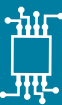


Mechatronics

SNR Mechatronics

	702
■ Customized Motion Sensing	702
■ Desenvolvimento e Produção	703
■ Produção	703
■ Engenharia	704
■ Codificadores magnéticos	704
■ Elementos sensíveis	704
■ ASB® – Active Sensor Bearing	705
■ SLE – Sensorline Encoder	705
■ Sensor radial	706
■ Competição: Pescarolo Sport	706
■ Motor sem escovas	707



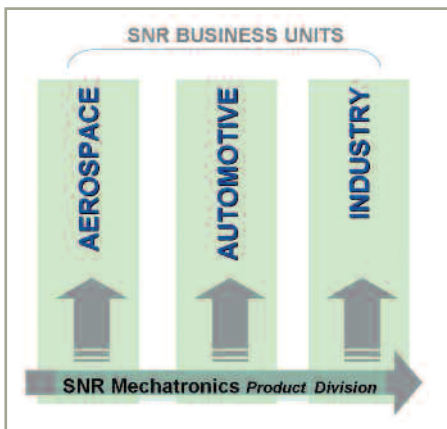
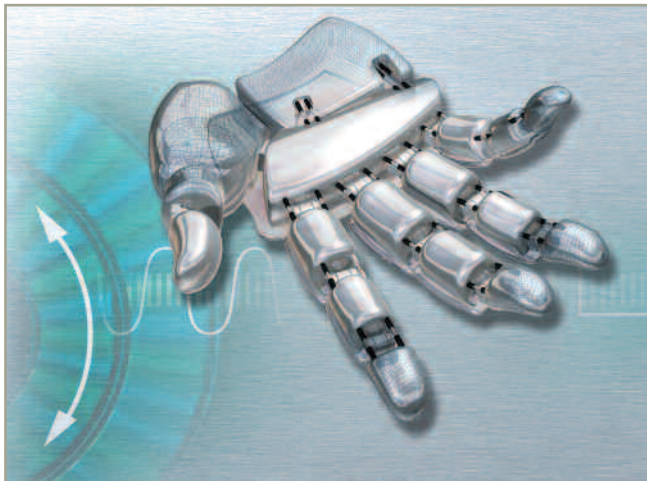
SNR Mechatronics – Customized Motion Sensing

■ Criada em 2002 para desenvolver as atividades mecatrônicas do grupo SNR, a SNR Mechatronics é um pioneiro reconhecido do rolamento instrumentado.

A SNR Mechatronics está apta a propor soluções para medir a velocidade ou a posição, integradas ou não ao rolamento.

Somos os primeiros a ter introduzido um rolamento instrumentado em roda auto-

motiva que integra um codificador magnético e um sensor ativo. ASB é uma inovação de maior importância, hoje um padrão adotado por praticamente todas as montadoras de automóveis da Europa e do Japão.

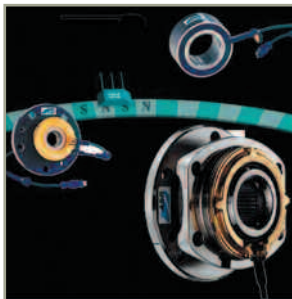


Graças a nossa experiência com grande precisão, desenvolvemos e fabricamos produtos mecatrônicos há mais de 15 anos. Esse *know-how*, combinado com o alto nível de profissionalismo nos setores do Automóvel, da Aeronáutica e Industrial, leva-nos a oferecer produtos "personalizados", para a total satisfação de nossos clientes.

Hoje, nossa ambição consiste em propor soluções específicas para cada demanda em nossos ramos de atividade.

Desenvolvimento e Produção

■ SNR Mechatronics emprega uma tecnologia de magnetização única (codificador magnético) e tecnologias de captação magnética perfeitamente adaptadas (resistências magnéticas, elementos de efeito Hall, ASIC proprietário SNR,...) para desenvolver aplicações específicas. Somos capazes de fornecer sinais de alta resolução para medir velocidade, ângulo, direção e produzir pulsos de referência para medidas em rotação ou lineares de curta distância.

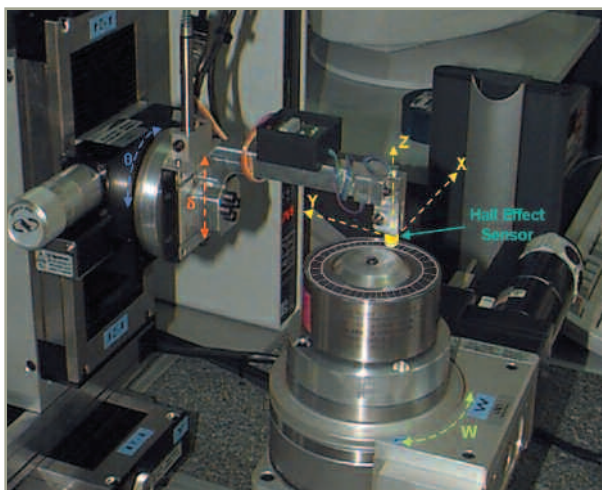


A maioria dos novos desenvolvimentos é específica e requer estudos finos que implementem a nossa tecnologia de base. A SNR Mechatronics dispõe de todas as ferramentas necessárias para elaborar estas soluções: ferramentas de concepção e simulação, laboratórios de prototipagens e ensaios.

Nossos especialistas de cada setor (Automóvel, Indústria ou Aeronáutica) assumem a total responsabilidade pela gestão de projetos mecatrônicos, desde o pré-estudo até a produção. Combinando a perícia da SNR Mechatronics e diversas Divisões da SNR, garantimos-lhe estudos confiáveis, rigorosos e econômicos.

Produção

■ Os locais de produção SNR integram linhas de produção sofisticadas, equipamentos de teste e de controle para nossos produtos mecatrônicos. A SNR emprega componentes eletrônicos fabricados pelos líderes do mercado.

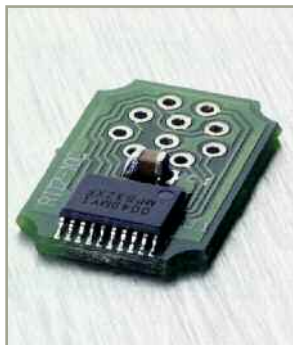


Engenharia

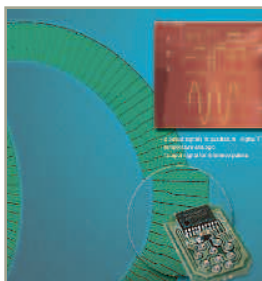
■ Experiência em concepção, know-how nos seguintes campos: sensores de movimento, magnetismo, microeletrônica, software e integração mecânica. Conforme as necessidades de nossos clientes e o ramo de atividade, nossos peritos dos diversos setores da empresa administram o projeto do início ao fim.

Desenvolvemos um alto nível de competência no ramo da captação magnética: gravar e ler informações magnéticas em um codificador angular ou linear, eis a tecnologia de base de nossas soluções.

Essa tecnologia emite um sinal de saída de alta resolução para medir velocidade, ângulo, direção e produzir pulsos de referência.



Codificadores magnéticos

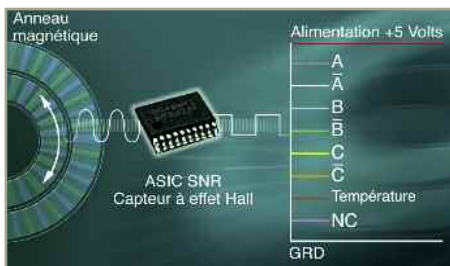


■ A utilização de suportes magnéticos de informação, elaborados a partir de materiais magnéticos à base de elastômero nos levou a desenvolver um know-how único, tanto no que diz respeito à simulação, aos materiais e à concepção de sistemas, quanto no que tange aos procedimentos de gravação e controle final.

A codificação magnética é realizada tanto em uma pista, como no produto ASB, como em duas pistas, integrando uma riqueza de informação bem maior a partir do momento em que é utilizada como cabeça de leitura ASIC proprietário SNR MPS40S.

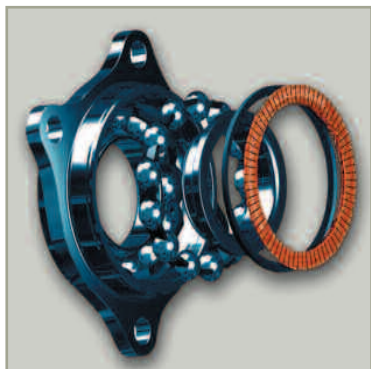
Elementos sensíveis

■ O ASIC proprietário SNR MPS40S de efeito Hall é projetado para leitura simultânea de duas pistas magnéticas codificadas. Ele gerencia dois sinais em quadratura em uma das pistas e um ou mais pulsos de referência na outra pista. Sua característica principal reside na capacidade de interpolar em até 40 vezes a resolução da codificação magnética de excitação. Assim, um alvo multipolar de 32 pares de pólos pode gerenciar até 1280 pulsos por volta (5120 frentes). A compensação em temperatura (-40/+125 °C) é integrada, bem como uma compensação automática das variações de entreferro entre o ASIC e o alvo magnético, durante o uso.



ASB® - Active Sensor Bearing

■ ASB® é uma marca registrada pela SNR que corresponde à tecnologia inovadora do rolamento instrumentado de velocidade de roda, aplicado em série no automóvel desde 1997.



ASB® é um rolamento de roda que integra uma junta rotativa com codificação magnética integrada, capaz de ativar um sensor ativo miniatura, situado à proximidade.

O codificador magnético multipolar é feito de um material magnético anisotrópico à base de elastômero, saturado por meio de uma magnetização específica. O sensor ativo, que integra uma sonda de efeito Hall e um elemento magnético-resistivo, está fixado ao rolamento por montagem ou, de forma mais clássica, parafusado no pivô.

Todos os tipos de rolamentos de roda modernos podem ser equipados com a tecnologia ASB.

Com ASB®, a SNR abriu lançou possibilidades para os projetistas de automóveis, proporcionadas pela qualidade dos sinais emitidos (velocidade nula, sentido de rotação...)

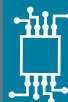
SLE – Sensorline Encoder

■ **Sensor Line Encoder:** Um codificador incremental de alta resolução integrado a um rolamento.

Ao integrar um codificador magnético de duas pistas e um ASIC proprietário SNR MPX32X (primeira geração de ASIC SNR) em um rolamento, o Sensor Line Encoder proporciona medidas confiáveis dentro de uma envoltória muito compacta. Funcionando como rolamento e facilmente integrável em um ambiente mecânico, ele se beneficia com a experiência insuperável da SNR na instrumentação do rolamento.

A experiência de nossa empresa garante a precisão e durabilidade do rolamento, duas condições vitais para medidas confiáveis.

O produto SLE é um exemplo daquilo que a tecnologia SNR Mechatronics é capaz de projetar para você.



Sensor radial

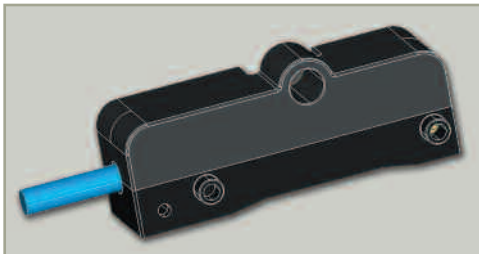
■ SNR desenvolveu uma oferta de sensor de velocidade radial de alta resolução e com sentido de rotação (alimentação em 5 V ou em 8-30 V, interfaces: Push/pull 15 mA (padrão) e, opcionalmente, RS422, Push/Pull 50 mA ou Open Drain).

Esses sensores funcionam com codificadores magnéticos radiais de que a SNR dispõe em diversos diâmetros.

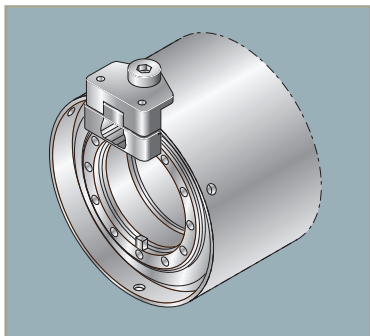
Mediante solicitação, a SNR Mechatronics pode desenvolver codificadores específicos visando adaptá-los à aplicação, tanto em termos de diâmetro, como em termos da quantidade de pares de pólos.

Para um codificador de 48 pares de pólos, o sensor pode emitir as seguintes informações: 48, 96, 192, 384, 768, 1536 períodos/pista/volta.

Conforme a eletrônica operacional são obtidas informações sobre a velocidade de rotação, uma informação de deslocamento relativo e o sentido de rotação.



Competição: Pescarolo Sport



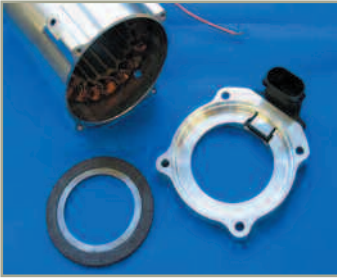
■ Graças à flexibilidade da nossa tecnologia, Pescarolo Sport equipou seus carros de tipo 24h do Mans com sensores de velocidade de roda de alta resolução. Essa é uma informação vital para medir o comportamento do carro durante a competição e, caso necessário, atuar em tempo real. Como é de costume, tecnologias desenvolvidas para a competição passam a ter outras aplicações na indústria, tornando-se disponíveis para todos.



Motor sem escovas

■ A tecnologia de codificação magnética bi-pista associada ao ASIC proprietário SNR MPS40S permite a pilotagem eficaz dos motores sem escovas (BLDC). De fato, a pista que produz os pulsos de referência pilota a comutação, enquanto a pista dita de "alta resolução" permite controlar variações de torque (torque ripple).

A compacidade da tecnologia SNR tem reputação. De fato, o codificador magnético otimizado é, de preferência, integrado a um rolamento sem modificar suas dimensões externas.



O ASIC integra funções de tratamento de sinal graças às quais é possível reduzir de forma considerável o tamanho do sensor.

