



MAN Traction Days 2015: A MAN exhibe as suas proezas de tracção com 50 veículos do sector da construção e transportes especiais

Entre 8 e 10 de Outubro, a MAN Truck & Bus mostrou a sua vasta gama de veículos de construção e transportes especiais, bem como a sua vasta experiência nestas áreas, ao vivo na pista de offroad em Langenthalheim, na Alemanha.

Destaques dos veículos nos MAN Traction Days 2015

A MAN exibiu 50 veículos da área de construção e transportes especiais nos Traction Days deste ano, com os seguintes camiões entre as principais atracções do evento:

- Veículos MAN TGX com motor D38 e caixa de velocidades MAN TipMatic TX
- Veículos TGS com HydroDrive e configuração de eixos 4x4H, 6x6H e 8x6H
- Veículos com tracção total das gamas dos modelos TGM e TGS com configuração de eixos 4x4, 6x6, 8x6 e 8x8

A MAN dividiu os espaços na pista de offroad de Langenthalheim em várias estações:

- **Estação 1:** A MAN deu aos convidados a oportunidade de dar uma volta no circuito fora-de-estrada em alguns dos veículos de tracção total das gamas TGM e TGS.
- **Estação 2:** Nesta estação o foco esteve no MAN HydroDrive. Os visitantes puderam fazer um test drive no circuito fora-de-estrada em veículos TGS com HydroDrive e configuração de eixos 4x4H, 6x6H e 8x6H.
- **Estação 3:** Os fãs de veículos de tracção total não ficaram desapontados nesta estação, onde basculantes traseiros, basculantes trilaterais e basculantes com grua puderam ser testados, para se verificar como se comportam em terrenos difíceis.

O Grupo MAN é um dos principais intervenientes industriais da Europa em engenharia relacionada com transportes, com receitas de, aproximadamente, 14,3 mil milhões de euros em 2014. Como fabricante de camiões, autocarros, motores diesel, turbomáquinas e unidades de transmissão especiais, a MAN emprega cerca de 55.900 funcionários. As áreas de negócio da MAN ocupam posições de liderança nos respectivos mercados.

Lisboa, 14 de Outubro 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



- **Estação 4:** Esta estação foi o local para testar os ritmos dos veículos com configuração de eixos 6x4 and 8x4 em circuito fora-de-estrada.
- **Estação 5:** Aqui, oito modelos diferentes do MAN TGX com semi-reboques mais baixos tipo zorra ou semi-reboques basculantes puderam ser conduzidos na estrada carregados.
- Cerca de 15 outros veículos também foram exibidos, com destaque para o tractor de transportes especiais TGX 41.640 8x4/4 BLS com 640 CV.

Especialistas em condução estiveram no local a explicar algumas características, incluindo

- o travão de direcção
- o travão de paragem
- o travão para máquinas de alcatrão

O travão de direcção funciona através de uma travagem selectiva das rodas traseiras no interior da curva, para reduzir o “esforço” das rodas da frente (subviragem), em curvas em terrenos fora-de-estrada. Como resultado, o raio da curva é diminuído. O travão de paragem torna mais fácil o início de uma subida inclinada. O veículo é impedido de descair através da manutenção da pressão de travagem. O travão para máquinas de alcatrão mantém automaticamente uma pressão de travagem pré-definida para o início de operações de alcatroamento de estradas, o que significa que a basculante não descai nem se inclina.

Fornecedores e fabricantes de carroçaria no evento

Os seguintes 30 fabricantes de carroçarias, carroçadores e fornecedores estiveram presentes no evento e disponíveis para discussões entre especialistas, e em todas as estações na pista de offroad estiveram técnicos especializados.

AEBI-Schmidt	Fassi	Johnston Sweeper	Müller-Mitteltal	Stetter
Carnehl	Fliegl Baukom	Kempf	Palfinger	VDL
CIFA	Fliegl Triptis	KH Kipper	Ressenig	VS-Mont
Dautel	HIAB	Langendorf	Schmitz Cargobull	Wielton
Empl	HMF	Liebherr	Schwarz Müller	Zink
ES-GE	Hyva	Meiller	Schwing-Stetter	

MAN D38: geração de poder superior e eficiência

Quando foi lançado, a imprensa apelidou o motor D38 de “potência económica”, pois a MAN conseguiu combinar com sucesso a geração de poder com eficiência máxima. O motor a diesel de seis cilindros tem 15,2 l de capacidade e cumpre com as normas de emissão Euro 6, com desempenhos de 520, 560 e 640 CV e poderosos binários de 2500-3000 Nm.



MAN D38 Euro 6: elevado nível de eficiência e fiabilidade para operações exigentes

Os motores D38 incluem as seguintes características:

- binário máximo a partir das 930 rpm
- dois turbos com intercooler que incluem um circuito de arrefecimento de baixa temperatura
- elevados níveis de fiabilidade
- longo período de vida útil para componentes sujeitos a elevada pressão térmica devido a um fascinante sistema de arrefecimento no cilindro, com o inovador e sem precedentes sistema de arrefecimento vertical top-down
- longo período de vida útil para as sedes das válvulas e para os anéis das sedes das válvulas graças a novas válvulas em forma de cúpula



Sistema de arrefecimento vertical top-down: no D38 os injectores e sedes das válvulas são arrefecidos prioritariamente

Foco em veículos de transportes especiais eficientes

A MAN incluiu nos Traction Days uma frota de teste, composta por oito tractores com semi-reboque para transportes especiais, utilizando a gama de motores D38, que foram criados especificamente para esta área. Com um peso total de 41 toneladas e peso bruto do atrelado de até 250 toneladas, o TGX 41.640 8x4/4 BLS com cabine XXL é o topo de gama dos veículos de transportes especiais MAN. O novo Intarder III já vem de série e, em combinação com o Turbo EVB (travão de válvula de escape) controlado electronicamente, é possível alcançar uma potência de travagem contínua de até 900 kW.



Transportes especiais: nenhuma tarefa é demasiado difícil para o MAN TGX 41.640 8x4/4 BLS

A MAN equipou os seus tractores de transportes especiais com semi-reboque TGX 41.640 8x4/4 BLS com uma unidade de conversor de binário e com o MAN TipMatic. O TGX 41.560 8x4/4 também está disponível com unidade de conversor de binário para atrelados com peso bruto até 250 toneladas. Utilizada para o arranque e manobras, a unidade de conversor de binário é automaticamente bloqueada na condução a velocidade constante. O sistema permite um arranque suave e quase sem desgaste e efectuar manobras altamente precisas, mesmo com atrelados mais pesados. O conversor bloqueia em velocidades constantes, o que torna a operação económica. A caixa de velocidades TipMatic TX é uma nova adição para os modelos TGX 26.520 6x2/4 BLS, TGX 33.560 6x4 BLS e TGX 37.560 8x4 BLS.

Em situações de trânsito que exijam tracção intensa, o MAN TGX D38 consegue geralmente puxar até 70 toneladas com caixas de velocidades



overdrive (OD). O software para transportes especiais TipMatic TX permite peso bruto do atrelado de até 120 toneladas sem a necessidade de utilizar uma unidade de conversor de binário.

A versão pesada com unidade de conversor de binário e caixa de velocidades OD consegue suportar um peso bruto total de até 250 toneladas com facilidade. O MAN TGX D38 foi criado especialmente para operações de transporte neste campo, com potência máxima de 640 CV. A unidade de conversor de binário permite que o motor de 640 CV percorra a estrada suavemente, com uma força imparável a um binário de 3000 Nm.

A função Idle Speed Driving da nova MAN TipMatic TX assegura o excelente funcionamento de veículos de transportes especiais e manobras e a velocidade lenta, permitindo uma manobrabilidade particularmente precisa em inclinações e com cargas pesadas. Nestas situações, o veículo continua a andar com o motor a velocidade de ralenti e com a embraiagem fechada, desde que o motorista não trave.

MAN HydroDrive: mais tracção

Quer esteja a utilizar um basculante, uma betoneira, uma bomba de betão ou um sistema roll-off ou set-down, o MAN HydroDrive é a solução ideal para quem necessita de mais tracção e que se quer afastar da tracção total mecânica convencional. Nos últimos 10 anos, a MAN adquiriu uma experiência sem precedentes relativamente ao HydroDrive. O eixo dianteiro engrenável aumenta significativamente os níveis de tracção e segurança na condução para a frente e em marcha atrás ou em locais de construção sem pavimentação, em pedreiras, em subidas e descidas e em pistas escorregadias em florestas ou campos, por exemplo. A MAN tem a mais vasta gama de veículos HydroDrive no mercado, com um total de seis configurações dos eixos (4x4H, 6x4H-2, 6x6H, 6x4H-4, 8x4H-6 and 8x6H) e duas alturas (normal e média), do veículo de dois eixos ao veículo de quatro eixos.

O HydroDrive é uma solução eficiente para veículos que são usados maioritariamente em estrada, mas que também necessitam de mais tracção algumas vezes. O MAN HydroDrive é fácil de utilizar, rodando apenas um botão, durante a condução, o que significa que o motorista consegue lidar bem com inclinações sem ter de parar. O HydroDrive desliga-se a partir de uma velocidade de 30 km/h, mas torna a ligar-se automaticamente se a velocidade baixar dos 22 km/h.

A tracção adicional oferecida pelo HydroDrive também pode ser utilizada em marcha atrás e na marcha em roda livre. Na condução em descidas em que o HydroDrive está ligado, a travagem continua também actua no eixo dianteiro, estabilizando assim o veículo. Este sistema também melhora significativamente a manobrabilidade em superfícies escorregadias, o que aumenta a segurança na condução.



A MAN foi o primeiro fabricante a preencher uma falha no mercado com o HydroDrive, há dez anos atrás.

As vantagens do HydroDrive:

- operação intuitiva
- cerca de menos 400 kg do que veículos com tracção total convencional, o que fornece vantagens na carga
- sem alterações à altura dos veículos com o HydroDrive
- unidade de degrau conveniente
- altura total baixa
- baixo centro de gravidade, que assegura uma óptima estabilidade na condução
- pequenos raios de viragem, o que confere maior manobrabilidade
- binário máximo por roda de 7280 Nm
- sem necessidade de ajustamento de uma estrutura de carroçaria especial
- pouca manutenção necessária

- sem aumentos no consumo

Os 11,000 veículos com MAN HydroDrive que já foram vendidos são o testemunho do seu sucesso.

Pode aceder a uma página especial sobre o MAN HydroDrive em <http://www.truck.man.eu/pt/pt/fascinio-e-tecnologia/tecnologia-e-competencia/tecnologia/man-hydrodrive/MAN-HydroDrive.html>

A MAN também lidera na tracção total convencional

Com uma quota de Mercado superior a 50%, a MAN é a especialista europeia em tracção total. Além do eixo dianteiro hidrostático MAN HydroDrive, a empresa oferece também tracção total mecânica convencional, nas gamas TGS e TGM. Os veículos MAN com tracção total permanente ou engrenável entram em acção sempre que a tracção máxima é necessária.

Veículos de tracção total estão disponíveis com configuração de eixos 4x4, 6x6, 8x6 e 8x8 e estão equipados com eixos de redução aos cubos bastante distantes do solo, bloqueios de diferencial e estabilizadores.



O MAN TGS 18.440 4x4 foi desenhado especificamente para ser utilizado em terreno fora-de-estrada difícil



A suspensão a ar no eixo traseiro do MAN TGM 4x4 e do MAN TGS 4x4 e os modelos 6x6 de tracção total são ideias para condições duras em locais de construção e para operações em terrenos fora-de-estrada difíceis.

Áreas para utilização de veículos de tracção total:

- locais de construção
- veículos municipais (ex: serviços de Inverno)
- utilização industrial em estradas sem pavimento e em terreno fora-de-estrada
- veículos de serviços de emergência (ex: corporações de bombeiros ou protecção civil)
- ambientes com clima/topografia desafiantes

A MAN oferece duas versões da tracção total – engrenável e permanente. A potência é distribuída por caixas de transferência de duas velocidades, com aplicação para estrada e fora-de-estrada. Os veículos de tracção total engrenável entre eixos permitem diferentes velocidades no eixo dianteiro e traseiro, com a tracção total engrenável do eixo dianteiro a corresponder à condução permanente de um diferencial entre eixos.

Vantagens da tracção total engrenável:

- tracção total completamente operacional sem limitações de tempo
- sem forças de direcção adicionais no eixo dianteiro
- duplicação número de velocidades na tracção total graças à caixa de transferência, o que é uma grande vantagem em condução fora-de-estrada (protege os eixos e torna possível a condução a velocidades mais baixas)
- possibilidade de engate passo-a-passo dos bloqueios diferenciais transversais no eixo traseiro e no eixo dianteiro (opcional)

Vantagens da tracção total permanente:

- óptima tracção e monitorização, bem como condução com pouco desgaste em condições de rápida alteração de aderência do piso ou em estradas sem pavimentação
- elevada estabilidade de condução e segurança, tanto em pisos lisos como em terrenos acidentados



- duplicação do número de velocidades para operações for a-de-estrada graças à caixa de transferência
- 6x6 e 8x8: em condução fora-de-estrada, oferece sempre elevada tracção a partir do momento que o primeiro bloqueio é engatado

A tracção total engrenável é indicada para utilização em veículos que ocasionalmente têm de ser conduzidos em terrenos fora-de-estrada, com elevado nível de tracção (ex: veículos de emergência), enquanto que a tracção total permanente é ideal para veículos que necessitam frequentemente de mais tracção (ex: veículos de limpeza de neve).

Verdadeiros multifunções

Construção sem veículos basculantes? Impossível. Quer seja necessário transportar material a granel, material escavado ou asfalto, ou diversas peças de equipamento, nada pode ser transportado em construção sem versáteis transportadores de carga. O MAN TGS em particular oferece uma solução para todas as aplicações – como veículo chassis, chassis com reboque ou tractor semi-reboque. O TGX também causa boa impressão em locais de construção, sendo a excelente ergonomia, a elevada produtividade e o baixo custo de transporte as principais características desta série de veículos basculantes. O TGX está também a definir novos padrões no que respeita ao conforto no trabalho, graças à sua grande cabine. Os veículos basculantes MAN foram aperfeiçoados até ao mais ínfimo detalhe, com equipamento acessível, como a gama de suspensões, eixos de redução aos cubos e eixos hipóides, sistemas de escape elevados e o MAN TipMatic Offroad.



O TGS fica sempre bem em locais de construção – mesmo com um basculante de eixo duplo rebaixado

Quando são necessárias soluções de transporte multifunções com um elevado nível de flexibilidade, sistemas intermutáveis são exactamente o que é preciso. Carregam entulho, material escavado, sucata e lixo, e transportam maquinaria de construção e outros equipamentos. Veículos porta-contentores com básculas roll-on/off têm uma elevada capacidade de transporte, resultado da minimização dos tempos de imobilização, e são fáceis de carregar e descarregar, permitem que se retire o degrau de carregamento, e podem ainda ser usados como armazém temporário. Tudo isto são pontos positivos que permitem que os veículos porta-contentores com básculas roll-on/off façam serviços visivelmente extraordinários.

Utilizadores de camiões betoneiras têm de ir aos locais de construção de forma rápida e fiável – jogar seguro é apostar na MAN! Os chassis para betoneiras da MAN impressionam pela sua combinação de tecnologia inovadora e excelente relação preço-qualidade. Com chassis desenhados especificamente para aplicação em camiões com betoneiras, o TGS 8x4 é sem dúvida uma betoneira clássica. Contudo, outro conceito popular é a combinação entre a betoneira semi-reboque e o TGS 4x4H como tractor. Sistemas de escape elevados e outras preparações feitas no local significam que instalar o tambor é fácil e eficiente.



Um clássico da construção: MAN TGS 32.400 8x4 BB utilizado como betoneira