

CASE Construction Equipment apresenta pá carregadeira conceito movida a metano – Projeto TETRA – e sua visão para o futuro da construção sustentável

São Paulo, 8 de abril de 2019

Por definição, os equipamentos de construção moldam o mundo em que vivemos e ajudam a construir comunidades do futuro. Agora, imagine um futuro onde essas mesmas máquinas desempenham seu propósito de forma ainda mais sustentável, alimentadas pelo que consideramos "lixo". E se estas máquinas também produzissem 80% menos de emissões enquanto melhoram o ambiente de trabalho dos operadores? Esta era uma meta ambiciosa que a equipe CASE Construction Equipment estabeleceu e, com o empenho dos designers e engenheiros do projeto, conseguiu alcançá-la.

O projeto chamado "TETRA" mostra como os operadores profissionais de construção podem ajudar a encabeçar o movimento de afastamento dos veículos alimentados por combustíveis fósseis e de aproximação de fontes renováveis, desempenhando um papel fundamental no ciclo virtuoso de "circuito fechado", que vê as pás carregadeiras movidas a metano ajudarem a produzir o combustível a partir de produtos residuais e fontes renováveis que, por fim, os alimenta. E, mesmo em fase conceitual, a CASE, marca da CNH Industrial, já trabalha em sua viabilidade comercial.

Este conceito reinventa o design da pá carregadeira e difere de qualquer equipamento de construção atual. O protótipo movido a metano reflete a crescente importância dos combustíveis alternativos e demonstra sua viabilidade nos equipamentos de construção, assim como a viabilidade de criação e uso de combustíveis gerados de produtos residuais e fontes renováveis. Além disso, a CASE combinou, de forma proativa, os combustíveis alternativos e a tecnologia de construção avançada para criar uma solução sustentável para atender às necessidades por energia "resistente ao tempo", através da utilização de tecnologias propulsoras comprovadas e de disponibilidade imediata. A "Inovação prática" é inerente na filosofia de desenvolvimento dos produtos da marca para o uso pragmático de uma tecnologia avançada. Como resultado, este "conceito" representa mais do que um exercício de design, ele foi testado em ambientes de construção no mundo real e sua viabilidade foi comprovada.

PRESS RELEASE

Poderosa tecnologia a metano da FPT Industrial

O novo conceito da pá carregadeira com alimentação a metano representa um avanço tecnológico da CASE, como o primeiro veículo com combustível alternativo da marca. Estes projetos se beneficiam do programa de pesquisa e desenvolvimento já existente de sua marca "irmã", New Holland Agriculture, sobre o uso off-road do metano, com mais de sete anos de experiência e um longo programa de teste global. O conceito da CASE usa um motor a metano da FPT Industrial que foi desenvolvido especialmente para aplicações em construção e proporciona uma potência de 230 hp, idêntico à motorização de alta potência equivalente a diesel. Isto é obtido com uma redução de 50% nos níveis de ruído, o que o torna ideal para ser utilizado em aplicações municipais e para trabalhos próximos de escritórios, áreas comerciais e pessoas.

O motor conta com tecnologia de combustão estequiométrica, desenvolvida pela FPT Industrial, e foi introduzida pela primeira vez em 1995; ela é aplicada pelo portfólio completo do motor a gás natural já que permite um desempenho comparável aos motores a diesel, enquanto proporciona emissões muito baixas e alta eficiência.

Ciclo virtuoso: os benefícios do biometano

O Biometano é produzido utilizando um sistema cíclico que proporciona uma produção neutra de CO₂. Ele é particularmente adequado para as aplicações de pás carregadeiras, especialmente as utilizadas em situações de gestão de resíduo ou em fazendas, já que elas lidam com materiais brutos que são utilizados para a produção do biometano que as abastece. Isto não só permite que estes negócios sejam combustível suficientes, mas que também sejam energeticamente suficientes, já que o biometano também pode ser queimado para a geração de eletricidade para as instalações e, também, para satisfazer qualquer necessidade de aquecimento. Além disso, ele pode ser fornecido à rede de gás para consumo interno, e pode ser usado para a criação de eletricidade, tornando-se fornecedora para a rede local, alimentando comunidades, criando assim um verdadeiro ciclo virtuoso.

O biometano pode ser produzido a partir de uma mistura de resíduos orgânicos domésticos, resíduos alimentares da indústria de produção de alimentos, restaurantes, cantinas, assim como de resíduos da produção de biomassa como lascas de madeira, resíduos animais, e cultivos destinados exclusivamente para a geração de energia e resíduos de matérias

vegetais. Todos estes materiais são introduzidos em um biodigestor. Aqui, na ausência de ar, os conteúdos são aquecidos e começam a ser quebrados biologicamente à medida em que são digeridos por bactérias, como em pilhas de compostagem. À medida em que isso acontece, os biogases são gerados, incluindo o biometano, em um processo de fermentação de duas fases que dura cerca de 60 dias. Estes gases são, eventualmente, refinados para a produção de biometano de grau combustível, um produto que pode ser usado posteriormente para a alimentação da pá carregadeira.

Conhecidos como digestores, os materiais do resíduo líquido e sólido coletados a partir do digestor, após a produção de gás ser interrompida, possuem um perfil altamente nutricional, e são utilizados como fertilizante, que são vendidos para uso doméstico em jardins ou para os agronegócios.

Desta forma, as unidades de gestão de resíduos podem produzir seus próprios combustíveis CO₂-neutros, enquanto também se protegem das flutuações dos preços do petróleo, assim como se beneficiam das significantes economias de custo operacional de cerca de 10% a 30% sobre o diesel. Além disso, eles podem se beneficiar de um fluxo de receita adicional com a venda do biometano para a alimentação de veículos de terceiros. A pá carregadeira conceito movida a metano produz 95% menos CO₂ quando usada com biometano, 90% menos dióxido de hidrogênio e 99% de redução de matéria de partículas do que sua equivalente com alimentação a diesel, gerando uma redução de 80% nas emissões gerais.

Para operadores que não possuam recursos para a produção de seu próprio biometano, a pá carregadeira conceito a metano pode ser alimentada por gás natural de rede "convencional". Isto é particularmente interessante para as unidades de gestão de resíduos e para as operações urbanas e suburbanas, que possuem acesso imediato à rede de gás natural. Estas unidades, com um investimento moderado, podem instalar um sistema de compressão local, que extrai o gás natural da rede e, subsequentemente, o comprime numa pressão de gás combustível, fornecendo um reabastecimento instantâneo e constante. Esta infraestrutura pode ser uma melhoria para estes negócios, já que eventuais caminhões com alimentação a gás, que fazem o transporte de mercadorias para e a partir dos locais, podem ser abastecidos com o uso desta tecnologia, melhorando ainda mais a perfil sustentável da operação.

Autonomia para um dia inteiro de trabalho

Para tornar o uso do espaço ideal, o combustível da pá carregadeira fica em tanques tecnologicamente avançados numa unidade de armazenamento compacta e integrada na traseira e lateral da pá carregadeira. Esta configuração permite um dia inteiro de autonomia. A pá carregadeira é fácil de abastecer como uma de alimentação convencional a diesel, utilizando um único bocal, ao nível do solo, e com um tempo de abastecimento similar.

Devido à redução na emissão de poluentes resultante da combustão de metano, um sistema de pós tratamento simplificado é utilizado, que conta com um conversor catalisador padrão único livre de manutenção.

Experiência comprovada em tecnologias de propulsão a gás natural

As marcas da CNH Industrial possuem uma longa trajetória no desenvolvimento e comercialização de veículos alimentados a gás natural, e elas são líderes de mercado nesta área. Desde a tecnologia do gás natural pioneira, há uns 20 anos, a FPT Industrial, a marca de propulsores da CNH Industrial, já produziu mais de 40.000 motores a gás natural, que funcionam tanto a gás natural (GNV) quanto em gás natural liquefeito (GNL). Existem mais de 28.000 veículos alimentados a gás natural das marcas de caminhões e ônibus da CNH Industrial, IVECO e IVECO BUS, na estrada atualmente, tornando-as líderes europeias absolutas neste segmento. As capitais tão diversificadas quanto Astana, Baku, Madri e Paris escolheram frotas da IVECO BUS alimentadas a gás para transportar seus cidadãos. Hoje, existem aproximadamente 7.000 produtos da IVECO BUS alimentados a gás pelas estradas do mundo.

A CNH Industrial e a IVECO estão trabalhando com os governantes mundiais, como os de Israel e Japão, e com países europeus, para o desenvolvimento de tecnologias e infraestruturas a base de combustíveis alternativos e gás natural. Além disso, a FPT Industrial trabalha em uma variedade de soluções de propulsão híbridas e completamente elétricas, com cerca de 1.700 veículos da IVECO e IVECO BUS alimentados por estas tecnologias produzidas atualmente. A FPT Industrial também está de olho no futuro e está inovando no desenvolvimento de sistemas de motores potentes totalmente a hidrogênio.

Pá carregadeira de rodas com alimentação a metano do "Projeto TETRA" – Um nome para o futuro

O nome do projeto "TETRA" reflete a meta ambiciosa do conceito, que está fundamentada nos paradigmas do mundo real, uma das características da marca CASE. Tetra significa o número quatro em grego, refere-se tanto aos quatro átomos de hidrogênio, que são combinados com o único átomo de carbono para compor a fórmula química do metano "CH₄", assim como ao formato de tetraedro da molécula de metano. O motivo do tetraedro é refletido nos gráficos futuristas aplicados às "asas" traseiras da pá carregadeira de rodas.

Excelência na construção versátil

A pá carregadeira conceito movida a metano consegue concluir a gama completa das tarefas que uma pá carregadeira a diesel padrão suportaria: de um trabalho eficiente em pedreiras, unidades de gestão de resíduos, aplicações agrícolas e parques de madeira a aplicações municipais e que precisam de transportes extensivos. Este conceito apresenta um desempenho excelente junto com produtividade e sustentabilidade. Além disso, é compatível com todas as pás, e foi equipado em versões com as de inclinação alta e de pedreiras de Leonardi Benne durante as atividades iniciais de teste.

Design inovador e com foco na produtividade

A equipe de design internacional da CNH Industrial reinventou o estilo da pá carregadeira do zero para criar uma visão viável para o futuro de seu design. As sugestões do estilo icônico da CASE serviram como inspiração: a águia "Old Abe" da CASE, com suas majestosas asas arrebatadoras encontram expressão nas asas da cabine integrada e a essência de sua cabeça e bico de comando inspirou a tampa do motor traseiro. As principais características do design aumentam o estilo geral e inclui uma posição avançada de cabine, alta visibilidade com envidraçamento de 360°, 16% a mais do que as pás carregadeiras de roda padrão, um painel de teto de alta visibilidade, que fornece ao operador uma visão livre da pá por todo o arco de carregamento e uma porta industrial deslizante. As administrações de ar dinâmicas na tampa do motor e a exaustão montada inferiormente geram uma "estratégia agressiva". A unidade de design geral é alcançada através de uma linguagem de design cuidadosamente criada que vê os braços, para-lamas, cabine, asas traseiras, tampa do motor e contrapeso da pá carregadeira como um todo unificado.

O conjunto de iluminação completo de LED conta com uma iluminação típica, com luzes integradas aos braços da carregadeira, para-lamas frontais, luzes de trabalho montadas na frente e atrás, luzes traseiras agressivas integradas aos para-lamas traseiros e tampa do motor, e luzes de freio e de perigo aninhadas no contrapeso traseiro, tudo combinado para oferecer níveis de visibilidade nunca vistos antes. Os operadores podem tanto selecionar o modo automático, onde todas as luzes de trabalho são ativadas, automaticamente, em ambientes com baixa iluminação, ideal para trabalhos realizados durante a noite ou ao mover-se entre galpões e ambientes exteriores com pouca iluminação, ou o modo de operação manual, onde eles selecionam as luzes desejadas. A iluminação ambiente de cabine “power-tan” também pode ser selecionada.

Uma grande variedade de materiais tecnologicamente avançados foi utilizada para melhorar o ambiente do operador, para melhorar o conforto, para reduzir a fadiga e para facilitar a limpeza. A própria cabine foi revestida com um tecido tecnológico super-resistente e em cores suaves, o que aumenta a sensação de espaço e pode ser facilmente limpo. Este foi combinado a um couro de coloração acastanhada no ponto de toque principal para adicionar um toque de calor e serenidade. O piso de pedra durável reforça o objetivo de entrega de um design prático e a soleira e revestimento de piso em alumínio transformam o interior. Isto combina-se ao toque macio dos puxadores e para-lamas de fibra de carbono para concluir sua aparência moderna.

Um acabamento com pintura metálica "power-tan" personalizada da CASE foi implementado para a pá carregadeira conceito movida a metano e melhora suavemente as linhas distintas das máquinas, estabelecendo, de uma vez, seu elo com a família CASE. O acabamento de antracite em pó nos elementos externos de metal oferece uma resistência incrível ao clima e sujeira, e é um revestimento para a luxuosa pintura de acabamento. Os elementos tradicionais da CASE, como o novo emblema da "Power-Abe" foram integrados à tampa do motor e suportes do apoio de braço da carregadeira, e o nome CASE foi aplicado no degrau superior e braços da carregadeira.

Operação ergonômica, intuitiva e conectada

O design minimalista da cabine gera uma operação livre de confusões e intuitiva, com acesso imediato a todos os controles principais através de joysticks ergonômicos e um monitor com

tela de toque colorida integrado, montado no apoio de braço. Esse monitor é um centro operacional e pode ser usado para controlar as seguintes funções:

- Uma identificação de rosto aciona a sequência de inicialização.
- Tela de assistência de carregamento de pá, que exibe a carga alvo e carga atual da pá, através do sensor montado no braço da pá carregadeira e uma carga restante.
- Mapa do local de trabalho, que monitora caminhões que se aproximem, indicam a rota mais próxima para a área de trabalho selecionada, além de exibir informações gerais do local.
- Tela de clima que mostra os relatórios meteorológicos em tempo real.
- Parâmetros de iluminação, telefone Bluetooth, aquecimento e ventilação, e controles de música.
- Acesso aos parâmetros secundários da máquina, configurações da máquina e submenus adicionais.

Todas as configurações acima mencionadas podem ser modificadas diretamente na tela de toque. Mediante solicitação, a tela pode ser deslizada do monitor do encontro de braço para a tela do “pilar A”, na parte inferior, do lado direito. Quando não for mais necessária, o operador pode simplesmente selecionar outra tela para deslizar e substituir.

A tela inclinada do “pilar A” foi montada para ficar alinhada com os pilares da cabine e fornecerem, numa olhada, as principais informações.

- As telas superiores direita e esquerda mostram a transmissão da câmera frontal e traseira. As câmeras montadas na cabine substituem os espelhos de asa tradicionais e são vinculadas automaticamente à direção de movimento, mudando de sincronia de acordo com o movimento da máquina.
- A tela central direita do “pilar A” conta com os principais parâmetros operacionais da máquina, incluindo sua velocidade, rotação do motor, nível de combustível, temperatura de motor e óleo, marcha selecionada, tempo de funcionamento do motor e hora.
- A tela inferior direita pode ser personalizada e permite que o operador selecione, usando a tela de toque colorida do apoio de braço, a visão desejada.

A função de controle de voz foi integrada na cabine, através do uso da tecnologia "home hub" – um dispositivo integrado ao teto da cabine, que utiliza a tecnologia da Internet das coisas para tornar comandos verbais em ações. Os operadores podem controlar a temperatura da cabine, selecionar música, realizar e receber ligações, e ditar mensagens usando esta tecnologia.

A preparação remota da máquina ocorre através do uso de reconhecimento de retina realizado em um telefone celular conectado. Isto permite que o operador inicie remotamente as funções de aquecimento, resfriamento ou descongelamento da cabine.

O novo assento confortável é estendido e pode ser girado automaticamente, facilitando o acesso, voltando imediatamente para a posição de operação depois que o operador estiver sentado - uma novidade na indústria. Esta função pode ser anulada manualmente, se o operador desejar. Produzido com um acabamento em dois tons, os assentos de couro dão um toque automotivo elegante e são complementados por um tecido resistente. Todo o assento conta com um aquecimento e resfriamento integrado, projetado para manter o operador resfriado em climas quentes e isolá-los em períodos mais frios. Suspensão ativa com compensação de peso e apoio para lombar completamente ajustável aumentam o conforto para todos os operadores.

Um conjunto de aquecimento e resfriamento de cabine avançado foi projetado para garantir um conforto total. Um conjunto de aberturas posicionadas com precisão no forro do teto e num arco ideal ao redor do operador para garantir um conforto total.

O papel fundamental desempenhado pela construção conectada foi colocado no coração deste conceito. Todo o alcance das soluções temáticas foi integrado, conectando este conceito à sala de controle, que é gerenciada 24 horas por dia, 365 dias por ano, garantindo a operação ideal da máquina por todos os momentos. Os gerenciadores de frota podem comunicar-se diretamente com o conceito através do áudio on-board e mensagem por texto, permitindo que o operador ajuste os parâmetros da máquina, como a pressão dos pneus para aumentar a eficiência e produtividade operacional, para o conforto na cabine.

Design focado em segurança

A segurança no local de trabalho é prioridade para os profissionais de equipamentos de construção e, garantir que apenas operadores completamente qualificados possuam acesso às máquinas é fundamental. É por isso que a tecnologia de reconhecimento facial foi integrada à sequência de acesso e inicialização. Um sensor montado na porta digitaliza o rosto, mediante aproximação, para ativar a abertura de porta. Depois que o operador está na cabine, um segundo escaneamento é realizado a partir do monitor do apoio de braço para uma confirmação final e para iniciar a sequência de inicialização.

Os elementos do programa de desenvolvimento de veículos autônomos da CNH Industrial foram incorporados ao design da máquina. A tecnologia avançada de detecção de obstáculos, que faz com que a máquina pare automaticamente e informe ao operador se um obstáculo surgir no caminho, é disponibilizada para aumentar ainda mais a segurança no local de trabalho.

Tecnologia de pneus avançada

A pá carregadeira conceito é compatível com uma grande gama de soluções de pneus para garantir o funcionamento eficiente em todos os ambientes de construção. Para destacar o papel fundamental que a tecnologia de pneus desempenha na produtividade da máquina, as equipes de design da CNH Industrial e MICHELIN trabalharam em parceria para desenvolver uma visão para um pneu sem ar do futuro. Este design moderno antecipa uma fusão da combinação pneu/roda e conta com uma suspensão integrada. Além disso, graças a sua construção em borracha pura e em material compósito patenteado, o pneu foi projetado para suportar as condições extremas apresentadas nos ambientes de construção e pode ser considerado indestrutível.

O design de pneu de favo de mel é leve e resistente, e graças a seu padrão assimétrico personalizado, a tração, motricidade e aderência são consideravelmente melhoradas. Os blocos de tripé na sessão da banda interna melhoram a estabilidade operacional geral, assim como ajuda o desempenho em curvas. A grande “pegada” do pneu não causa muita pressão de contato e reduz o peso geral da máquina. Os para-choques de borda melhoram a resistência geral do pneu assim como melhoram a proteção, prolongando sua vida útil. A conectividade avançada é antecipada com os sensores integrados fornecendo um fluxo de dados em tempo real para o operador e a sala de controle, incluindo um sensor de desgaste

do pneu. Quando ativado, a luz da parede lateral integrada fica iluminada, isso também funciona como um recurso de segurança adicional.

Combinando um ambiente do operador moderno, ergonômico e intuitivo, com a tecnologia de motores sustentável, comprovada e prontamente disponível, e elementos digitais e autônomos avançados, além da expertise em pneus da MICHELIN, o "Projeto TETRA" da pá carregadeira conceito movida a metano representa um futuro viável para uma construção eficiente produtiva e sustentável.

Para obter mais informações sobre a pá carregadeira conceito a metano da CASE, incluindo imagens, vídeo e informações técnicas, por favor, acesse: http://bit.ly/CASE_ProjectTETRA

***CNH Industrial N.V.** (NYSE: CNHI /MI: CNHI) é líder global no setor de bens de capital com experiência industrial reconhecida, uma ampla gama de produtos e presença mundial. Cada uma das marcas individuais que pertencem ao Empresa é uma força internacional de destaque em seu setor específico: Case IH, New Holland Agriculture e Steyr para tratores e máquinas agrícolas; CASE e New Holland Construction para equipamentos de movimentação de terra; IVECO para veículos comerciais; IVECO BUS e Heuliez Bus para ônibus urbanos e rodoviários; Iveco Astra para veículos de pedreira e construção; Magirus para veículos de combate a incêndio; Iveco Defence Vehicles para defesa e proteção civil; e FPT Industrial para motores e transmissões. Mais informações estão disponíveis no website da empresa: www.cnhindustrial.com*

CNH Industrial – Comunicação Corporativa

Jorge Gorgen

Gerente de Relações com a Imprensa da CNH Industrial para a América do Sul

Tel: (11) 2126-2280

E-mail: jorgen.gorgen@cnhind.com

Renato Fonseca

Coordenador de Relações com a Imprensa da CNH Industrial para a América do Sul

Tel: (31) 3888-7336

E-mail: renato.p.fonseca@cnhind.com