uma série de possibilidades. Instalação de novos programas do Windows ou atualizações, normalmente necessitariam de um reinício. No entanto, isso agora pode ser realizado durante o processo operativo, uma vez que a função de controle está totalmente assegurada durante o reinício.

Esta independência em relação ao Windows é também refletida no comporta-

mento de inicialização: Anteriormente, o Windows sempre tinha que arrancar completamente, antes que o controlador de software pudesse ser iniciado. A nova arquitetura permite um processo de inicialização paralelo, de modo que o controlador de software esteja pronto a funcionar enquanto o Windows ainda está carregando. Dependendo do hardware do PC utilizado, o procedimento de arranque para o controlador de software é até cinco vezes mais rápido do que o utilizado na arquitetura anterior.

**Concebido para a construção de máquinas especiais**

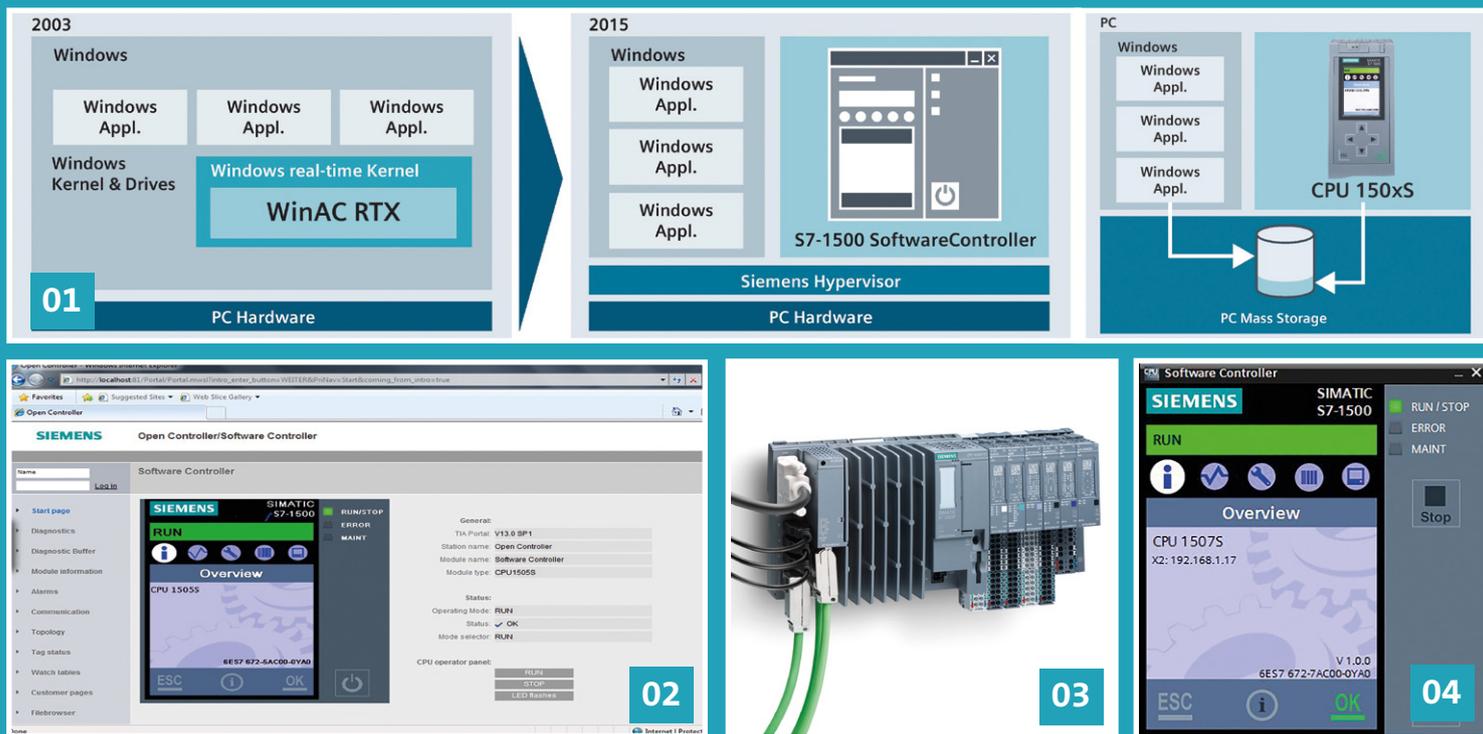
A automatização baseada em PC está se tornando cada vez mais importante, especialmente na fabricação de máquinas especiais. Uma razão para isso é a possibilidade de implementação de sistemas compactos, dado que vários aplicativos podem ser executados em um dispositivo. Isto significa que, para além da funcionalidade de controlo, o lado do Windows pode também ser usado para aplicações de dados, tarefas de visualização, ou como uma porta de entrada, para os sistemas de execução de fabricação de nível mais elevado. Por outro lado, complexos algoritmos, realizados em uma linguagem de alto nível, podem ser integrados diretamente no programa de controlo.

O novo controlador de software S7-1500 está disponível tanto para PCs Industriais Simatic como para o novo controlador aberto Simatic ET 200SP. Este CPU baseado em PC é uma poderosa plataforma para PC, com a capacidade de expansão modular do sistema ET 200SP I/O. A gama de módulos se estende, desde entrada e saída digital e analógica de módulos para contadores e módulos de medição de energia, até a módulos controlados por tempo para a implementação de tempos de resposta mais curtos.

Em termos de PCs industriais Simatic, está disponível uma vasta gama de plataformas de hardware. A oferta vai desde caixas fanless (sem ventilador) e painéis PC para computadores de alto desempenho em 19” em formato rack. Estes permitem também o funcionamento paralelo de controlador e tarefas de processamento de imagem de computação intensa, tais como as que muitas vezes são exigidas em aplicações de

**Author:** Alexander Samuel Grimm, Gerente de Marketing de Automação baseada em PC, Siemens AG, Nuremberg, Alemanha

Os fornecedores de controladores baseados em PC dependem quase exclusivamente dos sistemas operacionais Windows, de modo a garantir a compatibilidade com software de terceiros. Até agora, um núcleo em tempo real era incorporado no sistema Windows, a fim de implementar um controlador de software com capacidade de tempo real. Portanto, a funcionalidade de controle só estava disponível se o sistema operacional estivesse funcionando correta-



**01** Em vez de um núcleo em tempo real incorporado no Windows, a nova arquitetura com operação em paralelo permite a máxima disponibilidade do controlador de software

**02** O servidor web integrado permite o acesso remoto ao painel do operador CPU, ao buffer de diagnóstico, e informações adicionais

**03** O controlador aberto Simatic ET 200SP combina um controlador baseado em PC com o design e capacidade de expansão modular do sistema ET 200SP I/O

**04** O Painel de CPU é um aplicativo do Windows e semelhante a outros S7-1500 CPUs

controle de qualidade. A operação paralela de vários aplicativos em um dispositivo, torna também mais fácil a comunicação entre eles.

## Comunicação aberta segura e simples

A engenharia e configuração completa do controlador de software, tem lugar no enquadramento da engenharia do Portal TIA. Isto significa que não há definições necessárias no Windows a nível interno.

Apesar desta independência do controlador de software do Windows, pode haver ainda troca de dados entre os dois lados. Por um lado, os blocos S7 permitem a comunicação TCP/IP direta. Por outro lado, os kits de desenvolvimento aberto ODK 1500S permitem que linguagens de alto nível sejam integradas no programa do usuário Step 7. O ambiente de desenvolvimento Eclipse para programas com a capacidade em tempo real, também está incluído no escopo de fornecimento. Além

disso, o Visual Studio também pode ser utilizado em aplicações de Windows. O Open Development Kit (kit de desenvolvimento aberto) cria, de forma independente, os blocos S7 necessários, que poderão então ser integrados no programa Step 7 no Portal TIA sem a necessidade de linguagens de alto nível. A vantagem é que o fabricante da máquina pode continuar a trabalhar no Step 7, com linguagens de programação familiares. Assim, por um lado, o código de linguagem de alto nível anteriormente gerado, pode ser reutilizado facilmente e por outro lado, pode haver troca de dados com os programas do Windows, tais como software de processamento de imagem.

Com o auxílio do Portal TIA, o programa completo do usuário pode ser protegido contra cópia e manipulação não autorizada. A proteção integrada know-how pode ser ativada por um clique do mouse. O programa do usuário está, portanto, ligado com o número de série do hardware, e só pode ser executado no PC industrial designado para esse efeito. Tal fato impede eficazmente

quaisquer cópias não autorizadas, significando também, que o negócio de peças de reposição permanece dentro do valor da cadeia de criação do construtor da máquina.

Controladores baseados em PC aumentam o portfólio Simatic S7 para exigências especiais. Com a nova arquitetura, o controlador de software e Windows são operados em paralelo, diretamente no hardware. Isto significa que as falhas do Windows já não têm qualquer efeito sobre a disponibilidade do controlador. Pela primeira vez, a abertura da engenharia de automatização baseada em PC não impede mais uma maior disponibilidade do sistema. O controlador de software Simatic S7-1500, fornece agora um controlador baseado em PC que é particularmente adequado para a fabricação de máquinas especiais, devido ao seu alto nível de disponibilidade e abertura para tarefas complexas.

# TECNOLOGIA

baseada em um design modular.

Combinado de forma única.  
Válvula proporcional direcional  
de carretel PSM

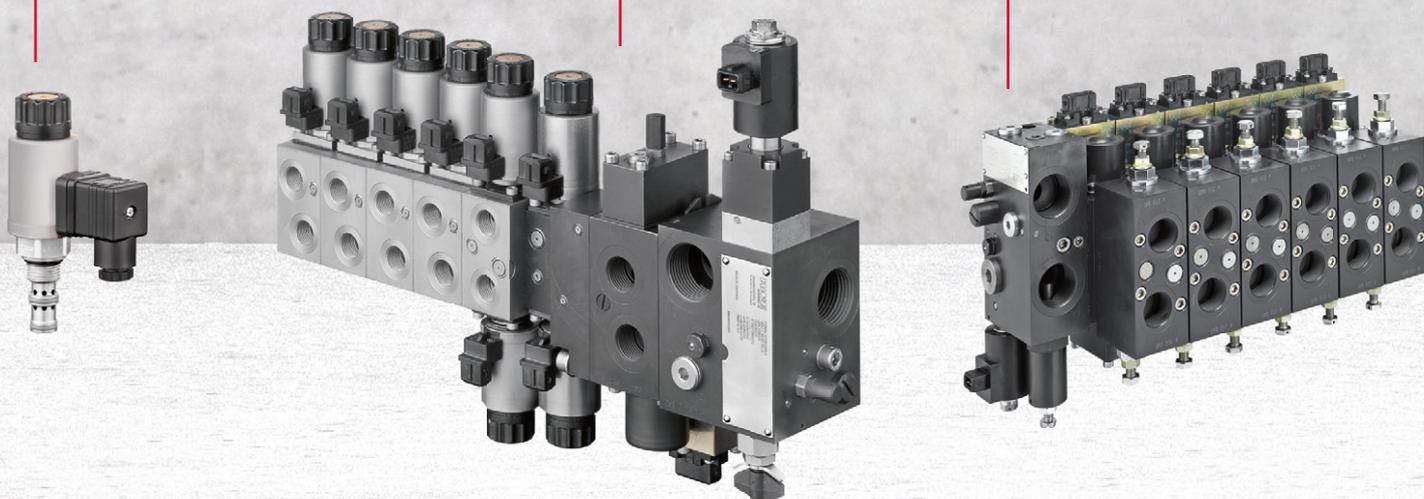
Vazamento zero.  
Com sede direcional  
válvula BVE

- 3 tamanhos
- $p_{m\acute{a}x}$  500 bars
- $Q_{m\acute{a}x}$  300 lpm

Flexível.

Válvula proporcional direcional  
de carretel PSL

- 4 tamanhos
- $P_{m\acute{a}x}$  400 bars
- $Q_{m\acute{a}x}$  350 lpm



**É sempre o controle hidráulico certo, combinando com o seu pedido!**

As válvulas direcionais da HAWE Hydraulik são projetadas e fabricadas tendo em mente a modularidade. Com uma instalação mínima, nossa vasta gama de produtos, combina bancos de válvulas direcionais economizadores de espaço para funções controladas ou tecnologia de vazamento zero. Existem literalmente bilhões de opções de combinações à escolha, para você isso significa uma coisa: nós temos sempre a solução certa! Ela é:

Inteligente. Eficiente. Tecnologia.  
Fabricado por HAWE Hydraulik.

[www.hawe.com](http://www.hawe.com) | [info@hawe.de](mailto:info@hawe.de)

Solutions for a World under Pressure

**HAWE**  
HYDRAULIK

# Aprovado no teste do alce!

Com mancais de deslizamento em plástico, em turnê pela Suécia e pela Dinamarca



Dirk Schaar

***Se você quiser levar o seu carrinho em torno do mundo, necessita de tempo, paciência e, particularmente, de ter bons componentes no seu veículo. Para o seu 50º aniversário, a especialista em plásticos de Colônia Iigus, foi fazer uma turnê ao redor do mundo, para demonstrar o desempenho de seus produtos. Eu queria saber como está decorrendo, e saber mais a respeito da equipa da turnê: na Suécia e Dinamarca.***

É um dia especial na Alemanha, com temperaturas quase primaveris - o dia da Epifania 2015. Saí do aeroporto de Mainz de manhã, tomando um trem para o aeroporto de Düsseldorf. Com bagagem para seis dias e equipamento de vídeo e fotografia em abundância; Fiz check-in - a caminho de Estocolmo. Oliver Cyrus, gerente de imprensa na Iigus em Colônia, vem comigo neste passeio emocionante, que pelo qual tenho ansiado há vários meses. Apesar de tudo, eu gostaria de saber mais sobre mancais de deslizamento, o

que está acontecendo nos bastidores de „Iglidur on tour“, e por que três jovens estão viajando, por mais de meio ano, para trás e para frente, pela Europa - em um carro pequeno e convertido, e particularmente notável por causa de sua cor brilhante: Iigus-orange (laranja-Igus).

Vou, no entanto, dizer tudo pela ordem: Desde janeiro 2014, um carro pequeno equipado com mancais de deslizamento de polímero tem viajado por quatro continentes e três oceanos, através de desertos, neve e calor tropical.

Com esta unidade de demonstração, a Iigus está apresentando o potencial e capacidade de resistência, de seus polímeros-Tribo para mover aplicações no âmbito do 50º aniversário da empresa. O carro com a chapa de matrícula K-IG 1964, e a equipe em torno da politologista e socióloga Sascha Laufenberg de Bonn, já ultrapassou os 50,000 Km, de janeiro a outubro de 2014, viajando pela Índia, China, Coreia, Japão, Brasil e Estados Unidos. De 1 a 5 de outubro de 2014, bem a tempo do 50º aniversário da empresa, a turnê voltou às instalações da fábrica, em Colônia, Porz-Lind, para iniciar sua última etapa - a turnê europeia. Com uma nova equipe, composta pelo líder de equipe Karl Weinmeister (24), motorista Sandor Meierjohann (19) e pelo especialista em foto e vídeo Nils Schneider (19), eles

percorreram, para a frente e para trás, todo o continente europeu - a partir da Áustria, passando pelos Países Baixos e pela Bélgica, Inglaterra, França e Suíça, para comemorar a véspera de Ano Novo em Berlim.

## 56 trocas

„Bem-vindo a Estocolmo“ dizem os autofalantes do avião. Depois de um voo de pouco menos de duas horas, chegamos ao aeroporto de Arlanda. Um carro alugado nos leva direto para o hotel. É mais frio do que em casa, e a capital sueca está nos acolhendo com ruas ligeiramente pulverizadas. Ficou tarde, e depois de um rápido jantar, vamos para a cama para estarmos descansados, quando finalmente conhecermos o carro de Iglidur de manhã. Não consigo resistir à tentação de consultar o Facebook e o blogue da turnê (<http://blog.igus.de/iglidurontour>) de novo, para informação atualizada de Karl & Co. Onde estarão eles em esse momento? Será que chegaremos a tempo de conhecê-los na hora certa? Há boas e más notícias: A marca dos 70,000 km acabou de ser ultrapassada, mas a neve fresca, no caminho da Noruega através da fronteira para a Suécia, atrasa a transferência rápida planejada. Será que o nosso plano está em perigo, agora? Vamos ver...

Fortalecidos por um pequeno-almoço sueco, nos dirigimos para o norte, na manhã seguinte. Nosso destino é Kista, um subúrbio de Estocolmo, onde a Colly Components AB está sediada. Colly é um dos dois representantes exclusivos da IguS, no país dos alces. Eles se especializaram em alta performance de mancais de deslizamento, de polímero e tecnologia linear iglidur, da gama DryLin. Portanto, não é surpreendente que o primeiro evento de clientes tenha lugar aqui, hoje. Per Samuelsson, gerente de produto da IguS em Colly, nos acolhe e usa o tempo para nos levar a um passeio pelas instalações. Rapidamente eu vejo, que esta empresa é gerida de forma exemplar, e se encaixa perfeitamente na IguS. Funcionários e clientes são o mais importante para eles. Não só as muitas salas sociais refletem isso - Per Samuelsson está certo: „A performance dos mancais de deslizamento IguS, dá-nos produtos do topo de gama. Com eles, oferecemos aos nossos clientes o melhor serviço, e grande satisfação „

É chegada a hora - apesar de um pouco tardiamente: o pequeno carro laranja vira à esquina, na direção de Rosenborgsgatan. Esses, são então os rapazes da turnê de Iglidur: Karl, Sandor e Nils. Eu já tinha ouvido, lido e visto muito sobre eles, nos vídeos da web. Agora poderia cumprimentá-los pessoalmente - um momento emocionante. Aí, tudo passou muito rapidamente. Os muitos clientes, chegados até agora, se reúnem em torno do veículo, querendo saber mais sobre os detalhes técnicos dos mancais de deslizamento de Karl. „A retro montagem do carro, por uma equipe de Ciências Aplicadas da Universidade de Colônia, era o pré-requisito para o ambicioso teste prático. O princípio orientador, era o de substituir tudo o que era tecnicamente possível, para, e em conformidade com as provisões TÜV, ser trocado pelos plásticos da IguS“, explicou o jovem engenheiro à sua atenta plateia. Ralf Kabus, diretor-gerente da IguS Suécia e Dinamarca, e chefe da dependência da empresa em Helsingborg, continua: „Os rolamentos de metal no pedal de freio, o limpador de pára-brisa, o levantador de janela, o módulo de deslocamento, a console do banco, o freio de mão, o gerador do arranque, a aba do acelerador e a cobertura, foram substituídos por mancais de deslizamento de polímero. Os plásticos de alta performance IguS, forma instalados em 56 pontos rolamentos no total. Foi mesmo observada a correspondência visual, para o engate do assento.

## Do Rei até Abba

Um dos objetivos da turnê em volta do mundo, é visitar o maior número possível de clientes, sucursais, ou concessionários. Mais do que isso: enquanto o país e as pessoas eram frequentemente o foco nas

turnês, através da Ásia e da América, os aspetos técnicos são mais importantes na Europa. Esta é outra razão pela qual Karl Weinmeister, um jovem engenheiro mecânico, foi feito o líder da equipe. Contudo, roteiros turísticos, fotografia e gravação de vídeos com o veículo, são igualmente parte do programa para a Suécia. Isto, para também preencher nossa tarde. Juntos, partimos para o centro da cidade de Estocolmo. Nosso destino é o Palácio Real, o Edifício do Parlamento e a cidade velha. Aqui, é onde uma parte do vídeo Iglidur Suécia, será produzido. Assim que eles saíam, Karl, Nils e Sandor, imediatamente começaram a planear as suas gravações. Logo, Nils, que era formado em design de mídia, teve uma grande idéia, como tantas vezes: „Vamos

ficar de pé em torno da ponte, para que possamos filmar o carro perfeitamente, a partir de todas as direções.“ Mal foi dito isso, logo o trabalho foi iniciado. E eu sinto imediatamente que a equipe está perfeitamente coordenada, e que os membros se entendem uns aos outros, quase sem palavras. É uma grande vantagem, que torna o trabalho dos três homens, nesta turnê tão desgastante, muito mais fácil.

E logo tudo foi gravado. Temos ainda tempo suficiente para visitar o Museu dos Abba em Estocolmo, em nosso caminho para o próximo hotel. Agnetha, Björn, Benny e Anni-Frid estão esperando por nós e por nossa estrela laranja.

A pequena cidade de Tranås, na província Jönköping, é o nosso local escolhido



01 Líder da equipe Karl explica a tecnologia aos clientes Colly

02 É aí que está a música — visita ao museu Abba em Estocolmo

### MULTIMÍDIA CONTEÚDO



numa entrevista com Karl Weinmeister,  
Chefe da equipe da Iglidur on tour

<https://vimeo.com/121664168>



03



04



05



06



07

**03** Christian von Koenigsegg (ao centro) se informa pessoalmente a respeito dos componentes Igu

**04** Dirk Schaar, editor-chefe da Antriebstechnik, trabalhando

**05** É dureza — Karl no ThoraxTrainer

**06** Homens trabalhando - Nils, Sandor e Karl, preparam os dados para vídeos e social mídia

**07** Encontramos! Nils, Karl e Sandor, na frente da pequena sereia em Copenhague (a partir da esquerda)

para a noite. Temos ainda cerca de 250 km de viagem pela frente, antes de podermos descansar, neste primeiro dia emocionante. Viagens longas como esta, não são raras, é claro, para iglidur on tour; afinal, tantas estações quanto possível devem ser visitadas, cumprindo um horário bastante rigoroso, para passar a idéia da Igu aos entusiastas de tecnologia. „É claro que por vezes, é muito cansativo, especialmente porque temos pouco tempo para chegar ao próximo cliente. No entanto, é também muito divertido, especialmente com a nossa equipa e os respectivos empregados Igu nos países,, , diz Sandor Meierjohann, que acabou de se formar na escola secundária, enquanto dirigimos. É claro que quero saber como é que estes três conseguiram os seus trabalhos: „Eu e o Nils éramos estagiários na Igu, no verão passado. Foi-nos perguntado se poderíamos imaginar-nos fazendo isto. Aceitamos espontaneamente, pois é uma oportunidade única. Precisávamos de um chefe de equipe e de alguém que pudesse cobrir o aspecto técnico. A Igu encontrou um grande membro de equipe na pessoa de Karl,, afirma Sandor.

### Tipicamente sueco!

Quinta-feira, 8 de janeiro de 2015: com a primeira visita do dia pela frente, desta vez com o segundo revendedor autorizado da Igu na Suécia. A OEM Automatic oferece aos seus clientes uma grande variedade de produtos em torno de tecnologia de automação. A empresa de Tranås vende trens de força, e linhas da gama Chainflex, da especialista em plástico de Colónia. Hoje, a equipe em torno de Karl Weinmeister e Ralf Kabus irá apresentar seus produtos, aos gerentes de vendas da OEM Automatic, em vez de aos seus clientes. É uma situação especial. Hoje eles estão esperando aprender mais sobre a própria Igu e sua gama completa de produtos - incluindo mancais de deslizamento. Kabus tem muita coisa para dizer: „Décadas de pesquisa e desenvolvimento, no maior laboratório de testes da indústria de componentes de plástico, para aplicações em movimento, os „motion plastics“ [plásticos em movimento], levaram à produção em série de 45 diferentes materiais iglidur confiáveis, que são usados como mancais de deslizamento na indústria automóvel, atualmente mais de 200 milhões de vezes por ano. Cada outro mancal de deslizamento que vendemos, é instalado nos carros. „As misturas de plástico auto lubrificantes, são caracterizadas por muito baixo atrito e desgaste. Eles são livres de corrosão e de manutenção, e portanto, com uma longa vida. „Dado que a lubrificação externa com óleos e gorduras não é necessária, os rolamentos não produzem contaminação, e o ambiente está protegido“, diz o chefe da Suécia.

A indústria automotiva, também faz parte de nossa próxima parada. Naquela tarde, visitamos o Centro Conceito da Volvo Cars em Goteborg. No caminho até lá, Ralf Kabus insiste em nos apresentar a cozinha sueca. „Raggmunk“, panquecas de batata com bacon e avelãs (fruto silvestre), é um prato tradicional sueco. Ou, como diriam em Colônia: Rievkoche met Speck!

Na Volvo, tudo tem que acontecer rapidamente. Muitos funcionários já estão esperando para saber mais sobre os plásticos da Alemanha. Para mim, agora é hora de fazer um pouco de trabalho adequado. Afinal de contas, eu queria vivenciar a turnê em todas as suas facetas. Dirigir o carro até às instalações, caminhar para o elevador, criar roll-ups, colocar amostras, não esquecendo as caixas Drytech. Estas, são pequenas caixas, com qualquer número de mancais de deslizamento que estiverem à mão, para o público interessado poder levar. Agora sou um „verdadeiro“ membro da equipe. Enquanto Ralf Kabus e Oliver Cyrus explicam as vantagens dos plásticos Tribo aos produtores automotivos, eu mesmo tenho oportunidade de entrevistar o desenvolvedor chefe da Volvo, juntamente com Karl, para saber mais sobre o desenvolvimento dos veículos concebidos. Este tipo de ótima conversa, também faz parte de uma turnê ao redor do mundo!

## Cartões de corrida suecos - plásticos alemães.

Nosso próximo destino já foi inserido no GPS: Helsingborg. Iremos aí, amanhã de manhã cedo, visitar o ramo Iigus. Acima de tudo, iremos entregar um cheque para uma instituição local para pessoas sem-abrigo. Como em todos os países da turnê, um euro é doado a uma instituição de caridade, para cada quilômetro que o carro viaja, e aqui na Suécia também é o caso. Por exemplo, 3 toneladas de arroz foram distribuídas aos refeitórios públicos para as pessoas necessitadas, na Coreia. Desta vez doaremos € 2,355.

A visita à Iigus Suécia, não é tudo o que temos planejado para esta sexta-feira. Koenigsegg Automotive em Ängelholm e Tetra Pak em Lund são dois clientes especiais esperando por nós: Se você já se sentou em uma „máquina dirigível“ da Koenigsegg, você sabe o que significa ficar apaixonado. Baixo peso, elevada saída do motor e materiais de alta qualidade, são características dos carros de luxo desta empresa familiar, com seus 50 funcionários. Portanto, não é surpreendente que os desenvolvedores tenham mantido, já há muito tempo, um olho nos mancais deslizantes de plástico de alta qualidade, da Iigus. O novo Regera que acaba de ser introduzido no Autosalon Genebra, usa mancais deslizantes em sua capa. Até o chefe

Christian von Koenigsegg quer obter informações em primeira mão.

Tetra Pak, é igualmente um cliente importante para a empresa de Colônia, ao redor do mundo. Mesmo fora da Suécia, quase todas as séries do produto são entregues ao fabricante de embalagens de alimentos. Ele conta com os plásticos Iigus, para o desenvolvimento de suas próprias máquinas de bebidas e embalagens.

## Laranja, amigo do animal em Småland

Helsingborg, no sul da Suécia, será o lugar a partir de onde começamos nosso passeio no sábado. Uma vez que ninguém trabalha nas fábricas aqui, nos fins de semana, podemos nos concentrar inteiramente no passeio, e em alguns destaques. E não apenas isso: O filme Suécia-tour precisa ser rodado. E o que é melhor para isso, do que um safari do alce? Markaryd é uma pequena aldeia na província de Smaland. Há aqui um grande recinto, pelo qual você pode dirigir seu próprio carro, observando alces e bisões. Aí vamos nós, para ver se os animais também gostam de carros laranja. Na verdade, os primeiros alces logo se dirigem para o nosso carro, metendo suas cabeças através das janelas. Primeiro, eu os atraí com uma grande cenoura. E funcionou. O primeiro alce tira o legume da minha mão. Será que eles também estão interessados na caixa laranja Drytech? Eles estão, sim - embora o alce apenas sintam o cheiro por um breve instante, antes de perder o interesse. Ele não parece estar muito interessado em tecnologia de alta qualidade. Após duas rodadas, através do recinto, já filmamos o suficiente. Todos os alces e bisões foram vistos e alimentados, e estamos bastante fartos da chuva permanente que entretanto começou a cair. Em todo o caso, nosso „amigo laranja dos animais“ passou o seu teste do alce!

## Hej då Sverige – Adeus Suécia

Chega a hora de nos despedirmos da Suécia. À noite, atravessamos a ponte de Oresund sob rajadas de tempestade de vento, após nosso jantar em Malmö, e passamos a fronteira para a Dinamarca 8 km depois.

O domingo é inteiramente devotado à capital dinamarquesa de Copenhague - com passeios turísticos, e gravações do vídeo. E, é claro, a pequena sereia é parte disso. Teríamos gostado de tirar uma foto do carro Iglidur com o símbolo de Copenhague, mas a circulação de veículos não é permitida aí. A caixa Dry-tech teve que aparecer de novo - mas também é um bom retrato. No entanto, Copenhague tem muito mais para oferecer: o Palácio, o parque temático Tivoli, e o novo porto, com seus confortáveis restaurantes. O belo dia de sol termina com um concerto de jazz da cantora Nancy Harms.

## „Deslizando“ pela pista de esqui cross-country

Começou o último dia da turnê. Depois de uma conferência de imprensa aos colegas dinamarqueses, em um hotel em Copenhague, visitamos outro cliente Iigus: ThoraxTrainer em Kokkedal, a norte de Copenhague. O ThoraxTrainer é um dispositivo de esporte e fitness, que treina todos os músculos do corpo ao mesmo tempo. Ele pode ser usado para fitness, reabilitação e treinamento. Em particular, os profissionais de esqui cross-country, e de biathlon, usam-no para manter a forma. Os anteriores trilhos deslizantes para os bastões de esqui, foram recentemente substituídos por produtos e materiais da Iigus. Sentimos a diferença? Nils e Karl querem ter a certeza. Eles exercem muita força sobre a “pista de esqui cross-country”, até ao máximo das suas capacidades. E realmente: em comparação direta, os carris da Iigus são muito melhores. Posso concluir pessoalmente. O Treinador de ThoraxTrainer garante: “ a troca foi um sucesso total!”

É chegada a hora de me despedir. Durante uma semana, eu tive permissão para fazer parte da Iglidur on Tour, e de seguir, quase cada passo, ajudar, vivenciar pura tecnologia, e estudar as necessidades dos clientes. Claro que é difícil deixar Karl, Sandor, Nils, e o carro iglidur, seguirem através da Europa. Foi bom demais! Uma coisa é certa: vamos nos encontrar novamente! Todos eles vão estar de volta para a feira de Hanover. Essa, será também uma oportunidade para ver os mancais de deslizamento instalados no original. “Os mancais serão removidos novamente após a turnê, e exibidos em Hanover. Tenho certeza de que eles irão estar, tal como no dia um, mesmo depois de percorridos 100,000 km, “garante Karl Weinmeister. Isso significa que eles não só passaram no teste do alce, mas também atingiram a grande meta da campanha aniversário.

[www.igus.com](http://www.igus.com)



### About

Nome da empresa: Iigus GmbH

Estabelecida em: 1964

Sede: Colônia, Alemanha

Volume de negócios: € 427 milhões

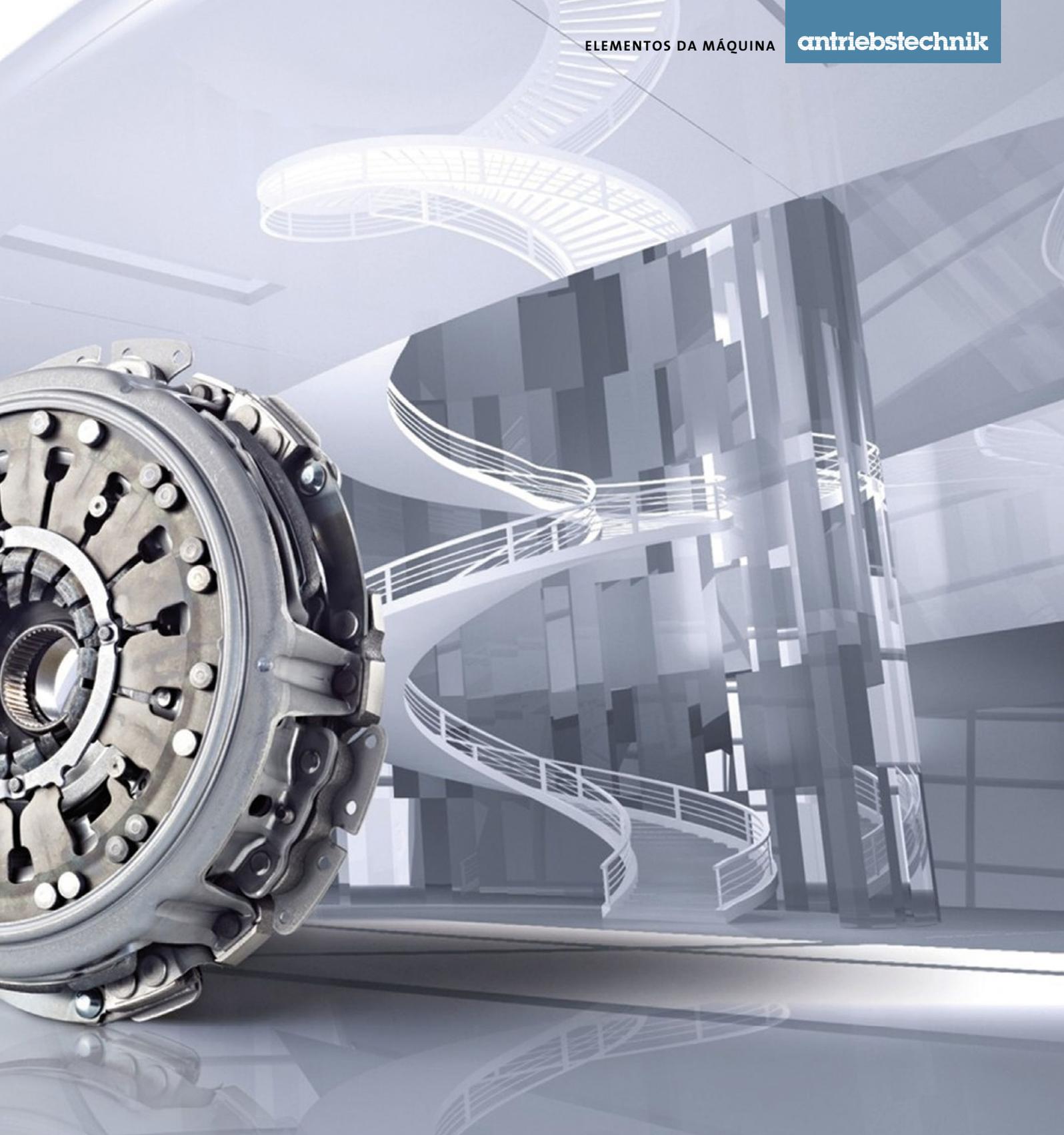
Empregados: 2,400 em todo o mundo

Produtos: plásticos de movimento, componentes de plástico para aplicações móveis: sistemas de cadeias energéticas, cabos, rolamentos de polímero, rolamentos lineares, automação de baixo custo

## Nova carcaça de mancal reto FAG SNS, para uma alta eficiência de custos, confiabilidade operacional e flexibilidade nas aplicações



*A nova carcaça de mancal reto FAG SNS da Schaeffler aumenta em até 50% a vida útil do rolamento instalado, em comparação às carcaças de mancal reto convencionais. Isso só é possível graças ao novo desenho da carcaça, que garante uma carga de distribuição ideal no rolamento. Outras otimizações no design facilitam a montagem e desmontagem, melhoram o monitoramento das condições e da lubrificação, além de assegurar um alto grau de robustez e confiabilidade operacional, permitindo, portanto, que a carcaça e o rolamento sejam usados de maneira especialmente econômica e simultaneamente reduzindo os custos com o ciclo de vida do produto. A nova carcaça de mancal reto FAG também pode ser instalada como reposição 1-por-1 para diversas carcaças convencionais.*



## **Rolamento e carcaça como sistema completo**

Durante os trabalhos de desenvolvimento da nova carcaça de mancal reto, o principal objetivo foi aumentar a vida útil do rolamento na direção de carga principal, sem perder importantes características de desempenho, como as cargas de ruptura. A análise do rolamento e da carcaça como um sistema completo foi um pré-requisito para otimizar o design. Isso nos permitiu considerar a influência do design da

carcaça na carga no rolamento e a fazer as correspondentes melhorias.

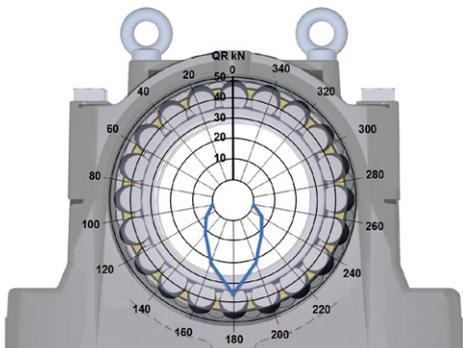
O desenho recém-desenvolvido e patenteado da carcaça de mancal reto FAG SNS distribui a carga do rolamento ao longo de duas superfícies de apoio arranjadas simetricamente. Isso altera positivamente a distribuição da carga no rolamento e significa que este seja sujeito a uma carga menor. A vida útil do rolamento aumenta, portanto, em até 50%, pois a distribuição das cargas sobre os elementos rolantes

individuais possui uma influência considerável sobre resistência à fadiga que os rolamentos podem alcançar.

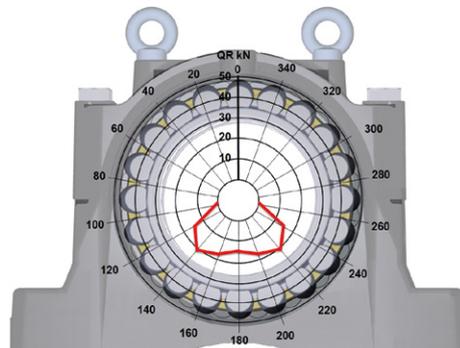
## **A distribuição ideal da carga protege o rolamento**

Os dois conceitos de carcaça a seguir exibem cada um, a distribuição da carga no rolamento com carcaça convencional com travessas, e com uma carcaça com corte, que é o caso da nova série SNS.

01



02



03



**01** Distribuição da carga em um rolamento instalado em uma carcaça com suporte convencional

**02** Distribuição da carga em um rolamento com carcaça com corte – design da carcaça SNS

**03** Carcaça de mancal reto SNS, aqui com FAG SmartCheck e lubrificador FAG 'concept'8

Se um rolamento esférico instalado em uma carcaça é sujeito à carga na direção de carga principal (aqui, verticalmente na direção da superfície de apoio da carcaça), a carga é distribuída no ponto de contato embaixo do rolamento, conforme mostra a **Figura 1**. Isso mostra claramente que o suporte no centro leva a uma desfavorável zona de carga restrita, aumentando a carga no rolamento do vértice, enquanto a carga é removida cada vez mais dos roletes vizinhos.

Se um rolamento na concepção da segunda carcaça é sujeito à carga na direção de carga principal, o corte embaixo do rolamento produz uma zona de carga consideravelmente mais ampla. A carga do rolamento é distribuída mais uniforme-

mente sobre diversos elementos rolantes, de forma que a carga máxima não fique concentrada no rolete do vértice, mas sobre os roletes vizinhos. O novo design da carcaça leva à redução da carga nos elementos rolantes e significa, portanto, um aumento da vida útil do rolamento.

### Melhorias no design facilitam a operação e reduzem os custos com o ciclo de vida do produto

Diversos detalhes do novo design da carcaça facilitam a lubrificação, montagem e monitoramento das condições, contribuindo para a redução dos custos com o ciclo de vida do produto (custo total da posse-TCO), além do significativo aumento na sua vida útil. Foi integrado um orifício de lubrificação com uma ranhura longa de lubrificação dentro da parte superior da carcaça, de forma que o rolamento instalado seja lubrificado da maneira ideal em cada posição do mancal. A parte inferior da carcaça contém furos de escoamento de graxa, a fim de escoar a graxa usada e o excesso gerado durante a lubrificação.

Por padrão, há em ambos os lados, conexões para o sistema on-line de monitoramento das condições FAG SmartCheck. Isso permite o monitoramento constante

das condições do rolamento e ajuda a prevenir paradas indesejadas. Uma marcação central na parte superior da carcaça indica a posição ideal de conexão para o monitoramento das condições, caso ambas as conexões para o FAG SmartCheck não estejam acessíveis. Além disso, a Schaeffler disponibiliza também o sensor FAG SmartCheck para o monitoramento online das propriedades lubrificantes da graxa, que garante a detecção precoce de falhas, quantidades ideais de graxa e intervalos de lubrificação mais longos. A nova carcaça de mancal reto FAG SNS pode ser preparada para o uso com sensor de graxa sem dificuldades. Além disso, o sistema compacto de lubrificação FAG 'concept'8 complementa o programa Schaeffler de monitoramento e lubrificação de rolamentos, permitindo a prevenção proativa de danos através do ajuste preciso da quantidade de graxa e controle individual dos corpos de bomba.

Marcações centrais que indicam a linha central do rolamento e do eixo, feitas na parte inferior da carcaça, permitem seu alinhamento rápido, tornando a montagem muito fácil. A parte inferior da carcaça também apresenta superfícies de posicionamento de precisão, que são retrabalhadas por máquina. Estas superfícies se projetam e, por isso permitem o uso de faixas para o



#### Sobre

Nome da empresa: Schaeffler Technologies

Macas: INA, LuK e FAG

Sede: Herzogenaurach, Alemanha

Volume de negócios: € 11,2 mil milhões (2013)

Empregados: Acima de 80,000 em todo o mundo

Produtos: Soluções de rolamentos e mancais de deslizamento, tecnologia linear e de acionamento direto, bem como produtos de alta precisão, para a indústria automóvel

04



05



06



**04** Carcaça de mancal reto SNS com rolamento de rolos toroidais (FAG TORB)

**05** A vedação tipo Taconite aparafusada BTAC combina a vedação tipo labirinto e um anel V, e é adicionalmente aparafusada à carcaça, sendo projetada especialmente para aplicações pesadas

**06** A vedação tipo labirinto sem contato para carcaças de mancal reto SNS agora está disponível também em design bipartido. A vedação tipo labirinto bipartida NTSG simplifica a montagem e serviços de reparo nos eixos contínuos e em locais de difícil acesso

alinhamento preciso. Uma vez alinhada, a carcaça pode ser trocada rapidamente, se necessário.

### Para uma ampla gama de aplicações

A nova carcaça SNS é produzida, por padrão, em ferro fundido de grafite esferoidal de alta qualidade, garantindo um alto grau de confiabilidade operacional, graças à elevada resistência a quebra e a impacto. Ela pode ser usada em diversos setores, tais como trituradores de tubo e moinhos, esteiras de transporte e sistemas de içamento, fábricas de papel, rodas motrizes, ventiladores, pequenas turbinas eólicas e engenharia mecânica pesada em geral.

Cortes em ângulo, superfícies pequenas e uma parte superior da carcaça que cobre a parte inferior da carcaça eliminam locais de acúmulo de fluidos e de agentes contaminantes, garantem o escoamento de fluidos e reduzem os gastos exigidos com limpeza.

Assim, é possível instalar rolamentos em diversos diâmetros e larguras na nova carcaça de mancal reto FAG SNS. Os rolamentos são móveis, e, portanto, funcionam como mancais livres. Rolamentos adequados incluem os modelos de rolamento autocompensador de rolos das séries 222,

223, 230, 231, 232, 240, rolamento autocompensador de rolos bipartido e rolamento de rolos toroidais. A nova série de carcaças de mancal reto FAG SNS pode ser usada como reposição para uma ampla gama de carcaças convencionais.

### A vedação perfeita para cada aplicação

Há uma ampla variedade de vedações disponível para uso flexível e econômico em diversas aplicações.

A vedação tipo labirinto NTS é do tipo sem contato e por isso, própria para altas velocidades circunferenciais, além de poder ser usada sob temperaturas que variam entre  $-20$  a  $+200$  °C. A vedação tipo labirinto permite um desalinhamento do eixo de até  $0.3^\circ$  em ambas as direções.

A vedação tipo Taconite NTC é a combinação de uma vedação tipo labirinto e de um anel V. A superfície fosfatada da vedação é própria para uso em ambientes altamente contaminados, sob temperaturas que variam entre  $-40$  a  $+100$  °C. A vedação tipo Taconite permite um desalinhamento do eixo de até  $0.3^\circ$  em ambas as direções. A vedação tipo Taconite aparafusada BTAC combina a vedação tipo labirinto e um anel V, e é adicionalmente aparafusada à carcaça,

sendo desenvolvida especialmente para uso em condições adversas de aplicações extremas, tais como a de extração e processamento de matérias-primas, além de oferecer proteção confiável contra poeira e contaminações. Essa vedação possui fixação bipartida, que permite a inspeção visual do rolamento sem a necessidade de remover a parte superior da carcaça.

A vedação tipo labirinto sem contato para carcaças de mancal reto SNS agora está disponível também em design bipartido. Isso simplifica a montagem e serviços de reparo nos eixos contínuos e em locais de difícil acesso.

A vedação tipo labirinto bipartida NTSG permite a realização muito rápida de reparos e manutenção. Ela facilita a instalação e os serviços de reparo em locais de difícil acesso e em eixos contínuos, especialmente se combinada a mancais bipartidos. Tarefas adicionais complexas –tais como a remoção de engrenagens e embreagens, a desmontagem de acionamentos, e a desmontagem de um conjunto de eixos– não são mais necessárias. Isso ajuda a reduzir os custos gerais (TCO) significativamente.

[www.schaeffler.com](http://www.schaeffler.com)

# Fabricar sistemas de kits torna mais fáceis as aplicações industriais

*Item é a pioneira na construção de sistemas de kits para aplicação industrial, e uma líder do mercado global. Um mercado muito importante é a Turquia. Falamos com Stefan Geutjes, Gerente de Área na Item, a respeito das possibilidades e ambições existentes — e igualmente, sobre os benefícios dos sistemas.*

## MULTIMÍDIA CONTEÚDO



Chefe de área de vendas, Stefan Geutjes em entrevista com Dirk Schaar

<https://vimeo.com/126466012>



### **A Item, tem pela primeira vez exposição no World of Industry Automation. Qual é o seu resultado?**

Nós fizemos um monte de bons relacionamentos, e oportunidades de networking que serão valiosas para todas as partes. A WIN Eurasia é uma ponte importante entre os continentes, e a Item tem tido, já há algum tempo, conhecimento de que as empresas da região estão mostrando cada vez mais interesse, em soluções para a produção do state-of-the-art. E por isso estivemos aí. Queremos estar perto dos nossos clientes, e aumentar nossa rede de parceiros. O que realmente importa é a forma como eles poderão transformar suas ideias em realidade, no âmbito de maquinaria inovadora, equipamentos e processos.

### **O que significa isso, exatamente? O que podem as empresas esperar da Item?**

A Item é uma pioneira na construção de sistemas de kits para aplicação industrial,

e líder do mercado global. Empresas de todo o mundo usam os nossos componentes inovadores para construir máquinas, bancadas de trabalho manual, soluções end-to-end, de automação e aplicações de produção enxuta. Na verdade, a construção de sistemas de kits, reduz o tempo de desenvolvimento e dá às empresas a certeza de que poderão sempre, ampliar ou alterar, as plantas e os equipamentos de fábrica. Na verdade, os produtos que estamos fabricando ainda hoje, podem ser usados com o primeiro perfil de alumínio lançado pela Item no mercado, em 1982.

### **Porque é que isso é importante?**

Em primeiro lugar, a qualidade e a confiabilidade são o melhor investimento. Em segundo lugar, os nossos clientes ficam no comando, e podem facilmente transformar suas ideias em realidade. Em terceiro lugar, terão sempre a possibilidade de trabalhar com os componentes mais modernos, porque os sistemas de kits de construção, estão em constante evolução.

### **Como é que a inovação e a compatibilidade se combinam juntas? Não é um fato que a tecnologia state-of-the-art tem que se afastar da velha maneira de fazer as coisas?**

Os perfis de alumínio ligados por parafusos da Item, representam uma abordagem sustentável, que elimina a necessidade da soldadura em perfis de metal. Esse princípio é prática corrente em todo o mundo. Você não poderá ser mais moderno. O desenvolvimento contínuo dos sistemas de kits de construção é perfeitamente demonstrado pelo Profile Tube System D30 [perfil de sistema de tubos] para a produção enxuta. Neste sistema, nós decidimos usar tubos, em vez de perfis retangulares, para tornar o kit mais fácil de trabalhar. No entanto, ambos são compatíveis. Se você quiser construir um carro de transporte personalizado usando D30, e montá-lo em um quadro construído a partir de perfis MB, isso não é problema.





### Por que você quereria misturar elementos de produção enxuta, com componentes de engenharia mecânica clássica?

Porque por vezes, essa é a melhor solução. A Item oferece aos usuários, a liberdade de encontrar a combinação ideal para a sua aplicação específica. Podemos dizer que, se você quiser integrar este ou aquele transportador rolante, Linear Units [Unidades Lineares] ou bancada de trabalho, em seu aplicativo existente - você pode. Enquanto você permanecer dentro das regras da física, os sistemas de kits de construção da Item oferecem a liberdade de que você necessita, para prosseguir com suas ideias.

### Como é que a tecnologia de automação se encaixa nesse conceito?

As Linear Units da Item, têm por base os mesmos princípios que os perfis. Você necessita de uma Linear Unit rápida. Temos uma. Uma particularmente compacta? Uma que também possa transportar

peças pesadas em longas distâncias? Sem problema temos isso incluído. Graças às ranhuras e perfis de alumínio, tudo na Item se encaixa perfeitamente.

### Isso parece representar muito trabalho.

Se você quiser, você pode cuidar de tudo sozinho. Mas não precisa. A Item fornece informações e dados de CAD detalhados para 3,500 produtos em [www.item24.com](http://www.item24.com) - em várias línguas, e de forma gratuita. Tudo está disponível, também em turco, em [www.item24.biz.tr](http://www.item24.biz.tr). Oferecemos apoio na forma de calculadoras on-line, ferramentas e serviços end-to-end. Entre em contato com a Item - conjuntamente com os nossos parceiros, nós o ajudaremos a encontrar a solução certa. Cada vez mais dos nossos componentes, como as Linear Units, também estão disponíveis em embalagens prontas a instalar. Basta abrir a embalagem, instalar e utilizar. Não poderia ser mais fácil.

[www.item24.com](http://www.item24.com)

**01** Com os sistemas da Item, os clientes podem facilmente realizar suas máquinas

**02** A Item expõe pela primeira vez na feira WIN

**03** Stefan Geutjes é Gerente de Área na Item



#### Sobre

Nome da empresa: Item Industrietechnik GmbH

Sede: Solingen, Alemanha

Produtos: perfis de alumínio, fixadores, tecnologia linear, parafusos e elementos universais, pegas, fechaduras e apanhadores

# Notícias de produtos

## Redutor combinado com um motor de alta velocidade e Indústria 4.0

“Descubra infinitas possibilidades” - este será o lema sob o qual Wittenstein lança um genuíno pioneiro mundial na feira de Hannover, Hannover Messe 2015. O design

Galaxie Drive System inclui um eixo oco, densidade de torque muito elevada, extrema rigidez, e folga zero, tudo junto em um design compacto. As características de desempenho técnico de qualidade superior, demonstram que o Galaxie bate todos os outros redutores e drives já inventados. O Galaxie representa um design de

sistema de acionamento completamente novo e inovador, com cada dente como uma entidade independente e dinâmica. A drive foi fundida com o motor de alto desempenho recém-desenvolvido, para formar um sistema de acionamento ultracompacto de eixo oco, com conectividade integrada da Indústria 4.0. O sucesso convincente das iniciais aplicações Galaxie, são fortes indícios de que o Galaxie irá impulsionar a engenharia de sistema de acionamento, com um desempenho em um universo completamente novo.

[www.wittenstein.com](http://www.wittenstein.com)



## Descodificador sem contato fala CANopen

A Turck tem uma variante com uma interface de CANopen para sua série de codificadores QR24. A nova variante QR24-CAN livre



de desgaste, está idealmente equipada para utilização em máquinas móveis. Tempos de latência curtos, bem como uma comunicação cíclica e dirigida para eventos, são apenas dois dos muitos benefícios do protocolo CANopen, que

é frequentemente utilizado neste campo de aplicação. Estas aplicações incluem: grua e tecnologia de elevação, sistemas de transporte, construção de maquinaria e também construção de máquinas especiais. Os primeiros clientes-piloto já estão usando o novo codificador sem contato com a interface CANopen, nos setores de construção de maquinaria e energia eólica.

[www.turck.com](http://www.turck.com)

## A Siemens oferece a maior eficiência nas suas novas séries de redutores planetários

A Siemens ampliou seu portfólio de redutores planetários. O Plannurex 3 está disponível em dez tamanhos, com uma gama de torque de 1 700 a 5 450 kNm. Isto aumenta o torque mais elevado no sistema modular padrão, desde os anteriores 2 600 kNm até 5 450 kNm. O nivelamento é harmonizado para reduzir o salto com potências entre tamanhos diferentes. Isso permite um torque adequado e uma relação de transmissão adequada, disponível para quase todas as aplicações. Os redutores têm também a maior eficiência na sua classe. Isto tem sido conseguido através do aumento da densidade de torque (Nm/kg) numa média de 17.2 %, em relação às séries anteriores. Um design compacto permite economia de espaço, e serem alcançadas elevadas relações de transmissão. Isto não só reduz o peso, mas também o estresse sobre redutor e aplicação.

Plannurex 3 é parte de um sistema de transmissão integrado (IDS), que está disponível como uma solução completa, incluindo motor, redutor e acoplamento, combinado com um sistema de alimentação de óleo.

O sistema de accionamento integrado facilita operações de usina económicas e eficientes, pois os componentes são perfeitamente combináveis uns com os outros.



[www.siemens.com](http://www.siemens.com)

## Acoplamento de garra rápido para bancadas de teste de caixa de velocidades



As caixas de engrenagem industriais de hoje, e transmissões de veículos, devem em grande parte, a sua tremendamente alta eficiência e longa vida útil, às bancadas de teste, em que são verificadas e desenvolvidas por designers criativos, antes da sua primeira aplicação em série. É para estas instalações de alta tecnologia,

que a empresa Reich desenvolveu o comprovado acoplamento de garra MMS 100, em um produto de alta velocidade (1 250 Nm de torque nominal, velocidade máxima 16 000 r.p.m.). O objetivo foi desenvolver um elemento de ligação para um banco de testes, sob a forma de um acoplamento de torção flexível, que transmite um torque nominal de 1 250 Nm a uma velocidade máxima de 10 000 rpm, entre o motor elétrico e a caixa de engrenagem.

[www.reich-kupplungen.com](http://www.reich-kupplungen.com)

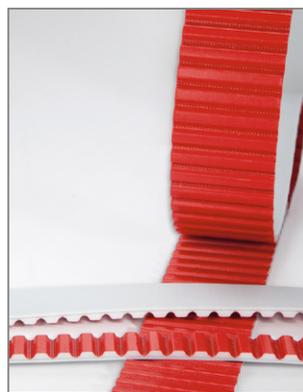
## Regulação de torque de frenagem eletrônica para freios seguros



O novo e inteligente módulo de controle de torque de frenagem da Mayr Power Transmission, torna possível desacelerar dispositivos e máquinas, uniforme e suavemente. Esta solução, inovadora e economicamente atraente, está pré-destinada para a aplicação em máquinas inteligentes e

interconectadas. Até agora, os freios eram dimensionados, no que diz respeito à carga máxima, onde estão em causa os dispositivos com cargas variáveis, por exemplo, empilhadeiras. No entanto, isso nem sempre é conveniente, para trabalhar com o torque de uma travagem a fundo. No caso de cargas parciais, uma desaceleração mais forte do que a necessária, pode causar danos para as mercadorias transportadas, ou mesmo o deslizamento das rodas. Se, no entanto, o sistema detectar as condições de operação e converter essas informações em um sinal padrão para o novo e inteligente módulo de controle da Mayr, é possível a regulação do torque de frenagem eletrônica. Usando o novo sistema, os especialistas de freio conseguiram mudar continuamente a força de contacto sobre as lonas de freio e portanto, também o torque de frenagem, durante a operação.

[www.mayr.com](http://www.mayr.com)



## Nova correia dentada de elevado desempenho

A Mulco vai apresentar a nova correia dentada de poliuretano Brecoflexmove AT10, na Feira de Hannover 2015. Ela foi especialmente projetada para unidades de alto desempenho, que requerem uma rigidez particularmente elevada. Um membro de cabo de tensão de

aço recém-desenvolvido, com um diâmetro ligeiramente mais largo, aumenta a rigidez tênsil à tração em quase 70%, em comparação com a versão anterior, sendo ainda flexível. Ao alargar a secção transversal do elemento de tensão, foi possível aumentar a resistência tênsil à tração, e às forças de tração tênsil admissíveis. Forças de tenses maiores, conduzem a uma maior tensão na raiz do dente, e a uma pressão mais elevada sobre a superfície do flanco do dente. Com a ajuda da otimização topológica do elemento finito, o layout de distribuição de material foi otimizado, para alcançar uma geometria de dente que garante uma distribuição mais uniforme da carga que atua sobre o dente, e para ainda se encaixar no perfil existente de polias AT.

[www.mulco.net](http://www.mulco.net)

# dry-tech® – não lubrifique



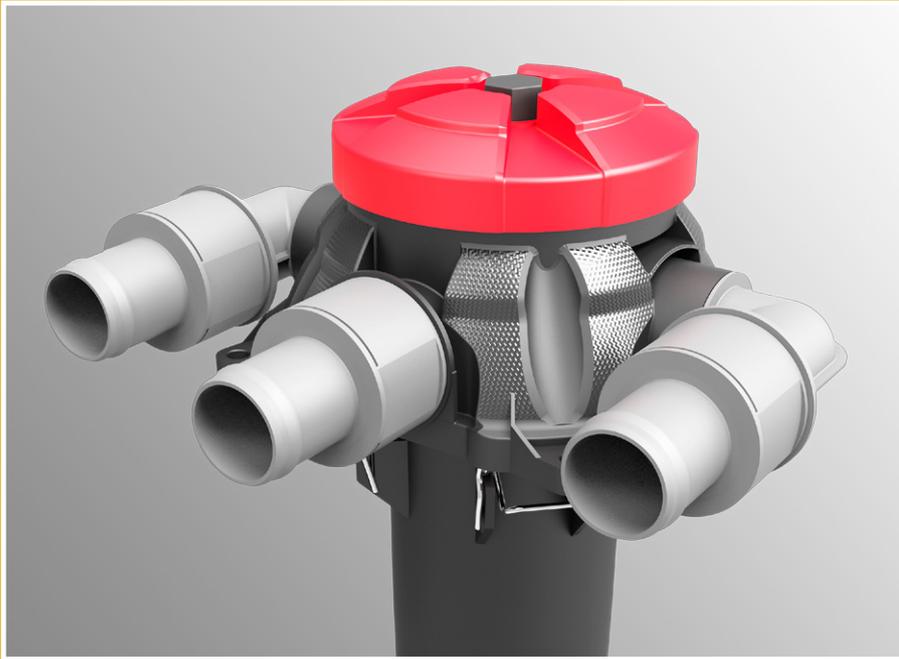
A maior gama de rolamentos e buchas em plástico: Resistência à pressão, à sujidade, anti-corrosivos e duráveis. E como todas as buchas deslizantes da igus® não necessitam lubrificação. Encontre online e encomende do stock. dry-tech® – não lubrifique: [igus.com.br/dry-tech](http://igus.com.br/dry-tech)

Peça uma amostra grátis:  
Telefone +55 113531-4487 [vendas@igus.com.br](mailto:vendas@igus.com.br)

**igus.com.br**  
plastics for longer life® ... em 24h a 48h.

Os termos "igus, dry-tech, plastics for longer life" são marcas registadas na Alemanha e dado o caso, também a nível internacional.

MERCOPAR - Pavilhão P / 462



## Um sistema de filtro hidráulico multifuncional define novos padrões

### MULTIMÍDIA CONTEÚDO



Dr. Marcus Fischer, (CTO) da Argo Hytos aponta as vantagens do sistema de filtro

<https://vimeo.com/127258867>

*Sistemas de filtragem do futuro, devem atender aos requisitos do mercado relativamente à maior variabilidade em combinação com uma ótima relação custo/benefício. O estado da técnica deve ser redefinido por desenvolvimentos pioneiros. Assim, Argos Hytos desenvolveu um sistema de filtro altamente modular, com integração de uma grande densidade de várias funções.*

O sistema de filtro vem com uma variedade de características únicas. Um sistema integrado de acoplamento rápido e eficiente, conecta tanto as adições de módulos internos à caixa do filtro como componentes externos (como tubos e mangueiras) à da cabeça do filtro. Através do sistema único de montagem, mangueiras padrão com adaptador de pressionar, podem ser ligadas à da cabeça. Há uma variedade de acoplamentos de conectores disponíveis reto, 45° e 90° que dobram em um grande número de tamanhos nominais.

A solução de conexão de tanque recém-desenvolvida, revoluciona a montagem de filtros em tanques. O filtro em tanque fica bem montado com um recorte redondo, com força de inserção mínima. Não são necessárias roscas/parafusos ou ferramentas de montagem. A força de fixação é inferior a 80 N. Em conjunto com um selo recentemente concebido, a irregularidade

do tanque de até 2 mm é completamente nivelada.

### Filtros de ventilação e serviço

Como mais um destaque, o filtro de ventilação está integrado na tampa do filtro. O elemento do filtro de ventilação é um módulo permutável separado. Além disso, tem integrado um arejamento adicional e válvula de purga de ar, em que a densidade de integração é aumentada ainda mais.

Ênfase especial foi colocado sobre a manutenção de um filtro limpo. Ao abrir a tampa do filtro, é aberta uma zona de excesso de óleo, a partir de onde o óleo é diretamente devolvido ao tanque. Isso impede que o óleo verta na caixa do filtro durante a troca do elemento do filtro. O elemento do filtro é removido juntamente com a tampa do filtro. Dedos besuntados de óleo é coisa do passado.

### Opções do filtro

Por meio do novo e elevado conceito modular, podem ser realizados filtros de sucção, filtros de retorno e filtros de retorno de sucção de uma caixa básica. Além disso, os filtros podem ser utilizados como filtros em tanque ou como filtros em linha.

■ Filtro de retorno: O módulo base consiste em uma caixa de filtro de retorno com três conexões. A peça do coração é uma parte da cabeça, fabricada de uma peça inteiriça com caixa moldada.

■ Filtro de sucção: Um módulo adicional na caixa, converte o filtro num filtro de sucção, para a montagem horizontal. O módulo adicional está ligada à caixa por meio do sistema de acoplamento rápido.

■ R Filtro de sucção de retorno: Com a instalação de uma placa de divisão na cabeça do filtro,, a configuração do fluxo é alterada para um filtro de retorno de sucção. A integração de uma válvula de retenção de pressão, válvula de alívio de pressão e válvula de sucção, no filtro de retorno de sucção, é conseguida por um módulo complexo. O módulo está conectado com a por meio do sistema de acoplamento rápido.

■ Filtro em-linha: Através da instalação de uma tampa, na extremidade da saída do tanque da caixa, o módulo de filtro em tanque se converte num módulo de filtro em-linha.

Estarão disponíveis dois tamanhos. As taxas de fluxo para as diferentes versões são de até 150 l/ min, até 300 l/ min com filtros de retorno, e filtros de retorno de sucção até 50 l/ min, respectivamente. 100 l/ min, com filtros de sucção. Tecnicamente, o novo e elevado sistema de filtragem modular, com uma extremamente grande densidade de integração de várias funções, representa um novo pilar na filtragem hidráulica.

[www.argo-hytos.com](http://www.argo-hytos.com)



### Sobre

Nome da empresa: Argo-Hytos

Sede: Baar, Suíça

Volume de negócios: \$ 160 milhões

Empregados: acima de 1300

Produtos: filtragem, gestão de fluidos, sensores e medição, controle de fluidos e movimento, na hidráulica móvel e industrial

# Notícias de produtos

## Manômetro portátil para pressão e pressão diferencial da Aircom



Os manômetros portáteis das séries MHA da Aircom, são dispositivos de medição de pressão flexíveis. Com um peso de 250g, que facilmente se encaixa em qualquer maleta de ferramentas. Durante o comissionamento ou manutenção dos sistemas, estes manômetros fornecem-lhe informações sobre a pressão atual, ou sobre a pressão diferencial. Eles podem também ser calibrados de acordo com a DKD / DAkKS [Serviço Alemão de Calibração/Gabinete de Acreditação Alemão], podendo desse modo, tornar-se dispositivos de medição calibrada.

Estão disponíveis faixas de medição de 0-1 mbar até 0-10 bar ou para vácuo. Os dispositivos estão equipados com sensores piezo resistivos. Deste modo a pressão, o diferencial de pressão ou ar comprimido, ou gases neutros, pode ser medida por meio de duas conexões de medição de pressão.

[www.aircom.net](http://www.aircom.net)

## A série de válvulas PPV da Parker, aumenta a segurança e eficiência econômica na indústria do caminhão industrial

Parker Hannifin desenvolveu a tecnologia PPV para uma maior abertura de válvulas, permitindo o fluxo de ar livre em ambos os sentidos, enquanto a pressão primária é superior ao valor-alvo. Se houver uma queda de pressão, ou se a pressão do acumulador primário de ar comprimido cair abaixo do alvo, a válvula é fechada, mantendo a pressão do reservatório de alta o suficiente, para assegurar a função de sistemas relevantes. O valor acrescentado desta solução, é que as válvulas de PPV estão baseadas em uma placa de distribuição, que permite poupanças em componentes e aquisições. As válvulas estão equipadas com conexões DOT/DIN que ajudam a eliminar possíveis vazamentos.



[www.parker.com](http://www.parker.com)

## Interruptor eletrônico de temperatura BTS3000 para salas menores

Além dos interruptores BPS3000, a Barksdale agora oferece interruptores de temperatura BTS3000. Ambos os interruptores combinam características, tais como hidráulica, sistema de refrigeração ou lubrificação, e possuem a certificação cULus. As faixas de medição variam de 0 a 100°C e de -30 a 140°C. Com dimensões de 110 mm de altura, e aproximadamente 41 mm de diâmetro, são adequados para salas menores. Como unidade de controle, a cabeça pode ser rodada em 320°C, sem ter de mudar a posição das ligações, eléctricas ou mecânicas. A alta proteção EMC permite o uso de dispositivos de rádio de alto desempenho nas imediações. Além das funções de comutação, os sensores também oferecem funcionalidades como transmissores com saídas analógicas..

[www.barksdale.com](http://www.barksdale.com)

## Tecnologia em sistemas de medição para fabricantes de máquinas e uso industrial

Indicadores de posição

Motores atuadores

Encoders rotativos & Encoders a fio

Medição Magnética & Óptica



**SIKO, um parceiro forte para atender a indústria e fabricantes de máquinas.**

- Especialista em tecnologia de medição desde 1963
- Décadas de experiência em medição de distâncias, ângulos e rotação
- Customização e desenvolvimentos especiais para nossos clientes
- Vendas e suporte técnico internacional através de distribuidores e subsidiárias



## Combate a incêndios e resgate de veículos equipados com joysticks e sensores de posição

*Nos milhares de quilômetros de túneis encontrados na Itália, os controladores de joysticks e sensores de posição rotativos da marca do legado da Curtiss-Wright Corporation Penny & Giles fazem uma grande diferença no combate a incêndios e em operações de resgate. O joystick por fricção fornece um controle e movimento fáceis do equipamento de combate a incêndios instalado nos veículos de combate a incêndios.*

**N**a sequência do incêndio devastador que destruiu o túnel Mont Blanc em 1999, A Brescia Antincendi International S.r.l. (BAI) pesquisou e desenvolveu incansavelmente um veículo que poderia rapidamente e facilmente acessar e resgatar de túneis. O resultado foi o Janus 4000 Bifronte a primeira geração da empresa e um veículo único, de face dupla e dupla-direção para fogo e resgate, que, graças à sua transmissão de tração em todas as rodas e caixa de velocidades automática, foi capaz de conduzir em qualquer direção a velocidades superiores a 120 km / h. A capacidade de direção de condução adicional de todas as rodas significou que o Janus 4000 também foi capaz de virar em espaços muito limitados quando as rodas traseiras estavam voltadas na direção oposta à direção das rodas da frente e até mesmo de poder mover-se em uma forma quase de lado 'tipo caranguejo' quando elas são voltadas na mesma direção.

Para Curtiss-Wright, o projeto começou quando a BAI estava procurando um joystick de fricção, para controlar o equipamento de

combate a incêndios instalado no seu veículo de resgate e combate a incêndios de segunda geração, que foi projetado especificamente para operações de combate a incêndio de alta temperatura em ambientes de túnel isolados e com baixa visibilidade.

Estas novas características do veículo atualizaram o equipamento para combate a incêndios, incluindo monitores de fogo montados no telhado e pára-choque (canhões de água), cada um operado por seu próprio controlador joystick de fricção Penny & Giles, instalado dentro da cabine de comando do veículo. A função para cima e para baixo de cada canhão de água é operada usando o eixo X do joystick, com a função de rotação oferecida pelo sensor de posição rotativa NRH275DP montado na parte inferior de cada joystick. Para ambas as aplicações de canhão de água montadas, tanto para o telhado como para o pára-choques, os controladores também são usados para operar as funções de pulverização ou jato de água, iluminação, alcance e direção. Para garantir que os canhões de água possam ser



**01** Controladores de joystick Penny & Giles JC1500 montados no caminhão de bombeiros Janus 4000



**02** Caminhões de bombeiros Brescia Antincendi International S.r.l.

operados sob todas as condições, mesmo que a cabine esteja inundada de fumo, a posição de cada canhão pode ser facilmente identificada olhando para a posição do joystick no painel de controle da cabine de comando.

Comentando sobre a razão para a especificação de um joystick de fricção, Enrico Callura da BAI para um joystick que era totalmente compatível com o sensor de rotação e foi projetado um design de baixo perfil para que o sensor pudesse ser montado em sua base - e com uma profundidade sob o painel de apenas 53 mm, o JC1500 foi ideal. “

### Controlador de joystick de eixo único

O controlador de joystick de efeito Hall de eixo único Penny & Giles, foi projetado para

aplicações pesadas, tais como em veículos especialistas dentro e fora da rodovia, onde a manutenção suave e proporcional de controle é primordial. As características padrão incluem uma classificação IP69K no conjunto de sensores; mecanismo de mola-ao-centro ou ação de espera de alavanca de fricção; características de bloqueio e de retenção; alimentação 5Vdc ou 9-30Vdc; saída de canal duplo com direções de rampa opcionais; saídas analógicas (Vdc) ou digitais (PWM); e uma gama operativa entre - 40 a + 85 °C.

### Sensor de posição rotativa

O sensor de posição rotativa NRH275DP é fornecido com um invólucro ativado por um ímã separado, permitindo um pequeno perfil de 6,5 mm. Ele é projetado para a operação em temperaturas extremas, e é configurado de fábrica para permitir a OEMs (fabricantes de equipamentos originais) uma ampla seleção de opções de parâmetros incluindo a gama de medição, e saída no sentido horário, ou sentido anti-horário. Esta

flexibilidade fornece um maior controle para a configuração do sensor, para melhor atender as necessidades dos OEMs, e alcançar a máxima performance. Por exemplo, o sensor pode ser configurado de modo a que um sinal possa ser usado em uma função de controle, enquanto o outro é usado para fins de monitorização, de posição, ou de exibição.

[www.cw-industrialgroup.com](http://www.cw-industrialgroup.com)



#### Sobre.

Empresa: Curtiss- wright corporation

Sede: Charlotte, USA

Volume de negócios: \$ 2.5 bilhões

Empregados: 9 000 em todo o mundo

Produtos: Válvulas, bombas, motores, geradores, instrumentação, controles, atuação, sensores, sistemas informáticos incorporados, serviços de tratamento de superfície



## De Chicago por Birmingham até Zweibrücken (Alemanha)

*Este ano a Hydraforce esteve presente pela primeira vez na Hannover Messe. Nós falamos com Enrico Raschi, Diretor Europeu de Vendas, e com Markus Bissbort, Key Account Manager sobre o fundo de participação, as origens da empresa, e o novo local em Zweibrücken na Alemanha, bem como a adesão à VDMA (Associação Alemã de Maquinaria e Fabricantes)*

**A** Hydraforce é cotada como a maior fabricante do mundo de válvulas de cartucho. A empresa tem sua sede nas proximidades de Chicago. A sede europeia está localizada em Birmingham. Desde já algum tempo, os especialistas de válvulas têm agora também, uma dependência em Zweibrücken. Nós falamos na Feira de Hannover com Markus Bissbort, Key Account Manager na dependência de Zweibrücken, e com Enrico Raschi, Diretor Europeu de Vendas, a respeito da importância da nova representação, e muito mais.

### O que foi que levou à criação da localização em Zweibrücken?

**Raschi:** Para a Hydraforce, o mercado de língua alemã tem o maior potencial de mercado na Europa. É por isso que queremos fortalecer este mercado com seu próprio escritório na Alemanha. Um outro motivo são os nossos clientes: nós temos três ou quatro contas-chave localizadas na Alemanha, e por isso temos necessidade de ter uma equipe especial, desenvolvendo o negócio com estas quatro contas-chave.

### Sr. Bissbort que tarefas desempenham, você e seus colegas, em Zweibrücken?

**Bissbort:** Zweibrücken é um local de vendas e desenvolvimento. Aqui prestamos serviço, e desenvolvemos aplicações para nossos clientes de língua alemã. Hydraforce é a maior fabricante do mundo de válvulas de cartucho. Nossos produtos modulares, permitem colaborar e desenvolver rapidamente soluções de sistemas otimizados para os nossos clientes. Ao longo dos anos, temos desenvolvido a capacidade de também apoiar o desenvolvi-





mento do sistema eletro-hidráulico. Ao fazer isso, nós podemos fornecer o controle total do sistema para os nossos clientes, o que é ideal, uma vez que ninguém sabe como controlar nossas válvulas melhor do que nós. Damos também suporte ao desenvolvimento de software, a partir de Zweibrücken.

**Como você ajuda os seus clientes a encontrar a válvula certa?**

**Bissbort:** HydraForce tem ao dispor o seu próprio software para desenvolvimento de coletores. O software é chamado i-Design, e está disponível para download gratuitamente, a partir de [www.hydraforce.com](http://www.hydraforce.com). Com fáceis ferramentas de arrastar e soltar, este software permite aos nossos clientes especificar componentes, configurar um esquema hidráulico, e definir parâmetros especiais, que a HydraForce necessita seguir, para a produção de soluções para os seus coletores. Mas nós não entregamos simplesmente aquilo que o cliente nos pede; oferecemos nossa experiência e otimizamos o seu design. Esta é a parte do valor que o nosso escritório de Zweibrücken acrescenta. Nós pegamos em seguida neste design pré-desenvolvido, e fabricamos o bloco de controle em nossa fábrica em Birmingham.

**Qual é a origem de HydraForce?**

**Bissbort:** HydraForce é uma empresa americana. A sede a nível mundial está nos Estados Unidos, perto de Chicago, em

Lincolnshire. A empresa tem desenvolvido e fabricado válvulas de cartucho, durante mais de 30 anos. Desde o início, o nosso foco principal tem sido o fornecimento de componentes da mais alta qualidade, e o melhor serviço ao cliente, uma abordagem que levou a um crescimento meteórico. Em 1998 nos tornamos a maior fabricante de válvulas de cartucho e agora oferecemos blocos de controle com sistema eletrônico integrado e sensores, a fim de desenvolver e entregar sub-sistemas completos. Agora temos três fábricas nos EU, a nossa sede principal que abriga a montagem dos nossos coletores e cartuchos, a nossa unidade de usinagem de precisão, onde fabricamos blocos de controle e partes de peças, e um centro de inovação, onde conduzimos nossos projeto de engenharia e testes. A partir da instalação de Birmingham na Inglaterra, a HydraForce serve os mercados europeu, indiano e africano. A principal aplicação do nosso produto é no segmento fora da estrada, que vai desde qualquer tipo de máquinas agrícolas até à construção de equipamentos para manuseamento de materiais: É possível encontrar soluções HydraForce em qualquer máquina que levanta, agarra, gira, escava ou pulveriza.

**HydraForce é membro da VDMA desde o final de 2013. Porque se tornou membro?**

**Bissbort:** Como já foi referido, a Alemanha é um mercado-alvo muito importante, onde queremos estar presentes, e a adesão à

VDMA constitui uma pequena parte do puzzle. Por um lado, para a construção de uma rede, mas por outro lado também para tirar proveito da informação. Assim, aprendemos, por exemplo, quais as normas que futuramente serão alteradas Além disso, é claro que também beneficiamos de ofertas adicionais, tais como a participação conjunta, aqui na Hannover Messe.

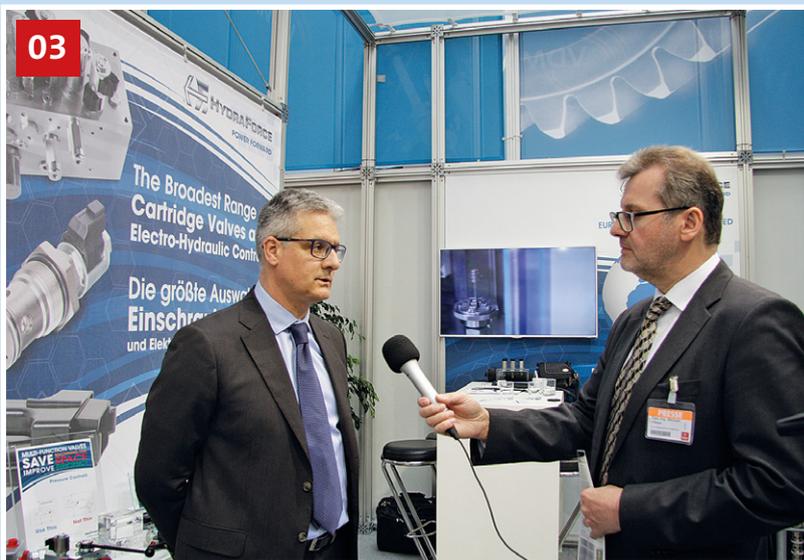
**A Hydraforce está presente pela primeira vez na Hannover Messe. Que resultados espera daí?**

**Raschi:** Estamos sobretudo à procura de novos concessionários distribuidores Sabemos muito bem que esta exposição é focada nos mercados industriais; e nossos distribuidores são tipicamente focados nesses mercados também. Assim, todos os nossos distribuidores já existentes se encontram aqui, e é uma boa oportunidade para conhecê-los todos em um só lugar. Por outro lado, também é uma boa oportunidade para conhecer novos potenciais distribuidores. O plano é expandir nossa rede de distribuidores na Europa do Leste e fortalecer a nossa rede existente de distribuidores tecnicamente competentes.

**Muito obrigado pela entrevista.**

**Photos:** *Svenja Stenner, O+P Editor, Aufmacher fotolia*

[www.hydraforce.com](http://www.hydraforce.com)



- 01** Markus Bissbort, Key Account Manager HydraForce, and editor-chefe Michael Pfister
- 02** A empresa está exibindo a sua „nova geração“ melhorada de válvulas drop-in
- 03** Entrevista a Enrico Raschi, Director Europeu de Vendas da HydraForce



**Sobre**

Nome da empresa: Hydraforce  
 Sede: Lincolnshire, EUA  
 Produtos: Válvulas multi-funções, válvulas solenóides, válvulas direcionais, válvulas eletro proporcionais, válvulas de controle de fluxo, válvulas de controle de pressão, válvulas sanduíche, circuitos hidráulicos integrados

# Agora fertilizantes líquidos corrosivos não têm a menor chance

*A operação contínua de implementações de preparo do solo e semeadores, é o pré-requisito para a atividade economicamente rentável e tempo-eficiente, na agricultura. Condição importante: As máquinas devem ser resistentes à corrosão de fertilizantes, chuva e geada. Isso se aplica especialmente às peças de ligação dos sistemas hidráulicos de máquinas, que são críticas para a função. Se o componente não for compatível de forma otimizada com os requisitos do sistema, ou se for montado de forma incorreta, podem ocorrer vazamentos rapidamente.*



**A**gricultura é caracterizada pela erosão de preços: as empresas devem alcançar uma elevada produtividade de trabalho - além disso, as normas ambientais da União Europeia exigem um cultivo eficiente dos recursos das zonas rurais. Horsch Maschinen GmbH é uma das principais fabricantes de máquinas qualificadas e componentes progressivos para o preparo do solo, semeadura, e proteção de plantas.

## **Novos padrões de qualidade em hidráulica**

Nos últimos anos, a Horsch registrou uma crescente demanda de máquinas de fertilização - os requisitos aqui, para a proteção contra a corrosão das peças integradas, são

particularmente elevados. "A resistência à corrosão, contra fertilizante líquido e fertilizante em pó, é extremamente importante para os nossos clientes. Eles esperam máquinas operacionalmente seguras, mas também opticamente impecáveis - mesmo depois de anos de operação", destaca Thomas Prull do departamento de Pesquisa e Desenvolvimento da Horsch. A fim de garantir também aos clientes um padrão em tecnologia de fluídos consistentemente elevado, e à prova do futuro, a Horsch declarou a Voss Fluid GmbH como o fornecedor padrão para a tecnologia de conexão hidráulica. "A Voss Fluid nos convenceu com o revestimento de zinco-níquel, que lidera no mercado com a sua alta proteção contra a corrosão", explicou Thomas Prull.

## **Tecnologia de superfície efectiva**

Argumentos definitivos para a Horsch: O revestimento Voss supera até mesmo a classe K5 mais elevada de proteção contra corrosão da Associação Alemã de Maquinaria e Fabricantes, (VDMA) folha padrão 24576, em que é necessária uma resistência à ferrugem vermelha na superfície, de pelo menos 720 horas. Além disso, em contraste com as superfícies de zinco puro, com apenas leves e discretas formas de revestimento cinzento, em vez de uma ferrugem branca pronunciada. Peças desmontadas revestidas com revestimento Voss, conseguem obter uma protecção contra a corrosão superior a 2,000 horas, no teste de névoa salina. Mas, mesmo no



teste prático, a superfície provou sua resistência em condições reais. Para isso, os artigos, selecionados aleatoriamente da produção em curso, passaram por processos de trabalho típicos, desde o transporte e armazenamento, até à montagem com ferramentas padrão. Apesar dos esforços mecânicos, as partes de ligação não mostraram qualquer corrosão do metal de base, mesmo depois de 1,000 horas. A fim de garantir a adequação sustentável, mesmo no que diz respeito aos requisitos da engenharia agrícola, a Horsch examinou o revestimento Voss com mais detalhe. “Para nós, os resultados do teste de pulverização de sal são apenas de uma importância limitada”, disse Prull. “Os efeitos reais da montagem, fertilizante, tempera-

tura e umidade, na resistência à corrosão aparecem pela primeira vez nos campos.” Mesmo as condições em operação, dão uma proteção contra corrosão eficaz no teste: quando as partes expostas entram em contacto com adubos minerais ou fertilizantes com nitratos, isso pode levar a um aumento da corrosão. Portanto, em um teste de resistência, os desenvolvedores da Horsch têm vindo a testar, desde novembro de 2013, como os acoplamentos de vários fabricantes e superfícies diferentes se comportam, durante um período prolongado de tempo. A fim de poder recriar realisticamente as condições práticas, a Horsch montou os acoplamentos, prendeu-os a um cabide, e os expôs ao intemperismo natural. Ao longo de um

período de dois meses, os desenvolvedores pulverizaram os componentes a cada dia de trabalho, com uma determinada solução fertilizante líquida, conhecida pelo seu efeito corrosivo. A comparação foi feita entre os componentes com revestimento A3C e superfície de zinco-níquel, bem como peças de conexão de aço inoxidável. Logo após um curto período de tempo, ferrugem vermelha apareceu sobre toda a superfície, nas superfícies passivadas amarelas revestidas de zinco, e o revestimento padrão de zinco-níquel. Em contraste, apenas traços marginais de corrosão foram detetados na técnica de conexões da Voss Fluid, mesmo seis meses após o início do teste. Em comparação direta com outras superfícies de zinco-níquel, o



**01** A tecnologia da conexão hidráulica de máquinas agrícolas, está continuamente em contacto com fertilizantes corrosivos e umidade, enquanto nos campos

**02** No sistema hidráulico do semeador monogrão Maestro, as conexões de tubo da Voss GmbH fluidos são embutidas

**03** Thomas Prull, R & D Engenharia de Sistemas da Horsch Maschinen GmbH, e Werner Thorwarth, Key Account Manager de aplicações móveis na Voss Fluid GmbH, examinam o sistema hidráulico de um semeador

**04** O revestimento de superfície Voss oferece proteção sustentável contra a corrosão

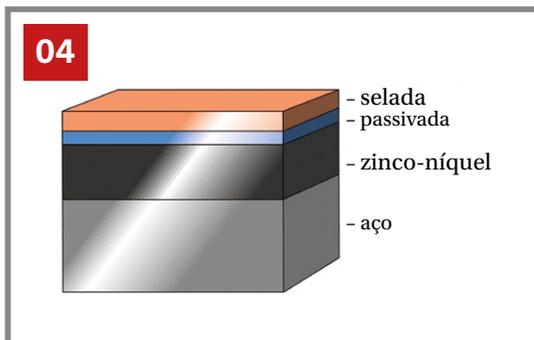
01



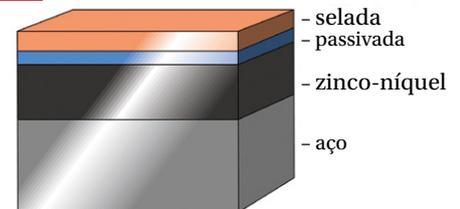
02



03



04



revestimento Voss, portanto, fica no topo - uma indicação de que a alta resistência à corrosão não é exclusivamente imputável ao revestimento. O resultado: mesmo sob condições reais, as conexões de tubo Voss permanecem funcionais e também são uma alternativa econômica ao aço inoxidável.

### Alta produção e aplicação experiente

A razão por trás da alta proteção contra corrosão dos acoplamentos, reside na superfície de tecnologia sustentável, desenvolvida especificamente pela Voss Fluid, e na experiência de longa data na produção e aplicação de conexões de tubos. A construção do revestimento da Voss é, à primeira vista, comparável aos revestimentos habituais de zinco-níquel. É constituída

por uma camada de base de zinco-níquel, que é passivada e selada. Uma característica principal que a distingue é a concepção dos processos de revestimento, que são continuamente otimizados pelos fabricantes de Wipperfürth: Um pré-requisito é a galvanoplastia, em que apenas as uniões de tubos são revestidas. Isto é o modo como a perita em conexões se especializou, na reprodutibilidade eficiente e cuidadosa de cada um dos seus cerca de 16 000 artigos - mais de cem milhões de peças são submetidas a galvanoplastia anualmente. Graças aos parâmetros do processo, especialmente definidos para cada produto, a Voss alcança resultados de primeira classe no que respeita à distribuição uniforme de revestimento, óptica, e coeficientes de atrito. Os cursos de formação para a montagem sem vazamentos da tecnologia de conexão,

garantem adicionalmente à Horsch um processo de instalação seguro no sistema hidráulico. Reclamações relativas a engates, são coisa do passado, depois da mudança para a Voss Fluid.

[www.voss.de](http://www.voss.de)



#### Sobre

Nome da empresa: Voss fluid GmbH

Sede: Wipperfürth, Alemanha

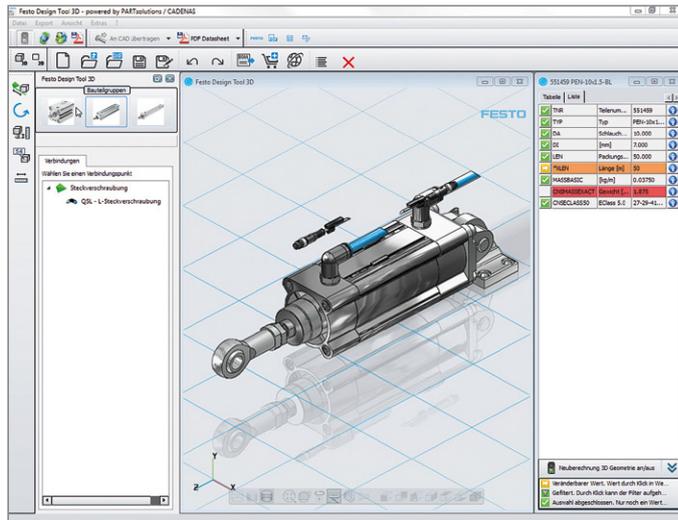
Empregados: € 111 Milhões

Produtos: Conexões de tubos para hidráulicas estacionárias e móveis, acoplamentos de anéis de corte, sistemas de formatos de tubos, uniões com flange

# Notícias de produtos

## Configure sem erros, sistemas pneumáticos com Festo, a ferramenta de design 3D

O Festo Design 3D minimiza o potencial de erro, ao projetar e encomendar unidades pneumáticas, em que ele salva muitas etapas de trabalho. O software de configuração, prepara o caminho para a concepção de conjuntos de cilindros padrão, com acessórios em todos os formatos comuns de CAD. Após a



seleção, a ferramenta coloca as peças acessórias no cilindro automaticamente, com base nas especificações do usuário. Downloads individuais não são mais necessários. O designer só tem de decidir se quer um grupo completo de cilindros pré-montados, ou se gostaria de um pacote completo (Pré-Pack). Finalmente, o software gera uma posição no carrinho de compras da loja on-line, que é então entregue em um pacote individual. A ferramenta Festo de design 3D, está disponível em 20 países em: [www.festo.com/FDT-3D](http://www.festo.com/FDT-3D).

[www.festo.com](http://www.festo.com)

## Fixadores de auto rebitaamento PEM para folhas especialmente duras



Os fixadores de auto rebitaamento PEM da KVT Fastening, são projetados para o processamento em folhas especialmente duras. Os parafusos SH e porcas HFLH feitos de liga de aço endurecida, são adequados para a instalação de longa duração em materiais de alta resistência. Eles podem ser processados nas imediações do bordo das folhas, e em

espaços estreitos. Eles são utilizados em toda a indústria. Na indústria automobilística, os fixadores são adequados para a fixação de componentes no chassi, nas placas rígidas, e em estruturas. Prensas normais podem ser usadas para o processo de prensagem, de modo a resultar numa correspondente automação.

[www.kvt-fastening.de](http://www.kvt-fastening.de)



## Controle de nível de líquido

- Pontos de ajuste programáveis
- Sinais contínuos
- Com filtro de respiro
- Combinado com a temperatura

## Pressão

- Exibição local
- Exibição remota
- Transmissor
- Pontos de ajuste programáveis



## Temperatura

- Exibição local
- Exibição remota
- Transmissor
- Pontos de ajuste programáveis



**Continental**   
The Future in Motion

[www.contitech.de/engineeringnextlevel](http://www.contitech.de/engineeringnextlevel)



**ATUAR DE FORMA SUSTENTÁVEL  
SUBIR OS NÍVEIS DE VIDA  
CONSERVAR RECURSOS NATURAIS  
RESPONSIBILITY NEXT LEVEL**

**ContiTech. Engineering Next Level**