



A nova geração dos sistemas de segurança MAN

- **O novo sistema avançado de assistência à travagem de emergência EBA com sensor de fusão de radar e câmara**
- **Sinal de paragem de emergência ESS**
- **Sistema de manutenção na faixa de rodagem LGS com a mais recente tecnologia de câmaras**

A MAN está actualmente a introduzir a nova geração do avançado sistema de travagem de emergência com sensor fusão de (sistema de assistência à travagem de emergência EBA) e o sinal de paragem de emergência (ESS). Simultaneamente, o sistema de assistência à travagem de emergência e também o novo sistema de manutenção na faixa de rodagem (LGS) passam a ser equipamentos de serie nos modelos de veículos nos quais estes sistemas serão obrigatórios para nocas matriculas a partir de Novembro deste ano. Isto inclui a maioria dos camiões MAN, autocarros de turismo MAN e NEOPLAN e autocarros de longo curso, e também chassis de autocarros de turismo MAN.

Seguindo a tendência rumo a mais sistemas de segurança

Já em 2014, um em cada dois MAN TGX vendido na Alemanha incluía o pacote de segurança Active ou Active Plus e estava equipado com o sistema de assistência à travagem de emergência EBA – e esta tendência continua a aumentar.

Heinz-Jürgen Löw, Director de Vendas & Marketing da MAN Truck & Bus, explica: “Esta tendência vem confirmar o nosso empenho com a segurança activa e o próximo passo da MAN para difundir rapidamente os nossos sistemas de segurança: a partir de Julho a nova geração do sistema de assistência à travagem de emergência e do sistema de manutenção na faixa de rodagem serão equipamentos de série em todos os nossos modelos de camiões e autocarros. Os nossos clientes poderão assim usufruir de uma vasta gama de equipamentos de segurança, e terão consequentemente um elevado nível de segurança activa. O novo sistema de assistência à travagem de emergência da MAN proporciona agora um

Lisboa, 11 de Agosto de 2015

MAN Truck & Bus Portugal
Edifício MAN Truck and Bus, 2º andar
Quinta das Cotovias
2615-235 Alverca do Ribatejo
Lisboa - Portugal

Responsável Marketing
Luís Pereira

Tel: +351 21 420 0343
marketing@pt.man-mn.com
www.entry.man.eu/pt/pt/imprensa-e-media/man-truck-e-bus/press_overview_mtb.jsp



desempenho de travagem consideravelmente superior do que aquele que será obrigatório a partir de 2018.”

Prazo obrigatório: 1 de Novembro de 2015

A legislação da UE obriga as seguintes categorias de veículos a estarem equipados com sistema de assistência à travagem de emergência de nível 1 a partir de Novembro de 2015: novos camiões matriculados com dois ou três eixos, veículos com peso bruto superior a 8,000 kg e eixo traseiro com suspensão pneumática. Também será obrigatório o sistema de manutenção na faixa de rodagem para camiões de dois e três eixos com mais de 3,500 kg.

O sistema de assistência à travagem de emergência EBA que está a ser incluído pela MAN desde Julho de 2015 cumpre facilmente os estritos requisitos legais de nível 2, que entrarão em vigor em Novembro de 2018 para novos camiões matriculados. Isto significa que as compras actuais têm valor acrescentado, pois incluem um sistema adaptado aos requisitos futuros.

Fusão de sensores: a interacção do radar e da câmara

A nova geração do sistema de assistência à travagem de emergência da MAN combina informação do sensor de radar na parte frontal do veículo e da câmara montada no pára-brisas. Esta fusão de sensores permite que o sistema interprete de forma fiável as situações na estrada. Veículos à frente e objectos imóveis podem ser identificados mais rapidamente e com maior certeza. Deste modo, o sistema ganha tempo para iniciar a travagem de emergência mais cedo se for necessário. Numa situação de emergência, o veículo pode assim reduzir mais velocidade e deter-se alguns metros vitais antes.

Objectos imóveis são distintamente mais difíceis de reconhecer com certeza do que os veículos à frente. Para isso, o sistema tem de fazer uma distinção entre objectos relevantes (como um veículo avariado, ou um veículo imobilizado no fim de uma fila de trânsito) e objectos irrelevantes (sinais de estrada, entradas de túneis, pontes). De forma a evitar que seja desencadeada uma travagem de emergência desnecessária, o sistema de assistência à travagem de emergência não reage até que a situação revele um elevado nível de ter sido correctamente interpretada. O sistema procede



a uma análise mais longa e intensiva, de forma a ter a certeza absoluta de que há de facto um objecto imobilizado na faixa.

Maior aceitação por parte dos condutores graças à investigação das estratégias de aviso

A MAN possui uma vasta experiência em investigação sobre conceitos de operação de veículos comerciais. Observações científicas a condutores no simulador de condução na Universidade Técnica de Munique permitiram alcançar importantes descobertas para a interpretação do comportamento na relação aviso/reacção do sistema de assistência à travagem de emergência, por exemplo, relativamente à atenção e distracção, ou ao stress e comportamento em situações de emergência.

O design do sistema de assistência à travagem de emergência segue o princípio que defende que “o condutor deve estar sempre no controlo”. Esta filosofia de aviso específica da MAN assegura um elevado nível de aceitação por parte dos condutores.

A interacção de duas tecnologias – radar e câmara – reduz o risco de avisos desnecessários significativamente, pois são utilizados dois sistemas de reconhecimento de objectos. Assim, a MAN alcança o seu objectivo de perturbar o mínimo possível o condutor com sinais de aviso.

De acordo com a sua própria avaliação da situação, o condutor pode aumentar o efeito do sistema de assistência à travagem de emergência quando há um aviso, ou mesmo quando o sistema já está activo. O condutor pode utilizar o acelerador ou o travão, ou utilizar os piscas para iniciar a mudança de faixa de rodagem, e desta forma cancelar o aviso ou interromper a travagem automática.

Quando já não há risco de colisão, por exemplo, quando um veículo em marcha lenta muda de faixa, o sistema de assistência à travagem de emergência cancela o procedimento de travagem.

Sempre alerta: o percurso da travagem de emergência

O sistema de assistência à travagem de emergência reage à presença de um objecto que implica uma travagem e à ausência de reacção por parte do condutor (alteração de faixa ou travagem) com uma série de medidas que são postas em prática ao longo do tempo. Primeiro o condutor é avisado por um sinal de aviso sonoro e uma mensagem no visor. Neste momento, o



sistema de travagem já está preparado, para reduzir o tempo de resposta. Simultaneamente, as luzes de travagem são activadas, para advertir atempadamente os veículos que seguem atrás.

Além disso, o sistema de assistência à travagem da MAN reduz o binário do motor, logo na fase de emissão do aviso. Isto desencadeia um novo efeito de aviso para o condutor, que pode estar distraído. Se o condutor não reagir, os travões serão activados automaticamente como forma de aviso (travagem de aviso). Se o risco de colisão permanecer e o condutor continuar a não reagir, o sistema de assistência à travagem de emergência inicia a travagem de emergência, que sob as circunstâncias ideais previne a colisão com o obstáculo, mesmo a uma velocidade de 80 km/h.

Sinal de paragem de emergência (ESS)

No caso de ocorrer uma travagem de emergência, o sinal de paragem de emergência (ESS) activa não só as luzes de travagem, mas também o sistema de luzes de emergência, que pisca rapidamente (pisca de travagem de emergência), sinalizando assim uma situação de emergência aos veículos que seguem atrás. Os testes demonstraram que avisos com antecedência previnem colisões por trás.

O novo sistema de manutenção na faixa de rodagem (LGS)

O novo sistema de manutenção na faixa de rodagem (LGS) utiliza a mais recente tecnologia de câmaras. Isto permite uma maior precisão na detecção das faixas e a minimização de avisos desnecessários.

Em velocidades superiores a 60 km/h, o sistema de manutenção na faixa de rodagem monitoriza a posição do veículo em relação à faixa, e avisa o condutor se este acidentalmente passar as marcações da faixa.

Funcionalidades adicionais aumentam o conforto do condutor. O novo sistema detecta autonomamente quando as condições da faixa se alteram: um aviso fiável só é possível quando existem marcações da faixa à direita e à esquerda e quando a faixa tem mais que a largura mínima exigida.

O novo sistema de manutenção na faixa de rodagem também tem em conta o facto de que muitos condutores, por motivos de segurança, preferem conduzir junto à linha exterior – ou seja, encostados à delimitação à direita, em países onde se conduz à direita – e por isso, para esse lado da faixa, o aviso é emitido mais tarde. O sistema também se

Comunicado de imprensa
MAN Truck & Bus



ajusta automaticamente, conforme seja um país onde se conduz à direita ou à esquerda. O condutor pode assim desfrutar do prazer de um conceito de avisos adaptáveis.

Vídeo sobre a nova geração de sistema de assistência à travagem de emergência:

[Link](#)