

Estreia mundial: O sistema de direção das rodas traseiras da Schaeffler entra em produção em série

[Multimedia](#)

O primeiro cliente escolheu o inovador sistema de direção da Schaeffler para o seu SUV elétrico; outras marcas de veículos equipadas com este sistema entrarão brevemente em produção. O sistema de direção mecânica das rodas traseiras da Schaeffler melhora a segurança, a agilidade e o conforto de condução. É o primeiro sistema de direção das rodas traseiras do mundo com um redutor planetário de rolos baseado na engenharia mecânica de precisão da Schaeffler.

O novo sistema mecânico de direção das rodas traseiras da Schaeffler celebrou o seu lançamento na produção em série; proporciona uma melhoria da agilidade nas curvas e uma manobrabilidade urbana superior ao novo SUV elétrico de um prestigiado fabricante de veículos. Ao incorporar a funcionalidade de direção no eixo traseiro, a nova tecnologia da Schaeffler melhora a direção no trânsito urbano, aumenta a estabilidade ao mudar de faixa e facilita o estacionamento do veículo. "A Schaeffler passou do fornecimento de componentes para sistemas de chassis para o fornecimento de sistemas completos de direção", afirmou Matthias Zink, CEO Automotive Technologies da Schaeffler AG. "Nos últimos anos, adquirimos uma grande competência em sistemas de gestão, visto que os consideramos uma área de crescimento estratégico para o nosso negócio." A chave para o novo sistema de direção das rodas traseiras da Schaeffler reside no redutor planetário de rolos, o primeiro do mundo baseado em engenharia mecânica de precisão desenvolvida pelas operações de tecnologia industrial internas da empresa. O resultado é um sistema altamente compacto, leve, com um funcionamento silencioso e otimizado para se integrar facilmente no veículo. O mercado recebeu com interesse este inovador sistema de direção; o primeiro cliente já o incorporou e vários outros fabricantes de veículos também se comprometeram a utilizá-lo nos seus automóveis. De facto, está prevista a entrada em produção de mais modelos de veículos equipados com este sistema de direção da Schaeffler antes do final de 2023 e também em 2024.

Na vanguarda tecnológica com um inovador redutor planetário de rolos

O sistema de direção das rodas traseiras da Schaeffler é composto por dois subsistemas. O primeiro e, chave do conjunto, é um sistema mecânico de precisão que integra um redutor planetário de rolos da divisão Industrial da empresa, especificamente adaptado para aplicações em automóveis. A segunda, é um bloco de alimentação, constituído pela unidade eletrónica, o motor elétrico e o software. A Schaeffler desenvolve o sistema completo e ocupa-se da sua integração nos veículos dos clientes.

O redutor planetário de rolos distingue o sistema Schaeffler dos sistemas de direção das rodas traseiras criados por outros fabricantes que, tradicionalmente, recorrem a acionamentos por fusos trapezoidais. Por conseguinte, o produto da Schaeffler não só satisfaz as rigorosas normas de segurança da Automotive Safety Integrity Level D (ASIL D de integridade da segurança automotiva), como também aumenta significativamente a eficiência, reduz a fricção e encurta os tempos de reação do sistema. Deste modo, a Schaeffler pode gerar um movimento do veículo preciso e seguro. Isto é particularmente vantajoso para os condutores de veículos elétricos, porque compensa os inconvenientes da distância entre eixos mais longa que a requerida pela posição habitual da bateria por baixo da carroçaria neste tipo de veículos. Uma distância mais longa entre eixos significa um raio de viragem maior e, por conseguinte, uma menor capacidade de manobra. O sistema de direção das rodas traseiras da Schaeffler soluciona este problema de várias formas. Em primeiro lugar, quando o veículo muda de faixa a velocidades mais altas, o sistema vira as rodas traseiras na mesma direção que as rodas dianteiras, aumentando assim a estabilidade, o controlo e a segurança. Em segundo lugar, em curvas apertadas, o sistema melhora a agilidade do automóvel, rodando as rodas traseiras na direção contrária à das rodas dianteiras. Deste modo, cria-se uma redução virtual da distância entre eixos, permitindo ao condutor fazer a curva com facilidade. Do mesmo modo, o sistema também reduz o raio de viragem do veículo, facilitando as manobras, o estacionamento e a mudança de direção em espaços urbanos apertados. Por último, a tecnologia melhora a capacidade de intervenção ativa dos sistemas automáticos de assistência à mudança de faixa.

Mais leve, pequeno e silencioso

Outras vantagens do novo sistema Schaeffler são a melhoria da sensibilidade na direção, bem como o aumento da segurança e do conforto na condução. "Graças à otimização do seu design interno, o nosso sistema de direção das rodas traseiras é mais compacto e requer menos espaço de instalação no veículo", disse Clément Feltz, responsável pela unidade de negócios de Chassis na Schaeffler. "Como consequência, os fabricantes de veículos podem poupar até 15% do peso em comparação com outros sistemas." Além disso, foi otimizada a acústica de todo o design, para que os carros elétricos ultrasilenciosos atuais sejam ainda mais discretos. O sistema (e os seus clientes) também beneficia da tradicional excelência da Schaeffler na engenharia mecânica de precisão.

A Schaeffler converte-se em fornecedor de sistemas de chassis altamente sofisticados

Durante muitos anos, a Schaeffler forneceu ao setor automotivo componentes individuais de chassis: como rolamentos de roda, rolamentos de amortecedor, rolamentos de caixas de mola, casquilhos de cruzetas articuladas e outros similares. Mas, em 2009, a Schaeffler adotou uma nova direção com o arranque da produção em série do seu acionamento de fuso a esferas, um produto que aproveita os conhecimentos técnicos de engenharia mecânica de precisão do departamento de produção de ferramentas da empresa. Atualmente, o acionamento de fuso a esferas é parte integral de muitos sistemas de chassis, como os travões e os sistemas de direção eletromecânica. Em 2015, seguiu-se o lançamento da produção em série do sistema de estabilização ativa do balanço da Schaeffler. Tratou-se do primeiro sistema mecatrónico da empresa para melhorar o conforto na condução e era composto por componentes mecânicos de precisão, um motor elétrico e elementos eletrónicos. Também foi

o primeiro atuador de chassis do mundo a ser produzido em série com variantes para sistemas de 12 V e de 48 V. Ao contrário dos sistemas passivos de antibalço, o sistema da Schaeffler reduz o ângulo de balanço, melhorando significativamente a estabilidade do veículo e o conforto da condução. Agora, com a tecnologia de direção das rodas traseiras, temos um novo sistema mecatrónico de chassis da Schaeffler na estrada.

Existe ainda outra solução de chassis da Schaeffler a chegar ao mercado ainda este ano. Esta solução, o primeiro sistema de direção eletro-hidráulico especialmente desenhado para a direção das rodas dianteiras em veículos comerciais, será utilizada na produção em série de um fabricante chinês de veículos. Este sistema suportará inicialmente uma automatização de nível 2 e, mais tarde, alcançará funções de condução autónoma de nível superior. "A Schaeffler começou no mercado dos sistemas de chassis com componentes mecânicos de precisão. Atualmente, desenvolvemos e fabricamos soluções mecatrónicas completas de chassis de todos os tipos, até chegar aos conceitos de chassis rolantes totalmente integrados", afirmou Clément Feltz. Lidera uma unidade de negócio de tecnologias automotivas da empresa que continuará a evoluir sistematicamente até se tornar um integrador de sistemas de chassis para a produção automotiva em grande escala e novas formas de mobilidade. Os primeiros componentes-chave da empresa para sistemas steer-by-wire chegarão à produção automóvel em grande escala em meados desta década, estando previsto para mais tarde os sistemas steer-by-wire totalmente integrados.
