



Início das vendas do novo MAN eTruck.

Lisboa, 07.11.2023

MAN eTGX para o transporte de longo curso, MAN eTGS para a distribuição

- **Autonomia diária de 600 a 800 km, mais tarde até 1.000 km**
- **Elevada potência de carregamento com as normas MCS (750 kW) e CCS (375 kW) com posicionamento variável da porta de carregamento CCS**
- **Tecnologia de baterias desenvolvida pela MAN especialmente para veículos comerciais, fabricada na Alemanha**
- **Três, quatro, cinco ou seis conjuntos de baterias modularmente posicionáveis para uma flexibilidade de utilização e construção óptimas**
- **O conceito de bateria modular oferece até 2,4 toneladas de variação de carga útil, dependendo da tarefa de transporte e dos requisitos de alcance**
- **Inúmeras variantes de semirreboque e chassis, também com distâncias entre eixos muito curtas a partir de 3.750 mm para todas as combinações comuns de reboque e carroçaria**
- **Unidade de tração e chassis de volume de fábrica para transportes até três metros de altura interior**
- **MAN eMobility Consulting, desde o aconselhamento de frotas, passando pelo desenvolvimento de infra-estruturas de carregamento, até às ferramentas digitais para a análise da utilização e o planeamento de rotas, com base em muitos anos de experiência com o eBus e a eVan**

MAN Truck & Bus Portugal
Rua Quinta das Cotovias, nº 2
Edifício MAN Truck & Bus Portugal,
2º andar
2615-365 Alverca do Ribatejo

Responsável Marketing
Luis Pereira

Tel.: +351 21 420 0343
Email: marketing@pt.man-mn.com
http://www.truck.man.eu/pt/pt/mundo-man/man-em-portugal/imprensa-e-media/press_overview.jsp

A MAN Truck & Bus lançou as vendas do primeiro camião elétrico pesado da sua história, assinalando mais um marco na descarbonização do transporte de mercadorias. Já foram recebidos 600 pedidos de encomenda. As primeiras 200 unidades estão programadas para serem entregues a clientes seleccionados já em 2024, antes de a produção na fábrica da MAN em Munique começar em maior número a partir de 2025, à medida que as encomendas aumentam.

A MAN Truck & Bus é uma das principais empresas da Europa no fabrico de veículos comerciais e no fornecimento de soluções de transporte, com uma faturação anual de cerca de 11 mil milhões de euros (2021). O portefólio de produtos inclui carrinhas, camiões, autocarros e motores a diesel e a gás, assim como serviços no âmbito do transporte de passageiros e de mercadorias. A MAN Truck & Bus é uma empresa da TRATON SE, e emprega em todo o mundo mais de 34.000 colaboradores.



Com o eMobility Center, a MAN lançou as bases para o desenvolvimento dos novos camiões eléctricos de grande volume MAN eTGX e MAN eTGS na sua fábrica de Munique há cerca de dois anos e investiu fortemente nos preparativos para a produção mista de camiões a diesel e eléctricos. Desde então foram construídos 50 protótipos e cerca de 4.000 colaboradores da produção e vendas foram formados para a mudança, para a mobilidade eléctrica. Na fábrica da MAN em Nuremberga, a MAN está a investir cerca de 100 milhões de euros na criação de uma produção de baterias.

"Para atingir o objetivo de 1,5 graus do acordo climático de Paris, nós, enquanto indústria de veículos comerciais, temos de fazer a nossa parte e reduzir de forma sustentável as emissões de CO2. Os camiões eléctricos são a chave para o conseguir. Enquanto fabricante de veículos comerciais, reposicionámo-nos para esta transformação histórica nos últimos anos, tornando-nos robustos e preparados para o futuro, de modo a podermos suportar os elevados investimentos na nova tecnologia. Com a venda dos nossos novos eTrucks, estamos agora a lançar-nos numa nova era de transportes neutros para o clima. Já em 2030, um em cada dois camiões MAN registados na Europa deverá ser eléctrico. No entanto, para que possamos atingir este objetivo, uma infraestrutura de carregamento a nível nacional é um pré-requisito absoluto. Por isso, precisamos de uma expansão significativamente acelerada para pelo menos 4.000 pontos de carregamento de megawatt na Alemanha e 50.000 pontos de carregamento de alta capacidade e megawatt na Europa até 2030", diz Friedrich Baumann, membro do Conselho Executivo para Vendas e Soluções para Clientes da MAN Truck & Bus.

Para os criadores da MAN, era claro desde o início que a mudança nacional para a electromobilidade só teria sucesso se o novo eTruck não fosse de forma alguma inferior a um camião a diesel em termos de viabilidade e adequação de aplicação, mas sobretudo em termos da sua capacidade de ser combinado com uma vasta gama de soluções de carroçaria. Igualmente importante é a fase de consulta pré-compra como base essencial para uma utilização bem-sucedida.

Da eConsultoria aos eServiços

Enquanto o pessoal de desenvolvimento trabalha arduamente para que a cadeia cinemática eléctrica em camiões se adapte a todas as áreas de aplicação e utilização no transporte rodoviário de mercadorias, a equipa da MAN Transport Solutions já trabalha continuamente para preparar as



empresas de transportes para esta nova era. Porque também do lado do utilizador é necessária uma transformação no caminho para o eTruck. É aqui que entra a 360 Degree eMobility Consulting. Para além do aconselhamento sobre os veículos adequados, este inclui também a consideração das condições operacionais específicas do cliente, tais como as fases operacionais, incluindo a otimização de custos, a análise de rotas, a otimização da frota e, com base nisto, o aconselhamento necessário sobre a infraestrutura de carregamento. O apoio adicional é prestado por ferramentas digitais, como o novo MAN eReadyCheck, com o qual os clientes podem verificar como as suas rotas de entrega podem ser conduzidas de forma puramente eléctrica, e o MAN eManager, que permite aos gestores de frotas manter um olho constante nas informações importantes sobre o estado de carregamento de todos os camiões da frota.

Para além do produto e da sua aplicação, a MAN também está empenhada em expandir a infraestrutura de carregamento: juntamente com a Daimler Truck e o Grupo Volvo, o TRATON GROUP estabeleceu uma joint venture para instalar pelo menos 1.700 pontos de carregamento de alto desempenho em ou perto de auto-estradas e centros de logística em toda a Europa.

A MAN também tem a sua própria oferta de infra-estruturas de carregamento para os seus clientes. Para o efeito, a MAN colabora com fabricantes de infra-estruturas de carregamento como a ABB, Heliox e SBRS.

Gama de baterias e ligações de carregamento modulares para aplicações

Os novos MAN eTGX e MAN eTGS caracterizam-se por uma elevada diversidade de configurações de bateria. Com seis conjuntos de baterias, dois dos quais estão instalados debaixo da cabine e até mais quatro na parte lateral da estrutura do veículo, ambos oferecem até 480 kWh de capacidade de bateria utilizável para distâncias diárias de 600 a 800 quilómetros. Desenvolvidas pela MAN especificamente para utilização em veículos comerciais, serão produzidas em série na fábrica de Nuremberga a partir de 2025. Com a sua química de células NMC e uma gestão de temperatura especialmente desenvolvida, os conjuntos de baterias oferecem uma elevada densidade energética com um design compacto, uma longa vida útil e um carregamento rápido - mesmo com uma carga residual baixa da bateria e temperaturas exteriores baixas. Isto significa que a configuração ideal do veículo em termos de autonomia, carga útil e tempo de carregamento pode ser seleccionada para cada perfil de aplicação - desde as entregas em



supermercados no centro da cidade, passando pelo fornecimento regional de materiais de construção, até ao transporte de longa distância na logística de produção.

As operações no transporte de distribuição urbana, por exemplo, requerem geralmente alcances diários mais curtos de até 250 quilómetros, e o recarregamento ocorre durante a noite após as viagens no parque de logística. O conceito modular de baterias do MAN eTGX e do MAN eTGS oferece a possibilidade de equipar o veículo com apenas três ou quatro baterias em vez de seis, reduzindo assim o peso do veículo em até 2,4 toneladas métricas para uma maior carga útil disponível e um menor consumo em cargas parciais ou trajectos em vazio.

Além do padrão CCS com até 375 kW, a MAN oferece desde o início das vendas o padrão de carregamento de megawatt (MCS), muito mais potente, para o carregamento rápido intermediário durante as pausas nos períodos de condução, que inicialmente permite 750 kW e, numa fase posterior de expansão, até mais de um megawatt de potência de carregamento. E também aqui a MAN pensou na maior flexibilidade possível para a utilização do cliente com diferentes localizações de estações de carregamento nos depósitos. Duas ligações CCS podem ser combinadas de forma variável nos lados esquerdo e direito por detrás do arco da roda dianteira ou no lado direito do quadro na traseira. A ligação MCS também pode ser encomendada à esquerda ou à direita em vez de uma das ligações CCS dianteiras. O sistema de gestão de baterias MAN assegura que as baterias se encontram sempre em condições de funcionamento ideais no que diz respeito ao estado de carga das células individuais, à monitorização da tensão e da corrente, à regulação ideal da temperatura e à monitorização do isolamento durante o carregamento e a condução.

Posicionamento ótimo das baterias e da unidade motriz

A arquitetura modular das baterias torna o MAN eTGX e o MAN eTGS particularmente amigos do ambiente. Graças ao posicionamento flexível das baterias, é possível criar facilmente espaços livres à esquerda ou à direita do chassis para bombas de alto rendimento, áreas de arrumação de equipamento, estabilizadores de grua e outros componentes da carroçaria com requisitos de espaço acrescidos. A instalação padrão de duas baterias sob a cabine, semelhante ao motor de combustão em veículos convencionais, também garante uma distribuição de peso favorável. O posicionamento da unidade de tração central também contribui para este



facto. Esta encontra-se no centro do chassis e inclui o motor elétrico síncrono, o inversor responsável pela conversão da corrente contínua das baterias em corrente alternada e pelo controlo do motor, bem como a transmissão de 2 ou 4 velocidades utilizada em função da conceção da potência, que acciona os eixos de tração comprovados no anterior portfólio de veículos através de um eixo cardan convencional.

Consoante a configuração da aplicação, o motor elétrico produz 333 cv (245 kW), 449 cv (330 kW) ou 544 cv (400 kW) com um binário máximo correspondente de 800, 1150 ou 1250 metros Newton. Nas fases de arranque e de travagem, o motor elétrico pode ser utilizado pelo condutor como gerador, consoante as necessidades de utilização, e converte a energia cinética do veículo em energia eléctrica. As baterias são recarregadas durante o processo. A potência máxima de recuperação possível corresponde à potência de acionamento do motor elétrico e é, portanto, comparável à dos actuais travões de resistência dos motores diesel de alto desempenho. Tal como acontece com estes, as mudanças automáticas da caixa de velocidades permitem a melhor recuperação possível com regimes de motor mais elevados.

Óptima compatibilidade

As vantagens da carroçaria do grupo motopropulsor elétrico do MAN eTGX e do MAN eTGS, por exemplo, em comparação com conceitos de eixo elétrico ou modelos semelhantes, são, para além de uma carga útil muito boa do eixo traseiro, um elevado nível de conforto de condução devido a massas não suspensas reduzidas e uma boa protecção da unidade de tração, que está montada de forma segura na estrutura, contra impactos e vibrações. Além disso, um acionamento auxiliar mecânico pode ser facilmente integrado nesta posição de instalação para acionar funções da carroçaria, tais como bombas hidráulicas. A ligação de uma tomada de força eletromecânica também é simples nos novos MAN eTrucks.

A combinação global do conceito modular das baterias e o posicionamento da unidade de tração favorável à carga útil e à carroçaria permite também distâncias entre eixos muito curtas, a partir de 3,75 metros, o que torna possível combinar o trator semirreboque com todas as variantes comuns de semirreboque dentro das especificações de comprimento total permitidas. O design compacto das baterias é também a razão pela qual a MAN também pode oferecer o novo eTruck como uma variante de volume com uma altura



de estrutura muito baixa para transportes com uma altura interior de três metros. A área de aplicação aqui é principalmente a logística de produção, por exemplo, na indústria automóvel, que está particularmente predestinada para uma rápida mudança do diesel para o motor elétrico devido aos seus perfis de aplicação com os seus transportes padrão entre centros logísticos.

Eletricamente ainda melhor: condução descontraída com um elevado nível de conforto

Os motoristas do MAN eTGX e do MAN eTGS não precisam de ter medo do contacto com a nova tecnologia.

Dentro das cabines, são recebidos pelo layout familiar do cockpit, centrado no condutor, e pela lógica de funcionamento familiar, complementada por características de funcionamento típicas dos veículos eléctricos, como as definições para uma utilização óptima da recuperação, que também abrange a função de travagem contínua. Esta pode ser operada tanto através da familiar alavanca da coluna de direcção, à direita do volante, como através do modo seleccionável One-Pedal-Driving. Aqui, a recuperação é activada com intensidade crescente à medida que o condutor reduz a pressão no pedal do acelerador. Isto permite-lhe ajustar sensivelmente a velocidade de condução sem ter de utilizar o travão de serviço e, ao mesmo tempo, alimentar as baterias com a energia cinética do veículo sob a forma de eletricidade. O painel de instrumentos totalmente digital, desenvolvido de raiz, fornece informações sobre o estado de carga das baterias, o consumo de energia e a recuperação de energia.

Num veículo eléctrico, a energia das baterias é utilizada não só para a condução pura, mas também para funções de conforto, como o aquecimento ou a refrigeração da cabine do condutor. Para que isto seja o mais eficiente possível, o sistema de gestão térmica global do veículo combina de forma inteligente os circuitos de refrigeração do sistema de aquecimento da cabine, a unidade de tração e a gestão da temperatura das baterias de alta tensão para utilizar eficientemente o excesso de calor gerado durante o funcionamento para o aquecimento da cabine e só utilizar energia adicional das baterias para este fim quando necessário. Isto garante um bom controlo da temperatura, mesmo em condições de inverno, em todas as dimensões de cabine. Estes estão totalmente em linha com a gama das actuais séries diesel, com uma cabine larga para o MAN TGX e uma mais estreita para o MAN TGS, cada uma disponível em três versões de altura de tejadilho.