

O' mag

[O] A REVISTA DOS PARCEIROS DO GRUPO NTN-SNR

Nº7



a UNIÃO PERFEITA

para um crescimento linear

NTN **SNR** *With you*

02 **MERCADO
EM QUESTÃO**
NTN-SNR TORNA-SE
FORNECEDOR
PRINCIPAL
DO GRUPO PSA

06 **REPORTAGEM**
CLAUDIUS PETERS :
O DESAFIO DA
INDÚSTRIA CIMENTEIRA

11 **INOVAÇÃO
E TECNOLOGIA**
A TMR TORNA NOSSOS
ROLAMENTOS (AINDA
MAIS) INTELIGENTES



editorial

Revista NTN-SNR Roulements
RCS Ancecy B 325 821 072
Direc o da publica o: C. Donat
Concep o/realiza o: Service publicit  NTN-SNR
Jornalista: Agence ARCA

Colaboraram nesta edi o:
J. Lefevre, J. Quilhot, F.Cury, D. De Sepulchre de Condé,
P. De Miribel, L. Dumont, B. Gauthier, U. Gimpel,
R. Eshuis, T. Staak, M. Eicke, C. Duret.

Fotos: NTN-SNR - Fluitecnik - NTN Japan - Jumil
- Vermeire - Pedro Studio Photo - Shutterstock.

Registro legal: N  ISSN 1961-4241
Qualquer reprodu o total ou parcial desta revista
está sujeita   nossa autoriza o
Impressa na França - Fevereiro 2012.



02 | MERCADO EM QUESTÃO AUTOMOBILE



NTN-SNR

A NTN-SNR obteve em setembro o selo de Fournisseur Majeur (Fornecedor Principal) do Grupo PSA Peugeot Citro n. O evento consagra os mais de 30 anos de coopera o entre os dois grupos.

7 de setembro de 2011, Ancecy (Haute-Savoie). No salão de honra da NTN-SNR, os flashes dispararam: Jérôme Quilhot, diretor de Compras de Componentes Mecânicos da PSA Peugeot Citro n, entrega oficialmente a declara o de Fournisseur Majeur (Fornecedor Principal) a Didier S pulchre de Condé, diretor-geral da NTN-SNR, em presença de personalidades políticas locais e dirigentes das duas empresas. A cerim nia consagrou a NTN-SNR como primeira fornecedora de rolamentos para o grupo automobilístico. "Este   o exemplo de um grupo que soube ao mesmo tempo desenvolver um know-how técnico em seu setor, construir uma implanta o internacional, preservar sua capacidade de inova o e atender às expectativas da PSA", declarou Jérôme Quilhot em seu pronunciamento.

Entre a NTN-SNR e a PSA Peugeot Citro n, existe uma longa história: os rolamentos da SNR já equipavam o 2 CV... em 1957! O relacionamento entre a antiga subsidiária da Renault e a montadora se aprofundou durante os últimos 30 anos. A NTN-SNR   hoje seu principal fornecedor de rolamentos de roda, de caixas de câmbio e de batentes de suspensão. Por sua vez, o grupo PSA   um dos três maiores clientes da NTN-SNR no setor automotivo.

3,6 MILHÕES DE VEICULOS POR ANO

Nascido da fusão da Peugeot e Citro n em 1976, o Grupo PSA   a segunda montadora de automóveis europeia, logo depois do grupo alemão Volkswagen. Emprega 200.000 pessoas, das quais 85.000 trabalham em seus 16 centros de produ o e suas 15 fábricas de componentes mecânicos e brutos (motores, caixas de câmbio, suspensões etc.). Em 2010, a PSA distribuiu mais de 3,6 milhões de veículos e realizou um faturamento de mais de 56 bilhões de euros.

Plano Performance 2013: Planos ambiciosos

Na Europa, nossa capacidade de inova o nos coloca em posi o ideal para aproveitar as rupturas tecnológicas ligadas ao desenvolvimento sustentável: o veículo híbrido no setor automotivo, a energia eólica na indústria, ou ainda, uma nova gera o de motores no setor da aeronáutica...

Nos países emergentes, a indústria automotiva está em pleno boom. Reforcamos nossa presença, principalmente na Europa Oriental, na América Latina e na Ásia.

Diante de tais oportunidades de expansão, nosso plano Performance 2013 se inscreve baseado na audácia. Com base na confiança de nossos clientes e parceiros, estabelecemos um objetivo ambicioso: manter um crescimento superior a 10% ao ano para atingir um bilhão de euros de faturamento até o início de 2014. A velocidade será controlada, mas o ritmo será intenso.

Sendo parte do grupo NTN nos confere a potência necessária para enfrentar todos esses desafios. As sinergias já atuam plenamente no setor automotivo, e se estenderão progressivamente a todas as nossas atividades.

Esta nova edi o da O'mag relatar  essa a o. Você ver  como a NTN-SNR inova na mecatrônica, e se beneficia da aproxima o com a NTN para desenvolver sua gama de Guias Lineares na Europa.

Boa leitura!

Didier S pulchre de Condé
Diretor-Geral NTN-SNR ROULEMENTS
CEO Europa e África

With You



02 | MERCADO EM QUESTÃO
NTN-SNR TORNA-SE FORNECEDOR PRINCIPAL DO GRUPO PSA

11 | INOVA O E TECNOLOGIA
A TMR TORNA Nossos ROLAMENTOS (AINDA MAIS) INTELIGENTES

06 | REPORTAGEM
CLAUDIUS PETERS

sumário



recebe o selo de Fornecedor Principal da PSA Peugeot Citroën

“Esta distinção confirma o desejo do Grupo PSA de desenvolver uma relação de longo prazo privilegiada com o fornecedor.”



UM PROJETO PARA MOTORES

A NTN-SNR está associada a inúmeros projetos estratégicos da PSA Peugeot Citroën. “Os rolamentos destinados à indústria automotiva são hoje objeto de desenvolvimentos específicos: levamos em conta a função, o rolamento em seu ambiente”, explica Jacques Lefèvre, responsável comercial da NTN-SNR. Assim, o grupo desenvolveu os rolamentos de roda e batentes de suspensão para a futura plataforma que servirá de base, a partir de 2013, para a fabricação de veículos como os substitutos C4 PICASSO e o 308. Produzirá também rolamentos para uma nova caixa de câmbio inovadora que equipará inúmeros modelos a partir do fim de 2014. Finalmente, fabricará rolamentos para o eixo de balanceamento de motor a gasolina de três cilindros desenvolvido em 2012 para veículos urbanos. Este último projeto tem, aliás, uma importância particular: “Até agora, ainda não fornecíamos peças para motores PSA”, salienta Jacques Lefèvre.

NO TOP 3 MUNDIAL

Como todos sabem, o campeão francês do setor automotivo pretende reforçar sua presença na América Latina, na Rússia e na China. Para isso, deve trabalhar com fabricantes de equipamentos que também sejam de porte internacional. “A indústria automotiva é uma indústria local: os automóveis que vendemos na China são fabricados na China. Assim, esperamos de nossos fornecedores que estejam presentes nos países em que atuamos”, explica Fabio Cury, responsável de Compras de Chassis da PSA Peugeot Citroën.

Graças à integração à NTN Corporation em 2008,



PSA PEUGEOT CITROËN

O Grupo NTN-SNR está presente em todos os continentes. Ele tem fábricas no Brasil, na Romênia, na China e na Índia – uma delas em Chennai (ex-Madras). O grupo PSA acaba justamente de anunciar a criação de uma nova unidade de produção na Índia. “Seguimos uma estratégia internacional que corresponde bem à da PSA”, resume Jacques Lefèvre, lembrando que a NTN-SNR está no top 3 mundial dos fornecedores de rolamentos para a indústria automotiva.

O grupo permanece, no entanto, solidamente implantado na Europa, principalmente na França, onde possui um centro de pesquisa e não menos de sete fábricas, sendo cinco em sua região de origem, a Haute-Savoie. Essa presença é também levada em conta pela PSA Peugeot Citroën em sua política de certificação de Fornecedores Principais, que visa desenvolver uma atividade automotiva forte (ver quadro).

UMA GOVERNANÇA ESPECÍFICA

A certificação da NTN-SNR marca uma nova etapa na relação entre as duas empresas. Ela estabelece as bases de uma colaboração ainda mais estreita nos próximos anos: “Esta distinção confirma o desejo do Grupo PSA de desenvolver uma relação privilegiada e de longo prazo com nosso fornecedor no âmbito do setor automotivo”, declarou Jérôme Quilhot durante seu pronunciamento.

No grupo PSA, uma governança específica para Fornecedores Principais foi estabelecida, com a nomeação de delegados regionais. Encontros de alto nível serão também programados regularmente.

Uma centena de Fournisseurs Majeurs até o fim de 2015

A certificação da NTN-SNR como Fournisseur Majeur da PSA Peugeot Citroën se inscreve na estratégia “Excelência da Relação Fornecedor”, por sua vez alinhada com as medidas de apoio ao setor empreendidas pelo governo após o encontro dos “Estados Gerais do Automóvel” (États Généraux de l'Automobile) de 2009.

Essa abordagem começou em 2009 com a designação pelo Grupo PSA de 13 Fournisseurs Stratégiques (Fornecedores Estratégicos) que representavam o primeiro círculo de seus subcontratados – Bosch, Valeo, Faurecia, Saint-Gobain, Michelin, entre outros. No último trimestre do ano passado, a ação continuou com a identificação de um segundo círculo de Fournisseurs Majeurs (Fornecedores Principais), constituído por empresas de porte médio com alcance internacional e consideradas como referências no setor. Cerca de cem Fournisseurs Majeurs serão certificados até o fim de 2015. A NTN-SNR é o décimo deles.

Esse selo é atribuído com base em critérios de corporação e indústria. Os Fournisseurs Majeurs devem ter atingido um porte crítico, ser financeiramente sólidos e sua gestão deve demonstrar uma boa visão estratégica. Eles devem demonstrar um alto nível de excelência industrial, especialmente em termos de qualidade e de logística. Finalmente, devem ser capazes de acompanhar a PSA em novos projetos internacionais.

“A certificação se traduz em compromissos recíprocos em matéria de política técnica de compras, de desempenho corporativo e excelência industrial, mas também em termos de envolvimento e de apoio ao setor automobilístico. O desejo do Grupo PSA é participar da construção de um setor com agentes fortes em toda a cadeia de valor automotiva, começando por nossa zona de origem, a França, mas também nas diferentes zonas em que atuamos”, explica Jérôme Quilhot, diretor de Compras de Componentes Mecânicos da PSA.



GROUPAUTO

prepara seus aderentes para a chegada do híbrido



Philippe DE MIRIBEL
Diretor de marketing da Groupauto

7,3%
de veículos
híbridos em 2020

Em 2020, os veículos híbridos representarão 7,3% do mercado automotivo mundial, segundo o instituto norte-americano JD Power. Ou seja, uma progressão de mais de cinco pontos percentuais em relação a 2010. Os veículos híbridos associam à motorização térmica um motor térmico que melhora o desempenho energético. Resultado: eles consomem até 50% de combustível a menos que um automóvel tradicional.



Ao criar o selo Híbrido e Elétrico, a Groupauto permite às suas redes de distribuição e reparos reivindicar uma nova expertise em um mercado promissor. Uma entrevista de Philippe de Miribel, diretor de marketing da Groupauto.

O'mag : Algumas marcas de seu grupo em breve terão o selo "Híbrido e Elétrico". Por que esse selo?

Philippe de Miribel : Para certificar a competência de nossas marcas de distribuição de peças de reposição e de reparo – Top Garage, Top Truck, Top Carrosserie etc. – que terão feito a escolha de fazer o treinamento para veículos híbridos e elétricos. O treinamento será realizado no âmbito de nosso programa G School, e o selo será desenvolvido antes do fim de 2011. Com essa iniciativa, permitimos a nossos aderentes atender às novas necessidades do mercado. Além disso, os automobilistas que terão adotado esses novos tipos de motorização ficarão felizes em descobrir uma oferta alternativa à das concessionárias para a manutenção e o reparo de seus automóveis.

O'mag : O híbrido e o elétrico representam ainda apenas uma pequena parte do mercado automotivo. Essa iniciativa não é prematura?

P. de M. : Os veículos híbridos representam apenas 2,2% do mercado automotivo mundial, enquanto os primeiros modelos foram comercializados há cerca de dez anos. Porém, temos todos os sinais de uma aceleração deste mercado, e desejamos nos posicionar desde já. Com o lançamento de nosso selo Híbrido e Elétrico, propomos a todos os agentes do setor, desde o abastecimento de peças até a reparação

em oficina, uma preparação serena à chegada da nova geração de veículos. Uma bela ilustração da vocação da Groupauto em acompanhar seus parceiros nas mutações do mercado.

O'mag : Além do treinamento, estão previstas medidas de acompanhamento?

P. de M. : Primeiro, sensibilizaremos nossos membros para a importância dessa mutação e para a necessidade de se preparar. A progressão das motorizações elétricas foi tão lenta nos últimos dez anos, que nos acostumamos a ouvir falar dela como um ruído de fundo, que ouvimos sem reagir. Chegou a hora de acordar, e a Groupauto fará rufar os tambores.

Além da sensibilização e do treinamento propriamente ditos, os profissionais precisam de equipamentos e ferramentas, bem como de uma logística necessária ao abastecimento de peças de reposição.

Em seguida, ajudaremos as marcas certificadas na comunicação: a sinalização, bem como um material específico de comunicação serão disponibilizados para informar os clientes. Os profissionais deverão saber que a manutenção e o reparo de seus veículos híbridos ou elétricos não são monopólio das concessionárias, e que encontrarão em nossa rede um serviço equivalente a preço inferior.

Contribuiremos, assim, para a criação de um círculo virtuoso: os consumidores confiarão ainda mais nos novos veículos quando verão a democratização das ofertas de manutenção e de reparos.

Mais de 2.200 membros distribuidores e reparadores na França!

Criado em 1969 por 15 profissionais em eletrodiesel do oeste da França, a GIE Arvro transformou-se na Groupauto em 1985. O agrupamento é um dos líderes europeus da distribuição de peças de reposição e no fornecimento de serviços para o setor automotivo (distribuidores e oficinas).

Na França, a Groupauto desenvolve e anima uma rede de mais de 500 distribuidores de peças de reposição por intermédio de suas quatro marcas: Groupauto e

Partner's para veículos leves e utilitários, G-Truck para os veículos pesados, Color Services para a pintura de carroceria. O grupo conta também com oito marcas de reparadores (Top garage, Top truck, Top Carrosserie etc.), às quais 1.700 membros são afiliados. Cada membro do Groupauto participa do capital da estrutura, que é uma das inúmeras vantagens do grupo para a central de compras.



"Ao democratizar a manutenção e os reparos do híbrido e do elétrico, contribuimos para o desenvolvimento desses mercados"

O'mag : De que maneira um fornecedor como a NTN-SNR poderá ajudá-los neste projeto?

P. de M. : O híbrido e o elétrico são tecnologias ainda pouco disseminadas, e devemos dominá-las o quanto antes para oferecer aos nossos parceiros uma vantagem competitiva. Nossos conhecimentos se nutrem de nosso diálogo com os fornecedores, e contamos com o envolvimento de cada um deles para nos fazer progredir. É o caso da NTN-SNR para tudo o que diz respeito aos rolamentos para esses novos tipos de veículos, bem com as respostas logísticas que o fornecedor implementará nesse domínio.

O'mag : O selo Híbrido e Elétrico é apenas uma ilustração dos serviços prestados pela Groupauto a seus aderentes. De maneira mais ampla, qual é o leque de serviços oferecidos por seu grupo aos profissionais?

P. de M. : Sob a nossa marca, os distribuidores se beneficiam de uma política de compra de peças de reposição vantajosa e de uma logística extremamente rápida, graças a nove plataformas regionais que possibilitam entregas no próprio dia.

A Groupauto trata diretamente com os fornecedores, de tal maneira que os distribuidores não precisam se preocupar com o faturamento. Por fim, participamos de seus planos de ação comercial e do desenvolvimento das ofertas de produtos. Certos distribuidores se beneficiam também de um patrocínio.

As oficinas mecânicas, quanto a elas, são equipadas com um sistema informático compartilhado que permite transmitir os pedidos com facilidade. Elas recebem também treinamentos técnicos: ajudamos nossas marcas – em geral, antigas oficinas independentes – a se tornarem especialistas multimarcas. Propomos, por exemplo, programas de acompanhamento para a obtenção de nosso selo “Centro de Para-brisas”, que valoriza nossa expertise em vidros – lentes de faróis, tetos solares etc. O mesmo ocorre para o selo “Centro de Serviços Utilitários”, especializado em consertos de utilitários. Por fim, as oficinas mecânicas afiliadas à Groupauto se beneficiam da visibilidade e do prestígio de uma marca internacional.



NTN-SNR :
um parceiro de peso para a Groupauto

O grupo NTN-SNR figura entre os principais parceiros da rede de distribuição da Groupauto, fornecendo principalmente rolamentos de roda, rolos guia e tensores para veículos leves, bem como rolamentos de roda para veículos pesados, comercializados pela marca G-Truck. "Ao recorrer à NTN-SNR, a Groupauto aposta em uma marca líder, cuja notoriedade e cuja qualidade de serviço constituem uma vantagem suplementar para sua rede", salienta Laurent Dumont, responsável pelo mercado de reposição (França e Bélgica) para a NTN-SNR.





O DESAFIO DA INDÚSTRIA CIMENTEIRA

Temperaturas extremas, cargas elevadas, poeira... Em uma fábrica de cimento, a confiabilidade dos rolamentos é submetida a severas provas. A NTN-SNR, que fornece os rolamentos para o η-Cooler, um resfriador de clínquer desenvolvido pelo fabricante alemão de equipamentos Claudius Peters, acompanha seu cliente até a manutenção das instalações.

Agosto de 2011: a fábrica de cimento Tanzania Portland Cement Company (TPCC), na periferia de Da es Salam (Tanzânia), está parada para manutenção. Os técnicos da empresa alemã Claudius Peters, especializada em equipamentos para fábrica de cimento, devem principalmente trocar dois rolamentos do resfriador de clínquer – uma operação delicada que exige a desmontagem do britador de martelo e sua transferência para uma área

limpa. Eles são apoiados no local pelo departamento Experts & Tools da NTN-SNR, que acompanha os clientes na implementação de soluções em manutenção. "Nossas prestações incluem o treinamento, a auditoria, o diagnóstico, o fornecimento de produtos e de ferramentas, até a assistência técnica em campo", explica Marc Eicke, responsável do departamento Experts & Tools na Alemanha.

⁽¹⁾ Roduto resultante da calcinação de uma mistura de calcário e sílica, cuja moagem resulta em cimento.



Thomas STAAK
Responsável pelo grupo
Equipment Design
da Claudius Peters


CLAUDIUS PETERS

Claudius Peters é um dos grandes nomes da indústria alemã. Nascido em 1906, o grupo é especializado nas tecnologias de movimentação de cargas, estocagem e tratamentos de materiais como cimento, carbono, alumínio e gesso. A empresa conta também com uma divisão da Aeronáutica que fornece à Airbus as longarinas das asas de seus aviões. A sede social de Claudius Peters está em Buxtehude, perto de Hamburgo (Alemanha), onde o grupo dispõe de 45.000 metros quadrados de fábricas, bem como de um centro técnico avançado. Possui também escritórios regionais na Europa, América do Norte, China e Sudeste Asiático. Claudius Peters é desde 2001 uma subsidiária do grupo de engenharia inglês Langley.

η -Cooler : uma nova geração e resfriador de clínquer

Presente na indústria do cimento há mais de um século, Claudius Peters originou inúmeras inovações no domínio de resfriadores de clínquer – como o acionamento por cilindros hidráulicos em 1975 e o triturador de rolos em 1979. Um novo passo foi dado com a criação do η -Cooler – pronunciado E-TA Cooler – no início dos anos 2000. Ele é equipado com um novo transportador constituído por várias linhas paralelas que podem avançar e recuar independentemente, a fim de melhor gerenciar o resfriamento do clínquer. Sua estrutura modular permite também que o η -Cooler se adapte a qualquer configuração, com uma capacidade indo de 1.000 a 13.000 toneladas de clínquer por dia. A NTN-SNR fornece três tipos de rolamentos para este modelo: os do triturador de rolos, os do transportador e os do britador de martelo. O resfriador de clínquer desempenha um papel importante em uma fábrica de cimento: ele coleta e resfria o clínquer à saída do forno, e o transporta até o britador. Atualmente, mais de 600 resfriadores de clínquer Claudius Peters encontram-se em operação no mundo.



A manutenção de uma fábrica de cimento é uma função crucial. As instalações devem funcionar 340 dias por ano, 24 horas por dia. A menor falha técnica provoca a parada da produção por uma semana: como a temperatura atinge 1.400°C, é preciso esperar dois dias para intervir. Ao calor, acrescentam-se a poeira onipresente e o peso colossal das cargas. *"Poucos ambientes industriais merecem a tal ponto uma qualificação extrema"*, estima Thomas Staak, responsável pelo grupo Equipment Design da Claudius Peters.



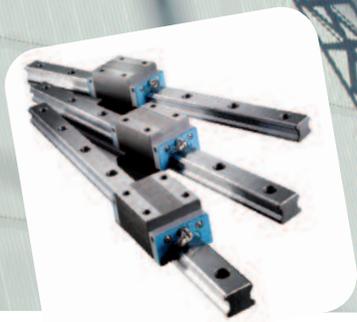
UM NOVO SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO A ÓLEO

A NTN-SNR desenvolveu em 2008 um novo rolamento para o britador de martelo do η -Cooler, o último modelo de resfriador de clínquer da Claudius Peters (ver quadro). Este rolamento está equipado com um sistema de lubrificação a óleo em circuito fechado que simplifica a manutenção: *"Antes, os rolamentos do britador eram lubrificados com graxa. A graxa era exposta à poeira, e era necessário acrescentar constantemente mais graxa e remover os depósitos de graxa que se acumulavam na saída dos rolamentos"*, explica Thomas Staak.

A idealização deste rolamento levou vários meses. Nas primeiras instalações, surgiram vazamentos de óleo no eixo de transmissão pouco tempo após a colocação em serviço. A NTN-SNR Experts & Tools reforçou a estanqueidade dos rolamentos adicionando um segundo anel de feltro em cada cârter de óleo. No entanto, era preciso ir além. No fim de 2010, uma equipe do departamento Experts & Tools foi ao centro técnico da Claudius Peters, em Buxtehude (periferia de Hamburgo) a fim de realizar testes em um banco de ensaio. Os testes revelaram que o anel de feltro responsável pela vedação dos rolamentos se retrai sob o efeito do calor – que atinge 130°C no rolamento.

Os técnicos da NTN-SNR projetam uma nova solução. *"Decidimos montar um anel de feltro em uma única peça para proteger o rolamento da poeira e uma junta radial para prevenir os vazamentos do cârter. A tensão de montagem do anel de feltro é diminuída. Além disso, acrescentamos uma câmara de graxa alimentada por um lubrificador de ponto único no eixo de transmissão"*, explica Marc Eicke.

Testada durante mais de 300 horas, a solução demonstrou uma vedação perfeita. A NTN-SNR forneceu à Claudius Peters um kit incluindo o rolamento e o novo sistema de vedação. Esse kit será instalado em duas fábricas de cimento no Egito, e depois na unidade de TPCC da Tanzânia, com a participação das equipes da NTN-SNR. *"Nossa colaboração vem se intensificando há alguns anos, festeja Thomas Staak. Contamos com a sua competência para desenvolver novos projetos inovadores no futuro."*



A NTN-SNR REVELA GRANDES AMBIÇÕES PARA AS GUIAS LINEARES

A divisão Linear Motion da NTN-SNR lança na Europa uma gama de sistemas de guia que está entre as mais completas do mercado.

Do transporte de um chassi de carro em uma cadeia de montagem à colocação de um componente em uma placa eletrônica, a variedade das necessidades da indústria em matéria de sistemas de guia linear é infinita. Com a gama Linear Motion, comercializada desde 2010 em toda a Europa, a NTN-SNR cobre a maioria delas. Essa gama comporta quatro linhas de produtos com centenas de referências cada uma: guias lineares, módulos lineares, fusos de esferas e buchas de esferas. Todos esses produtos se combinam entre si para conceber soluções integradas coerentes que atendam a todas as demandas da indústria. Melhor ainda: podem ser personalizadas a pedido!

Pesquisando desde 1985 as tecnologias de translação, a NTN-SNR usa cerca de trinta patentes no domínio da guia linear de trilho. A gama Linear Motion comporta sistemas de guia convencional (BGX) ou com gaiola de esferas (BGC) para uma maior velocidade de deslocamento e ciclos de lubrificação reduzidos. O diâmetro dos trilhos padronizados vai de 15 a 55 milímetros. "Uma confiabilidade incontestável e um nível sonoro reduzido são as principais características desta gama", afirma Ulrich

Gimpel, responsável pela gama Linear Motion.

Em 1992, a NTN-SNR torna-se também um dos pioneiros dos módulos lineares, componentes montáveis que encontram hoje um grande sucesso no mercado. As gamas AXC e AXS são construídas em torno de perfilados de alumínio semiabertos, com uma seção de 40 a 460 milímetros. As séries são completadas pelos módulos duplos AXDL, que autorizam a montagem em paralelo de duas guias retilíneas em um perfil fechado. "Isso oferece novas possibilidades no domínio da automação", segundo Ulrich Gimpel

PERSONALIZAÇÃO DOS PRODUTOS

A escolha do tipo de acionamento (correia dentada ou fuso de esferas) e de guia (de rolos ou trilhos/patins com gaiola de esferas) abre um amplo leque de possibilidades. "Conforme as configurações escolhidas, o sistema poderá atingir uma velocidade de deslocamento superior a 10 m/s, transportar cargas de mais de uma tonelada ou posicionar um elemento com uma precisão de 5 centésimos de milímetro", especifica o responsável pela gama Linear Motion.

Essas duas linhas de produtos são completadas por uma ampla seleção de fusos de esferas, de 4 a 80 milímetros de diâmetro externo e, desde há alguns meses, por uma linha de buchas de esferas de 3 a 80 milímetros de diâmetro interno.



Em Bielefeld (Alemanha), onde se encontra a sede da divisão Linear Motion, um serviço de engenharia acompanha clientes e parceiros no desenvolvimento, montagem e manutenção das soluções. O serviço se estende até a personalização dos produtos para atender às necessidades específicas de determinadas indústrias: os engenheiros da gama Linear Motion vão até as instalações do cliente para encontrar uma solução que se adeque perfeitamente às necessidades. "Nossas soluções personalizadas se adaptam principalmente a ambientes difíceis, como salas limpas (clean rooms), fábricas de produtos alimentares e laboratórios médicos", explica o engenheiro alemão.

UM AGENTE DE PRIMEIRA LINHA

A comercialização desses produtos esteve durante muito tempo centrada na Alemanha – que equivale a cerca de 40% do mercado europeu devido à forte industrialização. Graças à aproximação da NTN e SNR em 2006, a atividade se beneficia agora de uma ampla força de venda na Europa. Linear Motion se tornou oficialmente uma business unit da NTN-SNR e equipes de agentes comerciais dedicados foram destacados para a França, Inglaterra, Itália, Espanha, entre outros. Em outros locais, foram estabelecidas parcerias, por exemplo com a LinMotion na Holanda (ver quadro).

Face à crescente demanda do mercado, a NTN-SNR expandiu fortemente sua capacidade de produção. Além da usina de Bielefeld inaugurada em 2001, que produz unicamente módulos lineares, duas outras usinas entraram em serviço: as guias lineares e os fusos de esferas são fabricados em Taiwan e as buchas de esferas, no Japão. O estoque continua



"Nossas soluções personalizadas se adaptam aos ambientes mais difíceis"

centralizado em Bielefeld para garantir os menores prazos de entrega possíveis. *"O mercado necessita de soluções simples, eficazes e disponíveis rapidamente"*, salienta Ulrich Gimpel.

Conduzida pelo sucesso de sua gama na Europa, a divisão Linear Motion possui grandes ambições. Sua oferta será ampliada em breve para a América do Sul e a Europa Oriental. Depois, provavelmente para a América do Norte e a Ásia. *"O mercado mundial de sistemas de guia linear representa cerca de 3,5 bilhões de euros, dos quais, apenas um terço se encontra na Europa. Pretendemos ser um agente de primeira linha e fazemos todo o necessário para isso"*, conclui Ulrich Gimpel.



Ulrich GIMPEL
Responsável pela gama Linear Motion



"Em 2009, nossas vendas aumentaram 22%"

Especializada em guias lineares, a empresa holandesa LinMotion, situada em Veenendaal, distribui os módulos Linear Motion na Holanda. Richard Eshuis, seu CEO, afirma.

Por que você escolheu Linear Motion?

Estamos presentes no setor de guias lineares desde 1993, e a experiência nos mostrou que existia uma maior demanda para soluções integradas. Em 2003, começamos a distribuir os módulos Linear Motion na Holanda. Com os módulos AXC, AXDL e AXLT, pode-se fabricar uma unidade pick-and-place em poucas horas!

De que maneira essa gama atende às necessidades de seus clientes?

Existem diversas características a destacar. São produtos de ótima qualidade, a gama é uma das mais amplas do mercado, você pode escolher o tipo de motorização... A NTN-SNR fornece também um excelente suporte técnico e vai até a personalização dos produtos: quando nos deparamos a um pedido complexo, nossos engenheiros nos ajudam a encontrar uma solução que atenda da melhor maneira às necessidades do cliente. Por sinal, nosso slogan é o seguinte: *"Para cada aplicação industrial, uma solução individual com os módulos NTN-SNR."*

A gama tem tido êxito?

Sim, a demanda de produtos vai aumentando conforme encontramos incessantemente novas aplicações. Em oito anos, nos tornamos um dos líderes do mercado de módulos lineares na Holanda – estimamos que nossa parcela de mercado se situe entre 35% e 40%. Mesmo em 2009, no auge da crise, nossas vendas aumentaram 22%!

Como você qualificaria sua relação com a NTN-SNR?

Mantemos excelentes relações com as equipes de Bielefeld. Trata-se de um parceiro muito flexível. Vamos visitar os clientes juntos. Nos dois últimos anos, a NTN-SNR aumentou enormemente sua capacidade de produção, o que se traduz para nós em prazos de entrega ainda mais curtos. E ele nos dá a possibilidade de nos desenvolver. Em 2010, nos implantamos no Benelux. O mercado ali é muito competitivo, porém, temos nossos trunfos!

A NTN comemora seus 50 anos NA ALEMANHA



A NTN comemorou, em 14 de julho de 2011, os cinquenta anos de sua instalação na Alemanha. A cerimônia ocorreu na sede europeia da NTN, situada em Erkrath, no distrito de Dusseldorf, em presença de seu CEO, Yasunobu Suzuki, do diretor-geral da NTN-SNR Roulements, Didier Sepulchre

de Condé, e de inúmeros clientes e colaboradores.

Em 1961, a NTN foi um dos primeiros fabricantes japoneses de rolamentos a implantar-se na Alemanha, com a inauguração de uma fábrica em Mettmann, perto de Dusseldorf. Uma cidade escolhida por sua localização ideal no coração da Alemanha e a qualidade de sua rede de transportes – Dusseldorf abriga nomeadamente o terceiro aeroporto internacional do país. Instalada originalmente no centro de Dusseldorf, a sede logo se tornou pequena demais. Em 1973, foi transferida para Erkrath. É onde se encontra até hoje.

From the
NOBEL PRIZE
IN PHYSICS 2007

TMR:

The Next Generation of Magneto-Resistance

for Linear or Angular Speed / Position Measurement, BLDC Motor Control, Electronic Compass, Wireless Applications, ...



Focus



x10
more sensitive
than AMRs

A revolution for magnetic sensing

Our TMR technology can improve the performances of existing applications but is also opening the door to many new possibilities thanks to its:

- **Ultra low power**
100 to 1000x less than AMR, GMR or Hall, paving the way for energy harvesting & autonomous applications
- **Large air gap**
Several mm in front of a standard pole ring, e.g. for reading through a housing
- **Increased positioning tolerances**
For compensating mounting or running clearances, even at high temperatures
- **Exceptional characteristics**
Linear and bipolar measurement of magnetic field amplitude, no need of amplification and stabilizing magnet, low drift with temperature.

Partnership with :

SENSiTEC



PRIX 2010
Yves ROCARD
from the "Société Française
de Physique"



"O sensor TMR abre caminho a uma nova geração e rolamentos inteligentes"

Dez anos de parceria
pesquisa-indústria

Com a TMR (magnetorresistência túnel), tecnologia de medida magnética desenvolvida em parceria com a universidade de Nancy e Sensitec, a NTN-SNR realiza um novo avanço importante no mundo da mecatrônica, 15 anos após a idealização do ASB. Explicações de Christophe Duret, responsável por inovação mecatrônica da NTN-SNR.

Imagine sensores de velocidade e de posição que consumam 100 a 1.000 vezes menos energia que as soluções atuais, sejam mais fáceis de instalar, com uma resistência térmica elevada, uma sensibilidade mínima às perturbações... e um custo de funcionamento menos elevado. Estas são algumas das perspectivas – bem reais – que oferece a magnetorresistência túnel (TMR), tecnologia de medida magnética apresentada pela NTN-SNR durante o salão "Automotive meets Electronics" de Dortmund no mês de maio.

Quinze anos após o sistema ASB (Active SensorBearing) da SNR, que hoje é considerado um padrão mundial, a TMR abre vastos campos de inovação no domínio do rolamento "inteligente", e até mesmo mais: "As aplicações possíveis ultrapassam em muito a instrumentação do rolamento", anuncia Christophe Duret, responsável por inovação mecatrônica na NTN-SNR.

DAS MÁQUINAS-FERRAMENTAS AOS AUTOMÓVEIS

Até agora, diferentes sensores foram construídos para a medição de velocidade e de posição dos rolamentos de esferas – através da detecção de ímãs multipolares dispostos na junta de vedação do rolamento, como é o caso do sistema ASB. Os testes permitiram confirmar as vantagens dos sensores de magnetorresistência túnel para um grande número de aplicações industriais. Além de seu consumo elétrico incomparável, que abre as portas para aplicações autônomas (ver quadro abaixo), eles se beneficiam de um espaço (distância entre o ímã e o sensor) mais ou menos duas vezes maior que das soluções atuais. "Esta característica se traduz em uma melhor tolerância de posicionamento e, por conseguinte, de uma montagem mais fácil e custos de fabricação reduzidos para toda a cadeia de cotas", assinala Christophe Duret. Os sensores se caracterizam também por uma melhor tolerância às perturbações mecânicas ou magnéticas durante o funcionamento. Finalmente, possuem uma resistência térmica elevada, o que constitui uma vantagem de porte para a utilização próxima de módulos de frenagem ou de motores de combustão.



"As aplicações possíveis ultrapassam em muito a instrumentação de rolamento"

Diversos projetos de P&D que utilizam esses sensores foram iniciados pela NTN-SNR e sua parceira Sensitec para clientes industriais em domínios como as máquinas-ferramentas ou para veículos pesados. Outras aplicações promissoras também são vislumbradas no âmbito da construção automotiva, com um prazo de maturação de alguns anos, devido às exigências elevadas deste mercado em termos de qualificações. A TMR interessa muito os players envolvidos, como o Grupo NTN-SNR, no desenvolvimento de veículos elétricos.

Ideal para aplicações integradas

Uma TMR é composta por duas camadas magnéticas condutoras separadas por uma barreira isolante extremamente fina (alguns nanômetros), que deixa passar "alguns" elétrons. É a esta barreira altamente resistiva que os sensores túnel devem seu baixíssimo consumo elétrico: "1.000 vezes inferior ao sensor ASB", precisa Christophe Duret – o que faz com que a solução seja indicada para equipar sistemas integrados ou autônomos (robótica, eletrônica portátil etc.).

A história começa no ano 2000 com a criação pela universidade Henri-Poincaré de Nancy e o CNRS de uma equipe de pesquisa tecnológica dedicada ao estudo das nanoestruturas metálicas. Apoiada desde o princípio pela SNR Roulements, essa unidade prolonga seus trabalhos realizados no domínio da spintrônica por Albert Fert, futuro Prêmio Nobel 2007. Com base em uma tese CIFRE(1) (G. Malinowski), que demonstra o interesse dos sensores que utilizam o tunelamento em relação às tecnologias existentes (mais especificamente, os sensores de efeito Hall), a TMR é patenteada pela SNR em 2004. Ela será objeto de novos desenvolvimentos entre 2005 e 2009 por meio do Projeto CAMEL (sensor magnético com efeito de túnel, em francês: Capteur Magnétique à Effet tunnel), no âmbito do programa PNANO* da ANR**, apoiado pelo polo de competitividade Arve Industries. Esse diálogo entre pesquisa e indústria foi bastante produtivo e foi recompensado em 2010 pelo prestigioso prêmio Yves Rocard. Ele culmina no desenvolvimento e na validação, em parceria com a sociedade alemã Sensitec, de uma nova geração de sensores integrando uma cabeça de leitura TMR e um circuito de condicionamento inovador.

(1) Convenção industrial de formação pela pesquisa
* Programa de nanociências e nanotecnologias
** Agência nacional de pesquisa
CNRS: Centro Nacional de Pesquisa Científica (França)





a garantia de uma
peça original

