



Encomendas de novos MAN Lion's City Hybrid de onze empresas de transportes públicos da Alemanha do Norte e de Leste

Munique, 23.2.2011

O inovador autocarro urbano da MAN torna as empresas de transportes públicos da Saxónia e Schleswig-Holstein ainda mais eficientes e amigas do ambiente.

Uma poupança de combustível e de CO₂ de até 30 por cento, arranques silenciosos e sem emissões de gases de escape nas paragens ou em cruzamentos: estes são bons argumentos a favor do novo autocarro urbano inovador, o Lion's City Hybrid da MAN. Estes argumentos convenceram dez empresas de transportes públicos da Saxónia, que encomendaram um total de 24 autocarros híbridos na MAN Truck & Bus. As empresas, que juntas formam a ARGE RegioHybrid, vão colocar os MAN Lion's City Hybrid ao serviço nas grandes cidades, centros secundários, assim como nas linhas regionais de várias associações de transporte (VVO, VVG, MDV e MVS), no decorrer deste ano.

A entidade dos transportes de Lübeck, a Stadtverkehr Lübeck GmbH, encomendou também cinco autocarros híbridos MAN para poder continuar a melhorar a sua eficiência e ecologia. O objectivo principal da utilização do autocarro híbrido é, neste caso, reduzir o impacto da poluição sonora e do ar da zona do centro histórico de Lübeck, património mundial da UNESCO.

A compra dos autocarros híbridos MAN por parte da ARGE RegioHybrid e da Stadtverkehr Lübeck GmbH está a ser subsidiada pelo Ministério Alemão do Ambiente com fundos para a promoção da electromobilidade do segundo pacote conjuntural do governo alemão de medidas de estímulo económico. O Ministério Alemão do Ambiente condicionou este subsídio às mais exigentes normas ambientais. Por exemplo, os autocarros híbridos têm de provar que são pelo menos 20 por cento mais eficientes face a autocarros diesel comparáveis e que cumprem as normas exigentes relativas à poluição sonora e do ar. Além disso, têm de estar equipados com um sistema fechado de filtro de partículas. O novo MAN Lion's City Hybrid, que está disponível no mercado, desde a feira Internacional de Veículos Comerciais IAA de Setembro de 2010, não só cumpre essas exigências: nos pontos mais essenciais até as excede,

MAN Truck & Bus AG
Communications
Dachauer Str. 667
80995 Munique

Contacto:
Dr. Detlef Hug
Tel. +49-89-1580-2001
Detlef.Hug@man.eu

www.mantruckandbus.com

O MAN Lion's City Hybrid ao detalhe

Os transportes urbanos são a esfera de operação ideal para este autocarro com propulsão híbrida de série. Os veículos individuais até 18 toneladas são operados com velocidades médias reduzidas, aceleram inúmeras vezes para uma velocidade entre 40 e 50 km/h, para logo depois desacelerarem até à paragem. Quando desaceleram, os autocarros convencionais transformam a sua grande energia cinética em calor: assim esta energia é perdida. Já o autocarro inovador de piso rebaixado com propulsão híbrida de série, recupera a energia da travagem e transforma-a em energia propulsora. Com o sistema automático start/stop, o Lion's City Hybrid consegue adicionalmente reduzir o consumo de combustível e as emissões. Afinal, os autocarros urbanos passam entre 25 e 40 por cento do seu tempo operacional parados, em paragens ou semáforos vermelhos.

O MAN Lion's City Hybrid é propulsionado por dois motores eléctricos com uma potência de 75 kW cada, acoplados por uma caixa de transferencia. Juntos, os dois motores eléctricos atingem um binário máximo de 3.000 Nm. É por esse motivo que o MAN Lion's City Hybrid consegue funcionar sem uma transmissão convencional. As vantagens são: o autocarro acelera potentemente a partir da paragem sem uma interrupção da força de tracção até atingir a velocidade desejada - isto torna a viagem mais confortável para os passageiros e a condução ainda mais simples para o motorista.

Quando o autocarro trava, os dois motores eléctricos funcionam como geradores e transformam a energia de travagem em energia eléctrica. Essa energia é armazenada nos chamados armazenadores de energia de tracção, que consistem em seis módulos ultracap, montados atrás de um revestimento otimizado, atraente e aerodinâmico, sobre o tecto do Lion's City Hybrid. Os ultracaps, também conhecidos por condensadores de alta potência, têm numerosas vantagens relativamente aos sistemas de baterias actualmente disponíveis: elevada densidade de energia, entrada de energia extremamente rápida, longo ciclo de vida, fiabilidade constante e elevado grau de eficiência. Ao contrário do que sucede com as baterias, não ocorrem transformações químicas durante a carga e descarga – as cargas eléctricas são meramente deslocadas. Além disso, a ausência de peças móveis e a facilidade de manutenção contribuem para uma elevada poupança. Os efeitos de memória ou a perda de potência devida à idade são consideravelmente menores nos ultracaps do que nas baterias de iões de lítio ou de níquel-metal-hídrido. Os ultracaps têm uma vida útil muito maior do que os sistemas de baterias. Os operadores do MAN Lion's City Hybrid serão poupados da troca complicada e

dispendiosa da unidade de armazenamento de energia durante a vida útil habitual do autocarro urbano, uma das grandes vantagens do sistema da MAN face aos autocarros híbridos, que usam baterias como armazenadores de energia de transacção. O facto de as baterias fornecerem significativamente menos potência com temperaturas baixas do que os ultracaps é outro aspecto a favor do sistema MAN.

Com a energia dos módulos ultracap, o MAN Lion's City pode acelerar silenciosamente e sem emitir gases de escape: dependendo das condições operacionais, pode percorrer um trajecto de várias centenas de metros. Se o acumulador de energia estiver vazio, o ecológico motor MAN a diesel, montado na traseira do autocarro, liga-se automaticamente e com a ajuda de um gerador, produz a corrente eléctrica necessária para os motores eléctricos a bordo. O Lion's City Hybrid utiliza motor diesel MAN de pequeno volume, de seis cilindros, com uma cilindrada de 6,9 litros e uma potência de 184 kW (250 CV) para produzir electricidade. Este económico motor diesel, com a moderna injeção Common Rail, cumpre a norma de emissões EEV através de um filtro de partículas CRTec® controlado, que filtra até 99 por cento das partículas de fuligem dos gases de escape. O motor diesel é preponderantemente operado na sua gama de rotações óptima com uma dinâmica reduzida.

A gestão de energia inteligente é responsável pela interacção eficiente e fiável entre os motores eléctricos e o motor diesel e entre o gerador e acumulador de energia, assim como os agregados secundários. Este sistema de controlo foi desenvolvido pelos engenheiros MAN e optimizado continuamente no decorrer da fase de teste. O sistema controla o funcionamento do motor diesel, o sistema automático start/stop, monitoriza o estado de carga dos ultracaps e regula a operação dos agregados secundários, tais como, a bomba de direcção assistida e o sistema de ar condicionado. Graças à gestão inteligente, o sistema não precisa de ser configurado especialmente para as diferentes rotas ou perfis de condutores: isto garante que todo o potencial de eficiência seja sempre aproveitado ao máximo.

Para o passageiro, o MAN Lion's City Hybrid oferece todas as vantagens de conforto de segurança, que caracterizam também o autocarro de piso rebaixado com propulsão convencional da MAN. Apesar dos seus componentes técnicos adicionais, o Lion's City Hybrid dispõe do mesmo número de lugares sentados. O sistema de ar condicionado no Lion's City Hybrid é operado electricamente e regulado de acordo com as necessidades, para que mesmo quando o autocarro esteja parado e o motor a diesel se encontra desligado, nenhum passageiro fique a transpirar no calor de Verão.

A gestão inteligente de energia mantém o motorista continuamente informado sobre o estado de carga e a prontidão operacional do sistema. Um display central no cockpit indica todos os dados necessários para uma condução eficiente, descontraída e económica. Isto inclui os indicadores do estado de carga, o grau de recuperação de energia actual ou os indicadores de diagnóstico gerais. A única diferença no hardware é o interruptor de paragem de emergência, cuja instalação é exigida pela directiva de autocarros 2001/85/CE. A MAN oferece instruções e formação especiais para os motoristas do MAN Lion's City Hybrid, para que estes possam aproveitar todas as vantagens de eficiência do veículo no quotidiano.

Um dos primeiros protótipos do MAN Lion's City Hybrid foi testado já no ano de 2001, em linhas regulares de autocarros na cidade de Nuremberga. Seguiram-se operações práticas em várias metrópoles europeias. Para produzir dados exactos, veículos convencionais com desempenho semelhante e mesma capacidade de carga funcionaram num serviço de referência. Os resultados mostraram poupanças de consumo de combustível de até 30 por cento quando operados linhas regulares reais. Além disso, o MAN Lion's City Hybrid teve de passar com êxito pelo programa completo de ensaios e testes, que é exigido a todos os veículos comerciais MAN Nutzfahrzeuge para serem aprovados para produção em série.

8.959 caracteres (incl. espaços)

Mais informações em:

www.mantruckandbus.com/presse

A MAN Truck & Bus AG com sede em Munique (Alemanha) é a maior empresa do grupo MAN e uma das empresas líder internacionais de venda de veículos industriais eficientes e soluções de transporte inovadoras. No exercício de 2009, a empresa com cerca de 31.000 empregados e mais de 40.500 camiões e 6.200 autocarros e chassis de autocarros das marcas MAN e Neoplan vendidos, atingiu um volume de negócios de 6,4 mil milhões de euros.