

# **Eletrificadas, automatizadas e digitais: as inovações de rolamento da Schaeffler para veículos comerciais**

## [Multimedia](#)

**A Schaeffler fabrica mais de 80 milhões de rolamentos por ano para veículos comerciais . Os rolamentos reduzem a fricção e a perda de potência e, por conseguinte, o consumo de energia dos grupos motopropulsores dos veículos comerciais. Os rolamentos de roda com vedações integradas ajudam a adaptar automaticamente a pressão dos pneus dos camiões às condições de condução. Os rolamentos de roda com sensores inteligentes permitem a condução autónoma e os serviços digitais**

O futuro dos setores de transportes e logística é eletrificado, automatizado e digital. Os veículos comerciais de amanhã serão mais eficientes e seguros nas estradas, onde os rolamentos desempenharão um papel fundamental. "O transporte de mercadorias pesadas é uma área onde os rolamentos oferecem um grande potencial de poupança e isto aplica-se tanto a acionamentos convencionais, como acionamentos eletrificados", disse Matthias Zink, CEO Automotive Technologies da Schaeffler. A Schaeffler tem vindo a desenvolver soluções especiais de rolamentos para veículos comerciais ligeiros e pesados há mais de 100 anos e, atualmente, fabrica mais de 80 milhões de rolamentos por ano neste segmento. As soluções de rolamento para grupos motopropulsores eletrificados, a digitalização e a condução autónoma, constituem uma área prioritária no seguimento do trabalho de desenvolvimento da nossa empresa.

**Eletrificados e eficientes: os rolamentos melhoram a eficiência do grupo motopropulsor**

As pessoas costumam subestimar o enorme papel que os rolamentos podem desempenhar na eliminação de perdas de energia e, por conseguinte, na redução do consumo de combustível e das emissões de CO2 em veículos comerciais ligeiros e, mais especificamente, em veículos pesados. "Nos grupos motopropulsores eletrificados, os rolamentos de alta eficiência podem ser utilizados para conseguir uma maior autonomia com uma mesma bateria, ou a mesma autonomia com uma bateria mais pequena", disse o Dr. Dieter Eireiner, responsável pela unidade de negócio Rolamentos da Schaeffler. Isto traz benefícios aos operadores de frotas em termos de redução dos custos de compra e de serviço, ou oferece a possibilidade de aumentar a carga por viagem utilizando a mesma bateria. Por este motivo, a Schaeffler está constantemente a otimizar os seus rolamentos, melhorando a tecnologia de vedação e a conceção geral e reduzindo as tolerâncias. A empresa desenvolveu agora uma nova unidade de rolamento específica para veículos comerciais, que confere maiores benefícios ao reduzir consideravelmente as perdas por fricção. O novo rolamento combina uma conceção inovadora, um novo método de tratamento

térmico e um conceito de vedação especialmente adaptado. Num eixo traseiro acionado com uma carga máxima por eixo de 13 toneladas, o rolamento reduz a fricção em 56%, o que corresponde a uma economia de energia de até 600 watts. Num veículo comercial com uma autonomia elétrica de 500 quilómetros, a poupança de energia resultante pode ser de até 11 quilowatts-hora por carga. Em alternativa, o fabricante de veículos pode aproveitar esta poupança para reduzir a capacidade da bateria, diminuindo assim significativamente os custos.

Para veículos ligeiros, desde camionetas pick-up a furgões, a Schaeffler desenvolveu o rolamento de esferas de três carreiras [TriFinity](#). O rolamento TriFinity não é maior do que os rolamentos de esferas de duas carreiras padrão, mas pode transferir maiores cargas por eixo, o que reduz o consumo de energia do veículo e é também uma vantagem muito importante nas operações de transporte nos centros urbanos.

Novo: um rolamento de roda com função integrada de enchimento de pneus

Embora a manutenção da pressão correta dos pneus seja um aspeto essencial para reduzir o consumo de combustível e o desgaste dos pneus nos camiões, o ajuste manual da pressão em cada viagem e as mudanças nas condições meteorológicas são tarefas morosas e frequentemente negligenciadas. A Schaeffler desenvolveu agora um rolamento de roda com vedação integrada que ajuda a adaptar, com o veículo em movimento, a pressão dos pneus às condições de circulação, sem que o condutor tenha de intervir manualmente. "Esta solução reduz o consumo de combustível, as emissões de CO<sub>2</sub> e o desgaste dos pneus, permitindo aos operadores de frotas reduzir os seus custos operacionais e aumentar ao mesmo tempo a segurança", explicou Dieter Eireiner. A chave para esta inovação reside na união rotativa pneumática que liga o rolamento ao pneu. Uma vez integrada no sistema do fabricante do veículo, pode ser utilizada para reduzir ou aumentar automaticamente a pressão dos pneus em todos os eixos. Por exemplo, a pressão dos pneus pode ser automaticamente aumentada para um nível ótimo quando o veículo estiver carregado e depois, reduzida novamente quando o veículo for descarregado. Outro caso de utilização está relacionado com a gestão da temperatura. As altas temperaturas podem levar a uma pressão excessiva nos pneus, resultando em danos nos pneus e distâncias de travagem mais longas. Também neste caso, o novo rolamento de roda da Schaeffler ajuda a manter a pressão dos pneus a um nível ótimo. Esta solução também exerce um papel importante em aplicações fora de estrada, quando os condutores costumam reduzir a pressão dos pneus para melhorar a tração em superfícies não pavimentadas, tais como lama e areia, e depois precisam de encher novamente os pneus quando regressam à estrada. Em breve será possível automatizar estas tarefas graças ao novo rolamento de roda da Schaeffler com função integrada de enchimento de pneus.

Automatizado e digital: novo rolamento de roda inteligente com sensores

A Schaeffler também desenvolveu um novo rolamento de roda inteligente especialmente concebido para levar a digitalização aos camiões e acelerar o desenvolvimento da condução autónoma. Através da integração de sensores inteligentes, esta inovação permite a monitorização remota das condições dos pneus e das rodas, o que é uma função adicional importante, uma vez que quatro em cada dez avarias do veículo são causadas por pneus e travões defeituosos. Esta nova função permite que os operadores de frota monitorizem o estado dos veículos na estrada e recebam avisos antecipados sobre eventuais

danos e avarias, de modo a poderem tomar medidas preventivas. Estes sensores integrados são também capazes de medir as forças da roda, as forças de travagem, as vibrações e as temperaturas no cubo de roda, tudo em uma fração de segundo. "O nosso rolamento de roda inteligente fornece dados essenciais para a condução autónoma e os serviços digitais", explicou Dieter Eireiner. Estes dados podem ser utilizados para diversas finalidades, tais como detetar a queda ou o deslocamento de cargas durante a viagem, ou avaliar as condições e as superfícies das estradas.

---