

## **Schaeffler oferece uma maior disponibilidade de veículos ferroviários com o Condition Monitoring que funciona independentemente da tecnologia e da plataforma**

### [Multimedia](#)

**O sistema de Condition Monitoring de bordo que é capaz de processar dados, tanto de forma local como através de um ambiente de nuvem. A apresentação da prova de conceito será feita na InnoTrans 2024. O sistema de Condition Monitoring das vias baseado em câmaras acústicas já está em funcionamento.**

A Schaeffler irá apresentar uma vasta gama de novas soluções de Condition Monitoring na InnoTrans 2024. Serão apresentadas soluções de Condition Monitoring desenvolvidas interna e especialmente para os veículos e as vias do setor ferroviário, bem como o Condition Monitoring como uma solução puramente de software aplicada ao âmbito das parcerias. Abaixo encontrará um breve resumo geral do portfólio atual da empresa:

#### Condition Monitoring de bordo com fios

A Schaeffler aperfeiçoou ainda mais o seu sistema de Condition Monitoring (CMS) de bordo com fios para monitorizar bogies motorizados e bogies não motorizados completos em comboios de passageiros e locomotivas. Os clientes podem agora utilizar o CMS com integração de dados no ambiente de nuvem ou optar por ter os dados analisados localmente a bordo do veículo. Se optarem pela segunda solução, os dados serão armazenados num servidor de bordo e analisados e processados localmente através de módulos de processamento. Um módulo central de processamento atua como interface e conversor de protocolos entre o CMS e o sistema ferroviário de nível superior. Esta nova versão otimizada do CMS mantém os sensores combinados de eficácia comprovada para registar vibrações, temperaturas e velocidades de rotação. Estes sensores reduzem ao máximo a necessidade de cablagem dos bogies e as tarefas de montagem.

#### Códigos Datamatrix e Condition Monitoring para as vias ferroviárias

Outra abordagem de desenvolvimento da Schaeffler é a utilização de códigos Datamatrix (DMC) para aplicações que vão para além da manutenção digitalizada dos rolamentos de caixa de eixo. Isto permite que, com a ligação digital dos rolamentos de caixa de eixo aos conjuntos de rodas e bogies hierarquicamente superiores, as vantagens dos sistemas de Condition Monitoring das vias ferroviárias possam ser significativamente expandidas. Esta abordagem implementa mais especificamente sistemas de monitorização fixos e rentáveis para identificar os componentes individuais dos veículos ferroviários. Com motivo da InnoTrans 2024, a Schaeffler e os seus parceiros no projeto

SBB, a Stadler e a Alstom, irão apresentar uma "prova de conceito" de um sistema que mapeia digitalmente a hierarquia dos componentes de um comboio.

Sistema de Condition Monitoring (CMS) das vias baseado em câmaras acústicas  
Em comparação com os sistemas convencionais de deteção de "caixas quentes", o Sistema Acústico de Gestão Térmica (ATMS - Acoustic Thermal Management System), desenvolvido pela empresa comum que é propriedade da Schaeffler e da CARS Railway Technology Co. Ltd., emite um alerta com muito mais antecipação, cerca de uma semana antes da ocorrência de um incidente. A câmara acústica, instalada de forma fixa na via, identifica os ruídos emitidos pelos rolamentos avariados. Com a ajuda do sistema ATMS baseado na nuvem, a tecnologia, que funciona em tempo real, gera mapas de intensidade sonora, à semelhança das imagens térmicas, sobrepõe-nos digitalmente a uma fotografia e utiliza esta informação para fazer o diagnóstico de falhas e analisar as tendências. O sistema ATMS já está a ser utilizado com sucesso no metro de Pequim. O objetivo é divulgar esta tecnologia na Europa e realizar os primeiros projetos neste continente.

Sistema de monitorização sem fios como parte de um projeto de cooperação  
Para além do seu sistema de Condition Monitoring com fios, a Schaeffler disponibiliza uma solução de Condition Monitoring sem fios que não incorpora qualquer elemento de hardware da Schaeffler. Isto tornou-se possível graças a um projeto de cooperação entre o fornecedor do setor automobilístico e fabricante de caixas de velocidades, a ZF, e a sua plataforma connect@rail. A contribuição da ZF para o projeto é um sensor de vibração e temperatura alimentado por bateria, que é montado na chumaceira do rolamento de caixa de eixo. O sensor sem fios Heavy Duty TAG da ZF transmite os dados de vibração e temperatura por rádio ou Bluetooth para a porta de ligação da unidade de bordo VCU Pro e, a partir daí, para um ambiente de nuvem da ZF. A ZF utiliza então os dados recolhidos para analisar o estado das caixas de velocidades, das rodas com jantes e o nível de desgaste das rodas. A Schaeffler, por sua vez, fornece um módulo de software baseado nesta solução da ZF para analisar o estado dos rolamentos de caixa de eixo.

#### Perspetivas e estratégia

A Schaeffler e vários OEM estão a aplicar o seu know-how industrial, conhecimentos e perspetivas únicas para oferecer soluções especializadas para a monitorização do estado de motores de tração, caixas de velocidades, bogies, rolamentos, vias, etc., na indústria ferroviária. A utilização de plataformas abertas e a constituição de joint ventures contribuirá para reduzir o número de soluções isoladas no mercado e para garantir uma maior aceitação entre os operadores ferroviários, beneficiando assim toda a indústria.

---