

Máquinas Cultivar[®]

Informação que gera produtividade! • revistacultivar.com.br



832 Vario Gen5

Testamos o Fendt 832 Vario Gen5, que chega ao Brasil com o mesmo pacote tecnológico das versões europeias e redefine o patamar da categoria em eletrônica embarcada, automação e eficiência operacional

832 Vario Gen5

Falar em tecnologia nos tratores Fendt é uma redundância. Mas é também impossível não mencionar inúmeras vezes quão inovador e tecnológico é o modelo que testamos para esta edição. O Fendt 832 Vario Gen5 chega ao mercado brasileiro para elevar a régua tecnológica dos tratores, trazendo o que há de mais avançado nos países de origem

Desde 2003 realizando provas de campo, com diferentes tipos de máquinas agrícolas, esta parceria da Revista Cultivar Máquinas e do Laboratório de Agrotecnologia da UFSM chega a mais de 150 testes. Comemorando este número incrível, vamos para mais um lançamento do mercado brasileiro de tratores, com a equipe retornando à Fazenda Recanto, no município de Sidrolândia, estado do Mato Grosso do Sul, para mais este Test drive. A Fazenda Recanto, com seus mais de 5.700 hectares de área cultivada, é um empreendimento de referência e qualidade de operações mecanizadas. Neste contexto, encontramos o trator Fendt modelo 832 Vario Gen5 acoplado a uma semeadora Fendt Mo-

mentum 22, na semeadura da soja e à nossa disposição para conhecer todas as suas características em trabalho de campo.

Este trator, lançado na Expodireto 2026, em Não-Me-Toque, Rio Grande do Sul, é mais um trator da Fendt que irá completar o portfólio da marca no país. A Fendt passa a

ofertar no mercado tratores desde a faixa de 262 cv, com dois modelos da série 700, a faixa de 300 cv, com dois modelos da série 800 e chegando a potências superiores a 400 cv com os outros seis modelos, das séries 900, 1000 e 1100MT.

Este trator chega ao mercado brasileiro por meio de uma importa-



ção direta da Alemanha. No entanto, ele está totalmente configurado pela equipe da Fendt do Brasil para o sistema agrícola brasileiro e, por isso, estão sendo realizados testes de campo e validação, assim como a escolha dos opcionais que serão oferecidos ao mercado nacional. Desde setembro de 2025 ele está em trabalho de campo, acompanhado pelos diferentes setores da companhia.

É uma configuração global da Fendt e tem muita semelhança com a família 700 Vario, com características que induzem a concluir que ele é uma mescla entre os modelos de maior e menor tamanho da marca, trazendo tecnologia aprovada nas duas séries. Para o Brasil, virão primeiramente os modelos 829 e 832 Vario e serão preferencialmente vendidos em combo com a semeadora Momentum.

Foram fundamentais para o sucesso do nosso teste, a presença do especialista Fendt João Toledo, que

é coordenador de Marketing tratores Fendt, e o operador José Agnaldo Orlandi, o Bolinha. Os dois passaram muito trabalho para nos apresentar as virtudes do Fendt série 800, em apenas um dia de trabalho.

De início, desconfiamos que o Bolinha não iria permitir que trabalhássemos no trator, por conta da cabina com uma limpeza impecável. Mas em pouco tempo nos contou um pouco da sua história de vida e desde o início da sua jornada na Fazenda Recanto. Com formação técnica, José Agnaldo explicou que admira o trabalho e o método da fazenda desde a sua chegada.

O teste consistia em acompanhar o trabalho do Fendt 832 na semeadura de soja, sobre uma parcela com cobertura vegetal de capim-Brachiaria dessecado há aproximadamente 15 dias. A atividade fazia parte de um experimento de fornecedores de insumos, com demonstração de novas variedades. A população-alvo era de 185 mil plantas por hectare, com um espaçamento de 50 cm entre linhas. Este tipo de atividade é normal, pois os testes de novos materiais sempre são realizados para alcançar as altas produtividades.

Durante o trabalho,

vimos que as 22 linhas da Momentum se constituíam em baixa exigência para o trator de teste e que, talvez, os futuros clientes deste trator sejam exatamente aqueles que, tendo um trator ao redor de 230 cv a 250 cv com uma semeadora de 20 linhas, queiram aumentar a sua capacidade de trabalho utilizando uma máquina de 22 a 30 linhas.

Motorização

O motor que equipa este novo modelo é o AGCO Power CORE80, seis cilindros, com 8 l de volume deslocado, quatro válvulas por cilindro, equipado com turbocompressor de geometria variável VTG. Este motor é bastante conceituado na Europa.

Duas curiosidades chamam a atenção, a primeira é que nesta nova geração de motor não há mais necessidade de regulagem de válvulas, pois é equipado com tuchos hidráulicos, que se ajustam automaticamente. A segunda se refere ao intervalo de troca de óleo lubrificante do motor, que é de 500 horas, baseado no volume de 31,5 l que cabem no cárter. Também, uma modernidade que chega junto com a série 800 é a compatibilidade e garantia de que os motores estão preparados para o uso com o Diesel verde (HVO), que se prenuncia ser o combustível do futuro.

É um motor da nova geração, com injeção eletrônica de combustível e





O modelo 832 Vario Gen5 que testamos estava tracionando uma semeadora Momentum de 22 linhas

preparado para funcionar em baixas rotações, o que privilegia a redução do consumo de combustível e a diminuição das emissões de poluentes. Mesmo assim, a potência produzida é de 320 cv nominais, ou 235 kW que podem chegar a ser 343 cv, quando o sistema Fendt DynamicPerformance (DP) estiver em ação, compensando o consumo dos consumidores secundários de energia. São mais 23 cv de desempenho adicional constante, para as demandas auxiliares. O fabricante informa que é diferente de um sistema convencional (boost), que é muito mais instantâneo, enquanto o sistema Fendt mantém uma potência adicional para suprir os consumidores auxiliares, como hélice reversível, compressor de ar pneumático, compressor de ar condicionado e alternador, não reduzindo a potência destinada para os consumidores primários, como tração e/ou sistema hidráulico.

A rotação de máxima potência é 1.700 rpm, bem inferior a outros motores que alcançam potência nominal a rotações superiores a 2.000 rpm. O torque, de aproximadamente 1.680 Nm, é constante entre rotações de 1.150 e 1.450 rpm. Este

motor será utilizado para todos os modelos da série 800 com diferentes faixas de potência.

Durante o teste, vimos que a rotação se manteve estável, dentro da faixa de torque máximo constante, mesmo com a carga que estávamos impondo ao trator, chegando ao máximo de economia. Nestes tratores modernos é mais conveniente baixar a exigência na barra de tração aumentando a velocidade de deslocamento, aproveitando, em situações similares ao nosso teste, a tecnologia da semeadora que distribui sementes com processo de transporte e dosagem pneumática. Nesta situação, se obtém a máxima economia de combustível por hectare trabalhado e maior capacidade operacional, em hectares por hora.

Quanto ao sistema de arrefecimento da temperatura do motor, neste trator o ventilador é acionado por motor hidráulico, colocado à frente dos radiadores e tem um formato concêntrico, denominado Concentric Air System (CAS). Na ordem da frente para trás, estão posicionados os radiadores do ar condicionado, óleo hidráulico, intercooler, transmissão e por último, do líquido de arrefecimento do motor.

Um item importante inserido neste modelo é a função de reversão automática da hélice do radiador, que retira todos os resíduos da grade frontal do trator, onde é feita a captação de ar para os radiadores, eliminando paradas para limpeza durante as operações e melhorando o fluxo de ar para o pacote de arrefecimento. Esse trator também conta com o exclusivo sistema de autolimpeza do filtro de ar do motor, que durante o trabalho monitora o nível de obstrução do filtro de ar. Ao identificar perda de fluxo de ar na admissão, são liberados dois jatos de ar dentro do filtro de ar do motor, de forma automática, sem a parada do trator ou intervenção do operador. Outro sistema também exclusivo que equipa essa nova série de tratores é a limpeza do filtro de ar da cabine. Ela é feita de forma passiva, através de um sistema de pressão negativa para extração da poeira mais pesada.

Transmissão

Quanto à transmissão de potência e torque, a série 800 adotou a VarioDrive ML250. Esta transmissão, que é um sucesso desde o lançamento da primeira versão, em



O motor que equipa este novo modelo é o AGCO Power CORE80, seis cilindros, com 8 l de volume deslocado, quatro válvulas por cilindro, equipado com turbocompressor de geometria variável VTG. O ventilador do radiador possui hélice reversível, que elimina resíduos acumulados no sistema. O filtro de ar também possui sistema semelhante de limpeza automática

1995, é do tipo planetário divisor, com um sistema mecânico epicicloidal (porção mecânica) e outra de motores hidráulicos de pistões, com posição variável. O sistema hidrostático funciona no início da gama de velocidades e vai dando passagem ao sistema mecânico nas velocidades mais altas e nas maiores exigências de esforço. A transmissão VarioDrive apresenta uma configuração única, com um motor hidráulico para cada eixo e uma embreagem exclusiva para o eixo dianteiro e outra que faz a tração integral, acionando os dois eixos de forma automática.

A velocidade máxima é de 40 km/h, mas com opções de 50 km/h e 60 km/h, utilizadas frequentemente na Europa. Esta transmissão, entre várias inovações, traz um sistema de transferência de torque inteligente entre o eixo dianteiro e

traseiro através de um mecanismo de atuação hidráulica proporcional.

Na prática, é que aparece a vantagem tecnológica deste sistema. No modo automático, basta escolher a velocidade de trabalho e o software fará a integração do motor com a transmissão, escolhendo automaticamente o regime de rotação do motor e a relação de transmissão (não a marcha, porque o sistema é continuamente variável). Durante o teste, operamos com a alavanca multifunção (joystick), trabalhando a velocidades entre 6 km/h e 7 km/h. Nesta condição e utilizando o modo automático, recolhemos algumas informações médias, como um consumo de combustível de 29,3 l/h, fazendo em torno de 7,5 ha/h, ou seja, um consumo efetivo ao redor de 3,9 l/ha.

No modelo que testamos se utilizavam rodados duplos, tanto no

eixo dianteiro como no traseiro, com pneus dianteiros 480/70-R34 e traseiros designados como 710/70-R42, da marca Trelleborg. O sistema VarioGrip, de controle automático da pressão interna dos pneus, está disponível nesta série, quando a versão do trator tiver o eixo com flange, mesmo que o trator estiver com rodados duplos. Neste sistema, um compressor de ar arrefecido a água fornece ar para controlar a pressão interna, enchendo e esvaziando o ar do interior do pneu, melhorando condições de tração, estabilidade e conforto, de acordo com as condições da operação e o tipo de terreno. Outro benefício do sistema é otimizar a pressão, mantendo-a no menor nível possível, para aumentar a área de contato e permitir a redução da compactação do terreno.

Para o acionamento de mecanismos externos ao trator, este modelo

O 832 Vario Gen5 tem motor AGCO Power CORE80, de seis cilindros, com 320 cv de potência; a transmissão VarioDrive apresenta uma configuração única, com um motor hidráulico para cada eixo e uma embreagem exclusiva para o eixo dianteiro e outra que faz a tração integral







O comando externo do sistema hidráulico está colocado nos dois para-lamas traseiros. A capacidade de levantar é de 10.500 kgf nos pontos de engate e pode ser usado com dupla ação, para levantar ou baixar

inova com uma tomada de potência (TDP), com apenas um par de engrenagens intermediárias, com perdas mínimas de potência. A tomada traseira tem quatro velocidades standard, 540 e 1.000 rpm e com versões econômicas (TDPe) nas duas rotações. Como novidade, o trator também traz como opcional uma tomada de potência dianteira.

Sistema hidráulico

O sistema hidráulico de três pontos traseiro é equipamento de série, com estrutura para engate rápido. O comando externo está colocado nos dois para-lamas traseiros, podendo acionar a TDP, as VCRs e mover o terceiro ponto. A capacidade de levantar é de 10.500 kgf nos pontos de engate e pode ser usado

com dupla ação, podendo exercer força para cima (levantar) ou para baixo (abaixar). Para isso, conta com um sistema de alívio de carga, que faz com que a ação da força não seja constante e sim varie conforme o implemento receba forças variáveis, transmitindo ao trator, que responde aliviando a carga e moldando-se à condição da superfície do solo. Este alívio de carga também ocorre no braço do terceiro ponto.

Também como inovação em relação ao mercado e nesta faixa de potência, o sistema hidráulico de três pontos dianteiro será opcional e virá nos tratores para o Brasil quando houver a necessidade em se trabalhar com implementos frontais. Também acionável externamente e independente do engate traseiro. A capacidade de levantar é de 5.300 kgf nos pontos de engate rápido. O alívio de carga, mais importante no engate diantei-



ro que no traseiro, adapta-se a todas as condições em que o implemento dianteiro tenha que acompanhar o terreno, como ondulações do solo, terraços, e depressões, por exemplo.

Com duas bombas hidráulicas colocadas em série, que podem juntas chegar a uma vazão de 385 l/min, com radiador de óleo externo, elas compensam variações instantâneas de pressão quando mais de um consumidor estiver acoplado e com variação de consumo de energia. As duas bombas podem trabalhar juntas ou separadas, ou seja, em um equipamento que exija mais de uma função hidráulica, uma pode ser configurada para uma das funções e a outra para a segunda função, por exemplo, uma fará acionamento de turbinas hidráulicas e outra para pressão de linhas e levantamento, em um exemplo como a semeadora pneumática.

Tecnologia

Falar de tecnologia em tratores Fendt já é uma redundância, porém este modelo surpreende em muitos itens e não custa repetir. Primeiramente a questão do filtro autolimpante, com a hélice reversível.

Já conhecido em outros modelos, o sistema de suspensão dianteira é o mesmo utilizado em outros modelos da linha Fendt, totalmente controlável em curso e ação. Neste sistema, denominado Fendt Stability Control, há uma integração entre a suspensão ativa do eixo dianteiro com a velocidade do trator, trazendo maior conforto e segurança à operação.

Como era de se esperar em um trator desta gama e potência de motor, o sistema utilizado para a redução de emissões provenientes do motor é o sistema de redução catalítica (SCR) que utiliza como elemento catalisador o Arla 32. Neste sistema de pós-tratamento temos o

catalisador de oxidação do combustível, o filtro de partículas e o local de injeção da solução catalítica. Pela experiência que temos com motores de injeção eletrônica de combustível, as emissões, principalmente de NOx, já são reduzidas somente com a adoção do sistema common rail e os bicos acionados eletronicamente, mesmo assim com o sistema SCR a redução se amplia, atingindo nível Tier 4 norte-americano e Stage 5 europeu.

O conceito FendtONE é mais que um simples posto de operação com sua cabina, comandos e controles, dispostos em um console lateral. É uma visão ampla no sentido de conseguir o máximo de rendimento com o máximo conforto para o operador. Compõe-se de um conjunto de novos monitores, um console lateral, com apoio para o braço com a alavanca multifunção, um conjunto de interruptores programáveis ao modo, gosto e perfil do opera-





A cabina, que pertence a uma nova geração, montada sobre uma estrutura com suspensão pneumática, pode ser acessada por uma escada de quatro degraus

dor. Além disso, um projeto que facilita o acesso a controles e alteração de funções, como, por exemplo, um piloto automático de fácil comando, controle do trajeto, e elementos particulares como as linhas de contorno do talhão, compensação de declividade e o controle automático da carga e conexão em rede com outras máquinas e postos centralizados.

Cabina com muita tecnologia e conforto

Este trator destaca-se mais uma vez pela sua cabina, que é novidade e pertence a uma nova geração. Já na entrada se nota que a cabina X6 traz uma porta mais ampla, acessada por uma escada de quatro degraus. A estrutura que suporta a cabina é toda montada sobre uma suspensão pneumática nos três pontos de

apoio, no caso do modelo e versão que testamos.

Quando tivemos a oportunidade de operar o trator, pudemos notar a qualidade do assento Isriti, com suspensão pneumática de linha, ajuste lombar e aquecimento, revestido em tecido e com encosto móvel, e o amplo assento do acompanhante, com respaldo para as costas, colocado à esquerda do principal e que, quando colocado na posição fechada, pode ser transformado em uma superfície de trabalho.

Do posto de operação dispõe-se de fácil visualização aos quatro monitores, o primeiro dedicado ao funcionamento do trator e controle do piloto automático, o segundo exclusivo da semeadora Momentum, que é o 20-20, fazendo o controle da aplicação dos insumos, e o monitor Fendt que estava configurado

para realizar o controle operacional da operação de semeadura, além de um quarto monitor, que fica atrás do volante, para informar sobre os parâmetros operacionais do trator, como o regime de rotação do motor, a velocidade de deslocamento, a temperatura e pressão do óleo e a temperatura externa. Tudo muito fácil de visualizar e controlar. É interessante que as teclas dos dispositivos de controle podem ser substituídas em suas funções, podendo o operador atribuir tarefas para elas, de acordo com a sua vontade.

Na versão que testamos, os espelhos retrovisores se destacam. Além da bipartição, com uma parte de visão normal e a outra de grande angular, a versão tinha acionamento elétrico e aquecimento. Mesmo com estes recursos de retrovisão, o modelo traz câmeras de monitoramento dianteiras e traseiras integradas e discretas. Falando em condicionamento de temperatura, além de um excelente ar-condicionado digital, várias saídas de ar, uma geladeira de 12 l estava presente ao lado direito do assento, para comodidade do operador.

Ao final do dia e entardecer pudemos ver a qualidade da iluminação interna e externa, denominada UltraVision, que é um conceito de iluminação em 360°, e a iluminação Groundvision específica para locais que devem ser observados pelo operador, como por exemplo a barra de tração e os para-lamas. É um trator preparado para as grandes jornadas noturnas.

Além do limpador de para-brisas convencional, a série 800 disponibiliza um limpador de vidro lateral da cabina, com lavagem para melhorar a visibilidade do solo e de equipamentos.

A maioria dos comandos permanece na alavanca multifuncional,



Com um posto de operador com quatro monitores, assento pneumático e console que integra todas as funções do trator, a cabina do 800 Vario Gen5 é uma exuberância de tecnologia e conforto





O modelo tem iluminação UltraVision, que é um conceito em 360°, e a iluminação GroundVision para locais que devem ser observados pelo operador, como a barra de tração e o para-lamas

posicionada à frente do console, e o inversor de sentido e posição neutra na coluna da direção. O piloto automático Fendt Guide é extremamente fácil de configurar, com TI Healdland, que faz a automação da manobra de cabeceira.

A estrutura de proteção no capotamento (Rops), totalmente incorporada na cabina, foi reforçada e teve aumentada a força que suporta em caso de capotamento.

Características dimensionais e ponderais

Algumas características do Fendt 832 impressionam. O trator que testamos pesou um total de 17.100 kgf, com uma distribuição estática de 42% do peso sobre o eixo dianteiro e 58% no eixo traseiro. Está em uma condição ideal para o seu máximo rendimento mecânico. Para isso, estava equipado com um peso dianteiro metálico, no elevador, em forma de lastro de 1.800 kgf, preso ao sistema de três pontos dianteiros.

Embora não seja habitual o uso de pneus duplos no eixo dianteiro na Europa, para o Brasil a condição de máximo desempenho será com rodado duplo em ambos os eixos e com lastro líquido nos pneus.

A relação peso/potência é de 29 kgf/cv em vazio, com o peso de embarque médio de 9.900 kg e aproximadamente 55 kgf/cv, com o peso



máximo admitido de 17.500 kgf. Com as configurações trazidas para o Brasil e já testadas pela equipe técnica de campo da Fendt, é grande a possibilidade de acertar a lastragem já na montagem do set programado.

O depósito de combustível suporta um volume de 540 l de Diesel e está posicionado ao lado esquerdo, centralizado entre os eixos do trator. Ao seu lado, o depósito de Arla 32 de 65 l, com os dois bocais um lado do outro, perfeitamente identificados.

Como dimensões gerais, o comprimento total é 5.650 mm, o vão livre é de 650 mm e a distância entre eixos de 3.020 mm. Segundo informações da equipe da Fendt, o raio de giro é de 11,35 m.

Considerações finais

Para conhecer de maneira satisfatória todas as funções, os comandos e as facilidades do Fendt série 800 seria necessário trabalhar mais que uma jornada como fize-



O Test drive com o 832 Vario Gen5 foi realizado na Fazenda Recanto, em Sidrolândia (MS)

mos. É um trator com muitas novidades e alguns dispositivos inovadores necessitam tempo de trabalho para serem adequadamente absorvidos.

Percebe-se que algumas empresas, entre elas a Fendt, estão trazendo para o mercado brasileiro alguns modelos mundiais, iguais aos que se comercializam nos seus países de origem. O modelo Fendt 832 Vario Gen5 é um deles. Isto está

movimentando o mercado nacional e parece ser uma tendência natural que, por certo, elevará o nível tecnológico dos tratores, principalmente das grandes marcas.

Com esta ação, os fabricantes introduzem novas tecnologias e inovações antes inexistentes no mercado nacional, exigindo conhecimento e treinamento dos operadores para absorver estes benefícios.

Nós, da Revista Cultivar e da UFSM, temos tido oportunidade de testar esta nova geração de tratores, em diversas oportunidades.

No entanto, quando se compara com um trator como o deste teste, nota-se que outras marcas vão ficando para trás em termos tecnológicos.



José Fernando Schlosser,
Laboratório de Agrotecnologia
Nema/UFSM

