

IVTM

Monitoramento Integrado da Pressão do Pneu para Veículos Comerciais



Desenvolvido em parceria com a



WABCO

IVTM Aumenta a Segurança e a Mobilidade



Estatísticas em destaque: falhas em pneus são responsáveis por 26% das paradas de veículos comerciais – sendo falhas em pneus a segunda causa mais comum.

Pneus rodando suavemente garantem aos motoristas e passageiros tranquilidade em relação aos seus veículos e às suas cargas. Com o Monitoramento Integrado da Pressão do Pneu (IVTM), a WABCO oferece um sistema que verifica constantemente a pressão dos pneus de veículos como caminhões, ônibus e semi-reboques.

Somente 15% das paradas provocadas por pneus são oriundas de avarias imprevistas. As restantes 85% das paradas começam com pequenos vazamentos. Os motoristas normalmente percebem tarde demais esta perda gradual de ar e como consequência surgem problemas mais sérios. O IVTM identifica estes pequenos

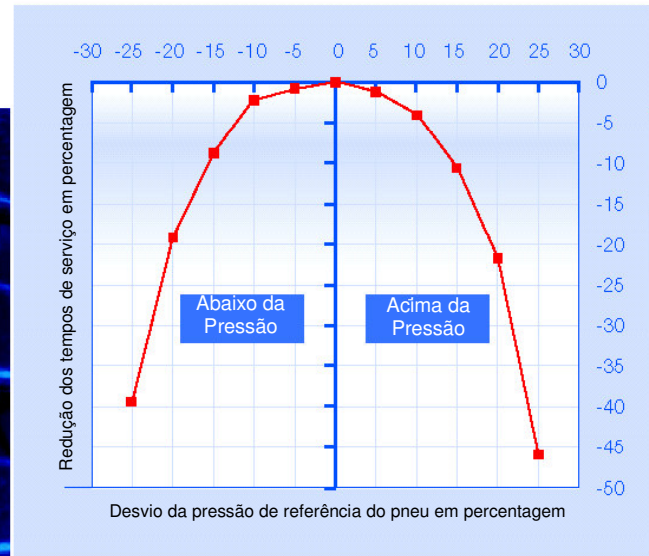
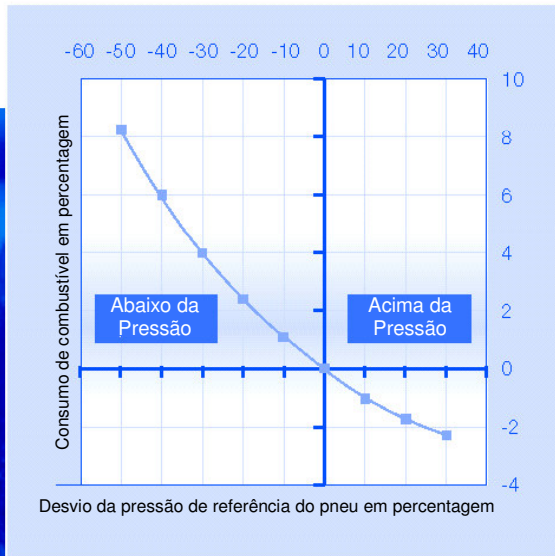
vazamentos constantemente e informa o motorista (muito antes do pneu causar danos irreversíveis). O motorista pode reagir imediatamente e evitar problemas na estrada sem necessidade de parar repentinamente à noite, na chuva, evitando risco de acidentes.

O IVTM pode detectar até 85% das perdas de pressão do pneu antes que ocorra uma parada. Além disso, o IVTM facilita a vida dos motoristas e do pessoal de manutenção por indicar a pressão atual do pneu.

Pneus com a pressão correta asseguram a melhor dirigibilidade e menores distâncias de frenagem. Nestas épocas de logística “just-in-time”, o IVTM controla regularmente eventuais vazamentos e permite o melhor planejamento para as paradas necessárias. Isto ajuda a evitar tempos de parada de veículos desnecessários, provocados por pneus e as conseqüências vinculadas a isto são: multas contratuais, necessidade de reprogramação de cargas, danos de reputação à frota, etc.

Na maioria dos casos os investimentos em IVTM se pagam na primeira ocasião, quando o problema com a pressão do pneu é detectado, evitando assim os custos normais de reparação ou substituição.

IVTM Reduz Custos



Como as verificações manuais da pressão do pneu consomem tempo e são frequentemente negligenciadas.

Um estudo das frotas de veículos comerciais mostrou que um em cada dois pneus roda com a pressão abaixo do valor correto. Isto resulta numa maior resistência ao rolamento que eleva o consumo de combustível. Além disso, mesmo quando a pressão do pneu somente está ligeiramente abaixo do valor correto, resulta em uma redução significativa da vida útil do pneu. O IVTM ajuda a manter as pressões do pneu em níveis ideais, reduzindo os custos

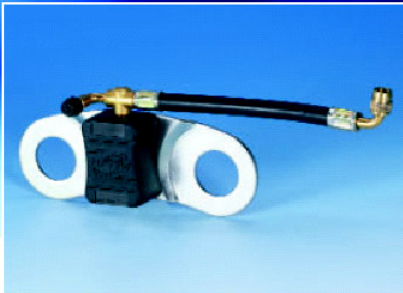
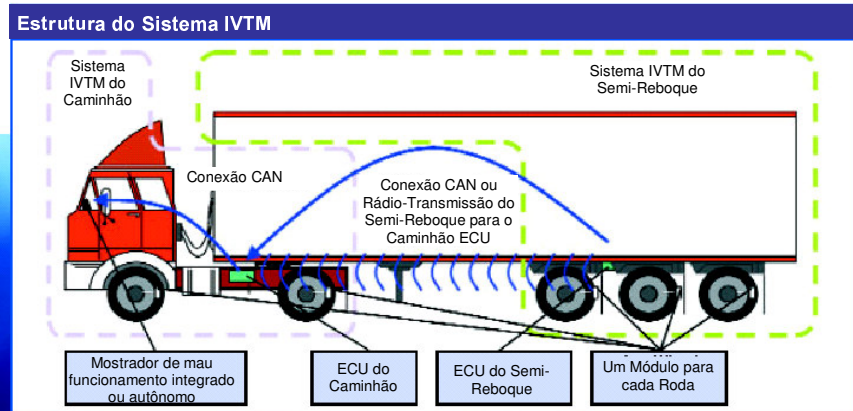
de combustível e de pneu. O IVTM também elimina a necessidade de dispendiosas verificações manuais da pressão. As pressões dos pneus são mostradas ao se pressionar um botão no mostrador localizado no painel do veículo.

Desenvolvido em parceria com a

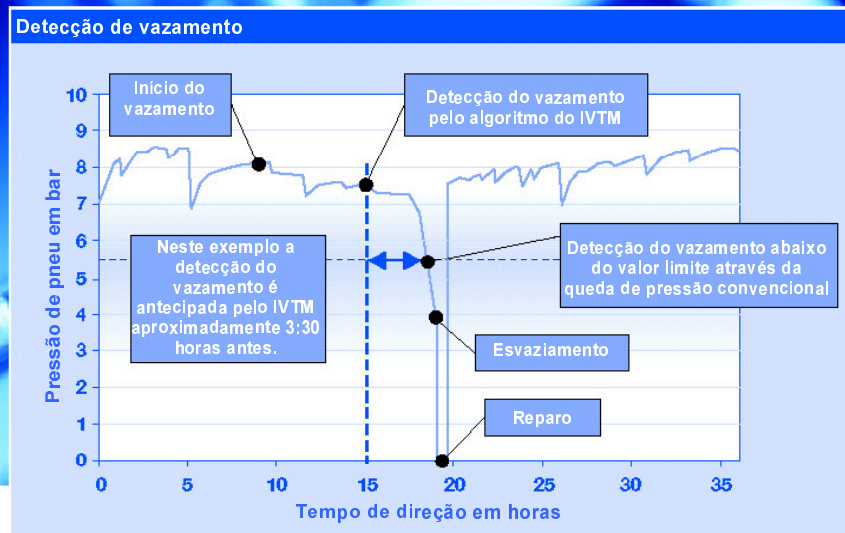


WABCO

IVTM – Um Sistema tão Simples quanto Possível e tão Sofisticado quanto Necessário



IVTM - Único Sistema de Monitoramento de Pneu Especificamente para Veículos Comerciais



Vibração, sujeira, água, terra, etc – desafios diários que os veículos comerciais enfrentam.

Devido aos anos de experiência da WABCO no desenvolvimento de sistemas de freios e segurança para veículos comerciais, todos os componentes de sistema do IVTM foram especialmente projetados para enfrentar as condições adversas enfrentadas diariamente por caminhões, ônibus e semi-reboques.

Comparando-se carros com carros comerciais as principais diferenças são: base maior da roda, mais rodas e eixos, mais componentes de metal na estrutura, condições severas de direção e condições variáveis de carga.

Também o projeto dos veículos comerciais é mais crítico em relação à qualidade da rádio-transmissão. O IVTM foi projetado para considerar estes critérios, por exemplo, localizando o módulo no exterior da roda.

Além disso, as pressões nominais do pneu frio em veículos comerciais são 5-9 bar, que são muito maiores que as pressões nominais do pneu de carro. As variações da pressão também são significativamente maiores em veículos comerciais devido às cargas variáveis

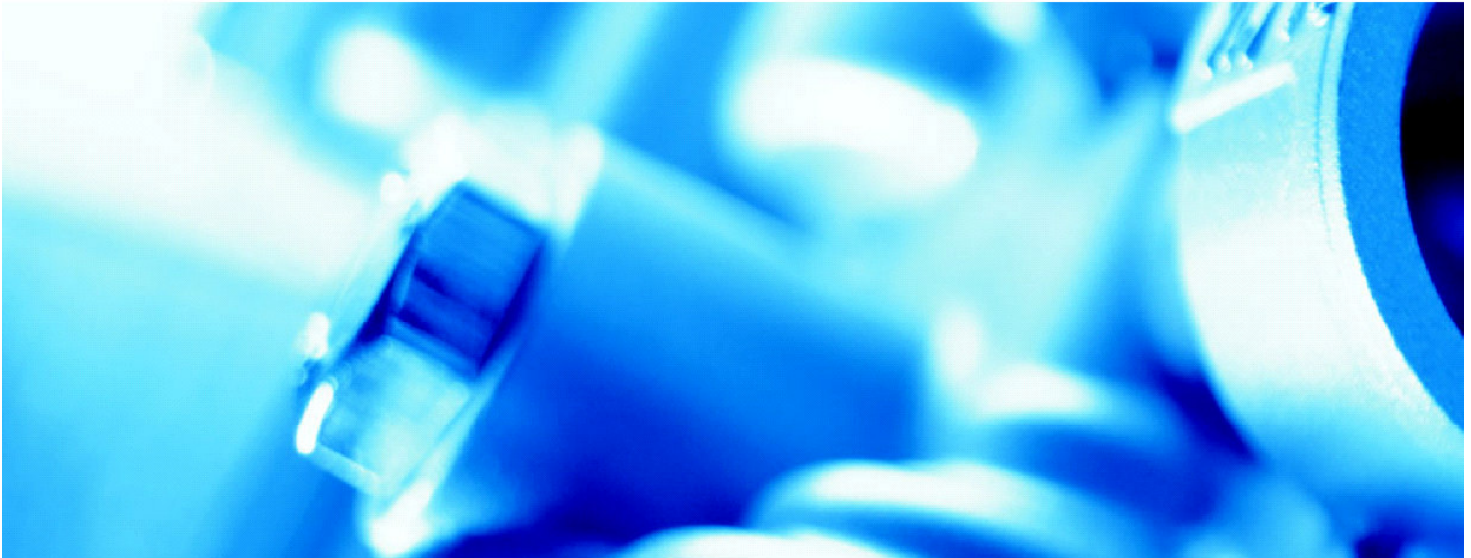
e às condições severas de direção. Por essa razão, o algoritmo desenvolvido considera estas variações de pressão para avaliar diferenças como valores limite ou perdas de pressão ao longo do tempo.

Desenvolvido em parceria com a



WABCO

O IVTM Otimiza a Precisão e a Confiabilidade



Comparado aos sistemas que usam velocidades de rotação de roda para detectar um pneu furado, o IVTM mede diretamente a pressão do pneu.

Sistemas Considerando Velocidade da Roda

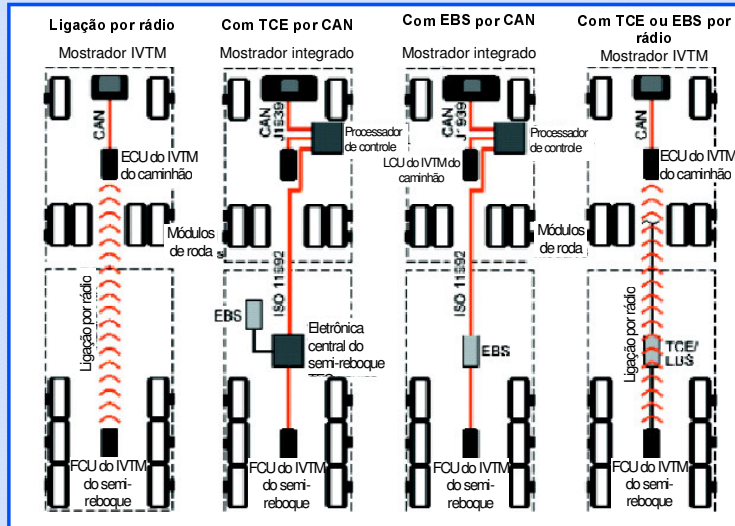
- Detectam mudanças na circunferência da roda durante a avaliação das velocidades da roda com sensores ABS.
- O sistema somente avisa quando há uma redução extrema na pressão do pneu.
- Não podem detectar quando mais de um pneu perde pressão simultaneamente.
- A leitura da perda de pressão do pneu é menos precisa em pneus duplos.
- A avaliação da perda de pressão do pneu somente pode ser medida depois de movimentar o veículo por diversos quilômetros.
- Leituras precisas podem ser afetadas pelas condições de direção e de frenagem nos pneus, diferentes condições de carga, várias marcas de pneus, superfícies ruins da estrada e condições extremas de intempéries.

IVTM

- Mede diretamente a pressão do pneu com um sensor em cada roda.
- O sistema mostra a pressão atual do pneu a qualquer momento. Pode ser feito ajuste manual. Diminuição no consumo de combustível e verificações de manutenção. Aumenta a vida útil do pneu.
- Mostra a perda de pressão em mais de um pneu ao mesmo tempo.
- Um sensor de pressão para cada roda.
- Pode medir e avaliar a pressão 24 horas por dia, mesmo quando o veículo está parado.

IVTM – Aplicação Universal

Comunicação do IVTM entre Caminhão e Semi-Reboque



O IVTM pode ser usado em uma ampla aplicação: caminhões, ônibus e semi-reboques. Configurações individuais de até 12 rodas por ECU.

O IVTM pode ser re-instalado rápido e facilmente por oficinas qualificadas. O IVTM pode ser conectado diretamente à conexão CAN do veículo e pode ser integrado em mostradores de painel multifuncionais avançados.

Comparado aos carros de passageiros, a maioria dos caminhões opera em linha (um atrás do outro). Ambos, o caminhão e semi-reboque devem ser equipados com IVTM. Vazamentos potenciais de pressão do pneu em semi-reboques são ainda mais difíceis de serem detectados do que os vazamentos de pneu no caminhão.

Como solução para esta característica a WABCO projetou diferentes soluções:

- **A solução autônoma:**
Os dados de pressão do pneu são transferidos da ECU do semi-reboque para a ECU do caminhão através da rádio-transmissão. A ECU do semi-reboque informa, portanto, os dados de pressão de todo o veículo para o mostrador da cabine.
- **Trabalho junto com a TCE da WABCO (Eletrônica Central do Semi-reboque) ou o EBS:**
Os dados de pressão podem ser transmitidos ao CAN do caminhão através de uma ligação padrão CAN, de acordo com a ISO 11992. Se o caminhão ainda não tiver a capacidade funcional para processar estes dados, ainda assim a transmissão através de ligação por rádio é possível.

A tendência em substituir pneus duplos por pneus single permitirá que o IVTM se torne um componente integrante de uma concepção completa de segurança de pneu individual. O sistema futuro de IVTM da WABCO pode ser integrado aos

sistemas de telemática e de gerenciamento de frota para possibilitar os controles remotos da pressão do pneu em frotas a partir dos escritórios principais.

Com seu sistema de IVTM desenvolvido em parceria com a MICHELIN, a WABCO obteve um outro marco de referência no caminho para a maior segurança e economia de veículos comerciais. Resumindo, “segurança é o nosso lema”.

Nota:

O IVTM não informa o usuário sobre danos repentinos no pneu, causados por influências externas.

Desenvolvido em parceria com a



WABCO



WABCO, uma empresa da American Standard Companies, é líder mundial em fabricação de sistemas eletrônicos de freio, estabilidade, suspensão e controle de transmissão para veículos comerciais pesados. Os produtos da WABCO também são usados cada vez mais em carros de luxo e veículos utilitários esportivos (SUVs). Entre os clientes incluem-se os fabricantes líderes mundiais de caminhões, ônibus, implementos e carros de passageiros. Fundada nos EUA há 136 anos

como Westinghouse Air Brake Company, a WABCO foi adquirida pela American Standard em 1968. Com matriz em Bruxelas, Bélgica, a empresa emprega atualmente aproximadamente 6700 pessoas em 30 escritórios e fábricas no mundo todo. Em 2004, a WABCO contribuiu com US\$ 1,72 bilhões nas vendas totais de mais de US\$ 9,50 bilhões da American Standard.

Website: www.wabco-auto.com

