



Chassis preditivo com controle sobre movimentos do veículo e sensores da ZF trarão mais comodidade para a condução do futuro

- ZF reúne sistemas de amortecimento ativo, freio e direção para criar o “Flying Carpet 2.0”
- O chassis preditivo é equipado com diversos sensores e algoritmos de controle inteligentes
- ZF aumenta o conforto e a segurança – fatores decisivos para a condução automatizada

Friedrichshafen / Klettwitz. A ZF combina seu amplo portfólio de produtos de controle dos movimentos de veículos e cria um conceito de chassis inovador, que tem como foco o bem-estar dos ocupantes. Designado de “Flying Carpet 2.0” (Tapete Voador 2.0), o chassis preditivo ajuda a proteger as pessoas contra vibrações desagradáveis e ameniza efeitos de curvas, buracos e irregularidades no asfalto. O sistema integrado interconecta sensores avançados, uma unidade de controle sofisticada e atuadores inteligentes, formando a base para os veículos automatizados do futuro.

Concentrar-se no trabalho, ler ou assistir a um filme no carro já pode ser possível do ponto de vista técnico, mas ainda impensável para muitas pessoas. A razão disso são os movimentos involuntários do automóvel, provocados por buracos, pavimentos irregulares e curvas. Se os ocupantes de um veículo não estiverem com a atenção voltada para a estrada e o trânsito, qualquer oscilação da carroceria pode causar a eles uma sensação desagradável. Um dos maiores benefícios dos veículos totalmente autônomos é o fato de as pessoas poderem usar o tempo que passam dentro deles de forma produtiva, com o uso de um laptop ou descansando, por exemplo. “Na engenharia de soluções para a condução totalmente automatizada e autônoma, o chassis desempenha um papel essencial”, explica Dr. Christoph Elbers, na ZF responsável pelo desenvolvimento de tecnologia de chassis para carros



COMUNICADO DE IMPRENSA PRESS RELEASE

Página 2/5, 2019-07-03

de passeio. “Com o nosso ‘Flying Carpet 2.0’, projetamos um conceito de chassis capaz de controlar praticamente todos os movimentos longitudinais, transversais e verticais do veículo”, completa. Como o próprio nome indica, o “Tapete Voador 2.0” ajuda a abrandar a sensação causada por buracos, irregularidades nas vias, curvas fechadas e freadas bruscas.

Controle total sobre todos os movimentos do veículo

A base da tecnologia é a combinação inteligente de diferentes sistemas ativos e semi-ativos que eliminam antecipadamente as vibrações incômodas da carroceria. O coração do equipamento é o amortecimento totalmente ativo sMOTION, que usa quatro atuadores para adaptar os movimentos da suspensão de cada roda à situação de condução e às características da superfície da estrada.

Diferente dos amortecedores convencionais, os atuadores do sMOTION reagem aos estímulos e vão além da tarefa de apenas ajustar os níveis de resistência hidráulica. Eles possuem uma unidade externa altamente compacta formada por um motor elétrico, uma bomba e um sistema eletrônico integrado que trabalha como um atuador bidirecional. Com isso, conseguem puxar ativamente cada roda para cima ou empurrá-las para baixo. Ao passar por uma curva por exemplo, as duas rodas internas podem ser retraídas e as outras duas estendidas, de maneira que o carro permaneça praticamente na horizontal. Da mesma forma, o sMOTION ajuda a compensar os movimentos de rolagem, solavancos e balanço da carroceria provocados pela aceleração, frenagem, esterçamento ou asfalto desnivelado.

Para maximizar o conforto dos ocupantes durante a viagem, o “Flying Carpet 2.0” também leva a direção ativa do eixo traseiro AKC (do inglês “Active Kinematics Control”) para aumentar a segurança, a dinâmica e a manobrabilidade. Em velocidades mais baixas, esse sistema facilita as manobras esterçando o eixo traseiro no sentido oposto ao das rodas dianteiras. Se o veículo estiver transitando mais rapidamente, o sistema fará com que as rodas dianteiras e traseiras girem para o mesmo lado, o que intensifica a estabilidade direcional. Aplicado juntamente com o



COMUNICADO DE IMPRENSA PRESS RELEASE

Página 3/5, 2019-07-03

sMOTION, o controle AKC evita que o eixo traseiro derrape em curvas fechadas. Complementado com a direção servo-assistida do tipo “steer-by-wire” e o sistema de frenagem ativo IBC (do inglês “Integrated Brake Control”) da ZF, o conjunto desses quatro componentes de suspensão integrados possibilita otimizar praticamente todas as situações de condução.

Unidade de controle inteligente interconecta sensores e atuadores

O dispositivo de controle “cubiX” constitui a central de comando dessa tecnologia de chassis inteligente: o algoritmo de controle de feedback interliga e coordena os atuadores ativos e semi-ativos. O sistema escalável tem estrutura modular, possibilitando que seja adaptado individualmente aos requisitos específicos de cada montadora.

“Fornecemos todos os componentes do chassis, desde o amortecimento ativo, direção do eixo dianteiro e traseiro até freios. Isso nos coloca na posição privilegiada de poder sincronizar perfeitamente o controle desses equipamentos por meio de algoritmos e combiná-los para formar uma solução preditiva e responsiva. A integração e os sistemas mecatrônicos inteligentes e conectados preparam o veículo para o tráfego urbano autônomo do futuro”, declara Dr. Elbers. A interligação perfeita dos atuadores resulta em novas funções que ampliam o conforto, a dinâmica e a segurança do automóvel.

A unidade de controle recebe os dados de um conjunto de sensores situado em cada roda, composto por um acelerômetro instalado no eixo acima do atuador e um sensor de altura. Auxiliado por um sistema de câmeras, um carro equipado com o “Flying Carpet 2.0” é capaz de identificar antecipadamente irregularidades no pavimento, além de obstáculos e objetos como placas de sinalização. Com isso, os atuadores também podem se preparar para os movimentos futuros. Ao sair do perímetro urbano, o carro automaticamente muda para o modo de condução esportiva ou confortável, dependendo da preferência do motorista.



COMUNICADO DE IMPRENSA
PRESS RELEASE

Página 4/5, 2019-07-03

Legenda da foto:

Comodidade na estrada: com o "Flying Carpet 2.0", a ZF projetou um conceito de chassis capaz de controlar praticamente todos os movimentos longitudinais, transversais e verticais de um veículo.

Foto: ZF

Contato para a imprensa:

Marta de Souza, MM EDITORIAL

Tel: +55 11 99407-5750, e-mail: marta@mmeditorial.com.br

Ricardo Zentner, head of regional communications ZF South America

Tel: +55 15 4009-2172, e-mail: ricardo.zentner@zf.com

#MobilityLifeBalance

Para a maioria de nós, a mobilidade originalmente significava liberdade pessoal e autodeterminada. Mais recentemente, devido aos congestionamentos, emissões, acidentes e falta de disponibilidade, agora pode ser uma causa cada vez mais frequente de estresse. Está se tornando cada vez mais desafiador determinar a melhor solução para cada indivíduo entre a gama de soluções de mobilidade atualmente disponíveis. A ZF está destacando este desafio com sua campanha **#MobilityLifeBalance** e apresentando sua gama de soluções que contribuem para uma oferta de mobilidade melhor e mais sustentável. O objetivo é permitir uma mobilidade limpa e segura, que seja automatizada, confortável e acessível. Para todos, em todos os lugares.

Saiba mais sobre o assunto por meio da hashtag **#MobilityLifeBalance** nas redes sociais, ou on-line em <http://www.mobilitylifebalance.com>.

ZF Friedrichshafen AG

A ZF é uma empresa global de tecnologia que fornece sistemas para carros de passeio, veículos comerciais e tecnologia industrial, promovendo a mobilidade da próxima geração. Com um amplo portfólio de produtos tecnológicos, a companhia oferece soluções completas para montadoras estabelecidas, operadoras de serviços de mobilidade e novas empresas do setor de transporte e mobilidade. A ZF aprimora continuamente seus sistemas nos campos da conectividade digital e automatização para possibilitar aos veículos ver, pensar e agir.



COMUNICADO DE IMPRENSA
PRESS RELEASE

Página 5/5, 2019-07-03

Em 2018, a ZF alcançou vendas de 36,9 bilhões de euros. A ZF possui em torno de 149 mil colaboradores ao redor do mundo em aproximadamente 230 plantas em 40 países. A empresa investe anualmente mais de 6% de seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento.

Maiores informações à imprensa bem como material ilustrativo poderão ser encontrados no site: www.zf.com