



Vision Zero Vehicle: ZF apresenta soluções eletrônicas para coibir a falta de atenção e a condução na contramão

- **“Driver Distraction Assist” pode evitar frequentes acidentes causados por distração ao volante**
- **“Wrong-way Inhibit” previne ativamente que o motorista entre na contramão**
- **Vision Zero Vehicle é mais uma etapa para zerar acidentes de trânsito e emissões**

Friedrichshafen. Com o “Vision Zero Vehicle” a ZF dá um grande passo rumo à mobilidade sem emissões e sem acidentes ao desenvolver um veículo-conceito equipado com sistemas mecânicos inteligentes. O “Driver Distraction Assist” reconhece quando o motorista está distraído – atualmente a segunda maior causa de acidentes depois do excesso de velocidade – e, se necessário, assume o comando seguro do carro até não haver mais perigo. O “Wrong-way Inhibit” da ZF tem o potencial de evitar ativamente que alguém dirija na contramão, com consequências muitas vezes fatais. Essas inovações de segurança são passos decisivos na transição da condução assistida para a autônoma. Além de mostrar o caminho para a mobilidade do futuro sem acidentes, com seu acionamento elétrico de eixo altamente integrado, o Vision Zero Vehicle roda sem emissões.

“Somente poderemos zerar os acidentes de trânsito e as emissões se todos os meios de transporte forem elétricos, autônomos e conectados. Trabalhamos para que isso se torne realidade”, afirma Dr. Stefan Sommer, CEO da ZF Friedrichshafen AG. “Com o nosso Vision Zero Vehicle totalmente elétrico e seus sistemas de segurança inovadores fizemos grande progresso para alcançar essa meta. Sobretudo na fase de transição entre a condução assistida e autônoma, precisamos de avançados sistemas de segurança integrados para aumentar ainda mais a proteção dos ocupantes de automóveis que transitam com e sem motorista”, completa. As



novas funções “Wrong-way Inhibit” e “Driver Distraction Assist” conferem aos carros a capacidade de eliminar as frequentes causas de acidentes graves, como entrar na contramão ou falta de atenção. Soma-se a isso o fato de as funções evidenciarem uma das maiores competências da ZF ao fazer com que os veículos possam ver, pensar e agir graças a sistemas mecânicos inteligentes e interconectados.

De olho no motorista

Cada vez mais os motoristas perdem o essencial de vista enquanto dirigem. Segundo uma pesquisa do Centro de Tecnologia Allianz (AZT – sigla em alemão de “Allianz Zentrum für Technik”), atualmente em torno de 10% das fatalidades no trânsito ocorrem por falta de atenção. Foi assim que cerca de 350 pessoas perderam suas vidas na Alemanha em 2016, 94 a mais do que em decorrência da influência do álcool ao volante. Nos Estados Unidos, considerando apenas o ano de 2015, a distração fez 3.477 vítimas. Um estudo realizado no país no ano anterior pelo Virginia Tech Transportation Institute revelou resultados preocupantes similares: os motoristas estão desatentos durante pouco mais da metade do tempo (52%) enquanto estão conduzindo. Em mais de 6,4% desse período os condutores estão no celular. O risco de acidente chega a ser até dez vezes maior se escreverem mensagens.

“O Driver Distraction Assist é capaz de identificar a desatenção ao volante, alerta o motorista e, em caso de emergência, assume o controle do veículo até que o perigo seja superado”, explica Dr. Harald Naunheimer, responsável pelo departamento corporativo de pesquisa e desenvolvimento da ZF Friedrichshafen AG.

A tecnologia utiliza uma câmera interna do tipo Time of Flight (tempo de voo) baseada em laser que aprende sozinha e, diferentemente dos sistemas digitais de vídeo, faz o monitoramento tridimensional confiável da posição da cabeça do motorista tanto de dia como de noite, mesmo com pouca luminosidade. Dessa forma, ela consegue detectar imediatamente se o motorista desvia seu olhar do trânsito. Ao identificar uma ameaça de risco, em seu



primeiro nível de atuação, o sistema alerta o motorista com indicações visuais no display central, sinais acústicos e vibrações no cinto de segurança. Paralelamente, o programa assume ativamente o comando e mantém o veículo na faixa de rodagem, mesmo nas curvas. Se o motorista continuar não reagindo – o que também pode acontecer em situações na passagem do modo de condução automatizada para assistida –, o sistema reduz continuamente o torque de acionamento. No último nível, se a desatenção persistir, o programa não permite a aceleração e para o carro em local seguro.

Tecnologia impede ativamente que o motorista entre na contramão

A novidade da ZF “Wrong-way Inhibit” foi projetada para impossibilitar a condução na contramão e suas graves consequências. De acordo com o National Transportation Safety Board, o órgão de segurança dos transportes dos Estados Unidos, anualmente cerca de 260 pessoas são vítimas de motoristas que dirigem em sentido contrário nas rodovias americanas. Na Alemanha, foram 12 fatalidades em 2016 – com 2.200 avisos de alerta de carros na contramão anunciados no rádio (segundo o ADAC, o maior clube alemão de automóveis). “Nosso objetivo com o Wrong-way Inhibit é tornar obsoleta a triste estatística de acidentes causados por motoristas que conduzem na contramão”, aponta Harald Naunheimer.

O programa é ativado assim que o motorista indica com a seta e um movimento do volante que pretende entrar em uma rua ou estrada em sentido contrário ao fluxo – por descuido, baixa visibilidade ou falta de orientação. Se, em vez da entrada em uma rodovia, ele dirigir no sentido da saída, o sistema primeiramente o alerta com sinais acústicos, vibrações no cinto de segurança e indicações visuais no display. Além disso, oferecendo resistência muito maior ao ser virado, o volante deixa claro ao motorista que ele está prestes a entrar na contramão. Se o piloto seguir em frente mesmo assim, o programa estaciona o veículo na lateral da pista, inicialmente reduzindo consideravelmente a velocidade e, em



seguida, com uma frenagem total. Mais do que depressa, os faróis noturnos e o pisca-alerta são ligados para alertar os veículos que estão no sentido correto de condução. Apenas se houver espaço para manobra ou se a marcha à ré for engatada é que o sistema permite ao motorista sair da área de perigo dirigindo pela margem da pista. O Vision Zero Vehicle reconhece o caminho e o sentido correto de condução das seguintes maneiras: por meio de mapas de alta precisão permanentemente atualizados em nuvem e pelo sistema de câmera frontal que detecta e interpreta exatamente as placas de sinalização e as marcações da pista.

Mais dinâmica e sem emissões

Batizado de Vision Zero Vehicle, o protótipo da ZF indica o caminho para a mobilidade do futuro sem acidentes e sem emissões. A tração dinâmica fica por conta de um sistema de acionamento elétrico do eixo com 150 kW de potência. A unidade de tração compacta integra um motor elétrico, uma transmissão de uma velocidade de dois estágios, um diferencial e uma unidade eletrônica. Esse módulo fica alojado de forma compacta em um sofisticado sistema modular de eixo traseiro da ZF chamado de mSTARS (do inglês “modular Semi-Trailing Arm Rear Suspension”), que facilita e flexibiliza amplamente a eletrificação de plataformas de veículos de série já existentes, como demonstrado pela implementação no Vision Zero Vehicle. Com o mSTARS a ZF oferece às montadoras diversificadas opções de aplicação em diferentes segmentos de veículos. A solução é adequada para modelos híbridos, com célula de combustível e acionados com bateria, além de possibilitar a combinação com módulos convencionais com tração nas quatro rodas ou com a direção ativa do eixo traseiro AKC.

Legendas das fotos:

- 1) Com o “Vision Zero Vehicle” a ZF dá um grande passo rumo à mobilidade sem emissões e sem acidentes ao desenvolver um veículo-conceito equipado com sistemas mecânicos inteligentes.



- 2) Vision Zero Vehicle é mais uma etapa para zerar acidentes de trânsito e emissões
- 3) “Driver Distraction Assist” pode evitar frequentes acidentes causados por distração ao volante
- 4) “Wrong-way Inhibit” previne ativamente que o motorista entre na contramão
- 5) Além de mostrar o caminho para a mobilidade do futuro sem acidentes, com seu acionamento elétrico de eixo altamente integrado, o Vision Zero Vehicle roda sem emissões.

Fotos: ZF

Contato para imprensa:

Robert Buchmeier, Technology and Product Communications,
tel.: +49 7541 77-2488, e-mail: robert.buchmeier@zf.com

Thomas Wenzel, Director External Communications,
tel.: +49 7541 77-2543, e-mail: thomas.wenzel@zf.com

A ZF é líder mundial em driveline e tecnologia de chassis, além de tecnologia de segurança ativa e passiva. A empresa possui em torno de 137.000 colaboradores ao redor do mundo com aproximadamente 230 plantas em cerca de 40 países. Em 2016, a ZF alcançou vendas aproximadas de 35,2 bilhões de euros e investe anualmente cerca de 6% de seu faturamento em pesquisa e desenvolvimento – garantindo sucesso contínuo por meio do design e engenharia de tecnologias inovadoras. A companhia é uma das maiores fornecedoras do setor automotivo do mundo.

A ZF possibilita aos veículos “ver, pensar e agir”. Com suas tecnologias, a empresa está focada no “Vision Zero” – o mundo da mobilidade com zero acidentes e emissões. Com seu amplo portfólio, a ZF promove mobilidade e serviços aos segmentos de carros de passeio, veículos comerciais e tecnologias industriais.

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