PTBR

Simuladores Komatsu

Treinamento aprimorado com simuladores

A tecnologia imersiva provou ser altamente eficaz no aprimoramento do treinamento em vários setores, inclusive nas operações de maquinário pesado. Ao incorporar cenários realistas, elementos interativos e feedback detalhado, nossos simuladores proporcionam uma experiência de aprendizado envolvente e motivadora.

Os operadores se beneficiam de maior retenção, desenvolvimento de habilidades desenvolvimento de habilidades e a capacidade de transferir o conhecimento para cenários do mundo real. Nossos simuladores oferecem um ambiente seguro para os alunos aprimorarem suas habilidades, promovendo maior eficiência, redução do tempo de inatividade do equipamento em campo e mais segurança nas operações florestais.

Por que simuladores?

- Aprendizado imersivo com simulações realistas de operações de máquinas.
- Configurações personalizáveis e sistemas de alta qualidade.
- Refinamento de habilidades do operador sem riscos e na curva de aprendizado.
- Treinamento econômico, sem risco de danos ao equipamento.

O mais próximo da realidade que você pode chegar

Nossos simuladores oferecem uma experiência em primeira mão de como é trabalharna floresta. O KF500 possui um assento ergonômico, uma tela ampla e joysticks reais, garantindo uma experiência operacional imersiva, como se estivesse na cabine da máquina. Para uma solução portátil, oferecemos o KF60 – um simulador compacto que mantém todas as funções realistas.

Ambiente de operador autêntico

Experiência Komatsu genuína

Os simuladores Komatsu são meticulosamente projetados com componentes Komatsu Forest, apresentando todos os controles essenciais do operador. O simulador reproduz fielmente os controles das máquinas, proporcionando uma experiência de treinamento altamente realista. Isso permite que os operadores aprimorem suas habilidades na operação das principais funções e controles do equipamento. Ao passar por treinamento em um simulador, os operadores ganham a confiança e o conforto necessários para operar as máquinas reais de forma eficaz e segura. Seja para operadores iniciantes ou experientes, os simuladores Komatsu oferecem soluções de treinamento confiáveis e eficientes, adaptadas a uma ampla variedade de cenários.

- **Apresenta controles Komatsu genuínos para autenticidade.**
- **Oferece uma experiência de treinamento notavelmente realista.**
- **Ajuda os operadores a ganhar confiança e conforto na operação de máquinas reais.**
- **Adequado para operadores novos e experientes.**

Eleve seu treinamento

MaxiXT

A opção MaxiXT leva o treinamento em simulador a outro nível, oferecendo uma compreensão abrangente das operações reais da máquina. Com dados precisos, obtenha insights sobre todo o processo de produção, da preparação da área aos relatórios finais de produção. Com o sistema MaxiXT, os operadores podem ajustar as velocidades, mapeamentos e sequências de funções usando interfaces de controle, garantindo uma transição perfeita da simulação para a operação no mundo real. O suporte integrado StanForD2010 permite o uso de arquivos spi-, oin- e pin-, e a produção de arquivos hpr-, alinhando-se com os padrões da indústria e proporcionando uma experiência de treinamento realista.

- **Fornece insights sobre as operações reais da máquina.**
- **Interfaces de controle autênticas para uma transição suave da simulação para a operação no mundo real.**
- **Suporte integrado StanForD2010 para treinamento realista alinhado com os padrões da indústria florestal.**

Colaboração em tempo real

Treinamento em grupo

Descubra a funcionalidade multissimulador, que permite a operação simultânea de dois simuladores no mesmo ambiente virtual. Isso possibilita que um forwarder e um harvester operem em conjunto, apresentando resultados integrados em estatísticas detalhadas. Colabore com outros operadores para maximizar o desempenho e explorar todo o potencial da máquina. Aprimore suas habilidades com a troca de experiências e alcance maior eficiência por meio do trabalho em equipe.

Monitore o desempenho de forma eficaz

Avaliação do desempenho do operador

O Komatsu Operator Performance System (OPS) fornece aos operadores métricas fáceis de entender para avaliação de desempenho. Busque o nível ouro, prata ou bronze em uma ampla gama de pontos de medição. Monitore seu desempenho de forma eficaz, identifique áreas para melhoria e otimize a operação da sua máquina. Com o OPS, você pode tomar decisões informadas para aprimorar suas habilidades e capacidades.

Treinamento Imersivo

Módulo de Realidade Virtual

Liberte todo o potencial do Komatsu Forest 500 ativando o módulo VR. Entre no simulador e experimente um novo nível de realismo. Com visuais completos de 360 graus, a VR fornece percepção de profundidade aprimorada e uma perspectiva de visão ainda mais imersiva, fazendo você se sentir como se estivesse realmente na floresta. Para elevar ainda mais a experiência de treinamento, é possível combinar o módulo VR com a opção MaxiXT, oferecendo uma sensação de realidade verdadeiramente notável.

Extensos relatórios de cenário

Suporte ao instrutor

O simulador conta com um sistema de gerenciamento de usuários baseado na web, permitindo ao instrutor controle total sobre o progresso e treinamento de cada aluno. Ao final de cada cenário, um relatório detalhado é gerado, registrando comportamentos inadequados e destacando as principais áreas de melhoria. Esses relatórios seguem o formato Komatsu Edge, garantindo uma análise precisa e padronizada do desempenho.

Treinamento abrangente do operador

O simulador Komatsu oferece um treinamento completo por meio de seu software avançado, proporcionando uma experiência imersiva e realista. Vivencie a operação da colheitadeira Komatsu 931 em alta fidelidade, equipada com os cabeçotes S92 e C93, além de recursos para o manuseio de múltiplas árvores. Ou desafie-se no controle do forwarder Komatsu 855, com opções de guindaste 130F ou 165F, garantindo um aprendizado preciso e eficaz.

Treinamento com Harvester de Pneu

Mergulhe em uma simulação realista da Komatsu Forest Harvester 931, completa com cabeçotes S92 e C93 e recursos de manuseio de várias árvores. O software apresenta um MaxiXplorer simulando a tabela de corte (onde são definidos os tamanhos e diâmetros que o equipamento deve cortar as toras). Os operadores também podem criar um número ilimitado de novos exercícios usando o Forest Editor. Com seus recursos de simulação realistas e cenários de treinamento extensivos, os simuladores Komatsu são uma ferramenta inestimável para operadores de colheitadeira que buscam refinar suas habilidades e melhorar sua eficiência.

O simulador vem equipado com uma variedade de cenários de treinamento padrão, como:

- **Agarramento básico**
- **Agarramento avançado**
- **Derrudada básica**
- **Derrubada avançada**
- **Corte raso 20x60 metros**
- **Corte raso complexo**
- **Cenário esparso**
- **Cenário natural**
- **Árvores marcadas com fitas**
- **Desbaste**

Treinamento de forwarder

O software inclui uma simulação de alta fidelidade do Komatsu Forest Forwarder 855 com opções de guindaste de 130F e 165F. Os operadores podem carregar facilmente uma sessão salva do software Harvester e carregar eficientemente a madeira derrubada usando o recurso Salvar e Carregar. O simulador fornece uma variedade de cenários de treinamento padrão projetados para aprimorar as habilidades do forwarder. Isso inclui:

- **Introdução ao Forwarding**
- **Empilhamento de Caixas**
- **Classificação de Toras**
- **Pista de Obstáculos**
- **Competições**
- **Pinus**
- **Eucalipto**

Esses cenários oferecem diversos desafios e cenários do mundo real para treinar operadores de forma eficaz. Além disso, o Forest Editor permite que os operadores criem quaisquer exercícios imagináveis, adaptando a experiência de treinamento às necessidades e requisitos específicos. Com suas simulações de alta fidelidade e cenários de treinamento versáteis, os simuladores Komatsu equipam os operadores de forwarders com as habilidades e a experiência necessárias para trabalhar de forma eficiente e produtiva no campo.

Treinamento com Harvester de Esteira

O aplicativo (PC200) é um opcional, que oferece treinamento completo para operadores do harvester de esteira, abrangendo o uso de joysticks Suregrip ou EME. O treinamento pode ser realizado com os modelos C202 ou 370E, conforme a preferência do usuário. Além do pacote de treinamento padrão do harvester, o programa inclui um cenário simulado de processamento à beira da estrada, reproduzindo uma operação Full Tree

- **Garras básicas**
- **Garras avançadas**
- **Corte básico**
- **Corte avançado**
- **ClearCutting 20X60cm**
- **Suporte esparso**
- **Cenario natural**
- **Processamento na beira da estrada**
- **- toras longas em terreno plano**
- **- toras em declive**
- **Árvores marcadas com fitas**

Crie cenários de treinamento personalizados

A personalização de cenários para diferentes regiões geográficas é um aspecto essencial da experiência do simulador. Essa funcionalidade foi completamente redesenhada do zero, trazendo uma interface intuitiva e fácil de usar, que oferece possibilidades ilimitadas para a criação de cenários detalhados e realistas.

Crie, personalize e adapte

Com o editor de cenários completamente redesenhado, a experiência do simulador pode ser personalizada para corresponder precisamente às necessidades geográficas e locais. Crie paisagens virtuais realistas adicionando árvores individuais ou povoados inteiros, com controle total sobre diâmetro e altura. Para simular operações de extração de madeira, também é possível criar faixas de rodagem e marcar árvores para remoção.

O criador do cenário pode definir a ordem, a direção de corte e a tolerância de direção das árvores a serem derrubadas. Isso significa que o nível de desafio pode ser definido para corresponder à experiência do operador, tornando-o adequado para iniciantes e especialistas. Para cada cenário, o instrutor pode definir metas de aprendizado específicas e acompanhar o progresso para melhoria contínua.

- **Criação de cenário personalizado para diferentes lugares geográficos**
- **Interface completamente redesenhada e fácil de usar**
- **Possibilidades infinitas para cenários personalizados**
- **Níveis ajustáveis adequados para iniciantes e especialistas**
- **Defina metas de aprendizado específicas e acompanhe o progresso**

Guie, avalie e recompense

Além disso, a orientação acionada por evento pode ser definida para dar mensagens e dicas úteis em momentos cruciais. Isso mantém os operadores no caminho certo com sua experiência de aprendizado, enquanto permite que os instrutores avaliem o progresso com facilidade. Após a sessão de treinamento, o instrutor pode facilmente fazer uma avaliação baseada em conhecimento para tarefas específicas. As recompensas são determinadas com base no progresso do operador, fornecendo feedback valioso ao operador e mantendo a motivação para continuar aprendendo.

- **Orientação em tempo real acionada por eventos para suporte nos momentos críticos.**
- **Avaliação simplificada baseada no conhecimento dos instrutores, garantindo precisão e eficiência.**
- **Recompensas progressivas alinhadas ao desempenho do operador para manter a motivação e o engajamento.**

Komatsu Forest 500

O KF 500 é um simulador altamente configurável, projetado para oferecer durabilidade e desempenho com componentes autênticos de fábrica. Seja um sistema fixo com uma única tela ou uma plataforma de movimento imersiva com três telas, o KF 500 se adapta perfeitamente às suas necessidades de treinamento, garantindo uma experiência realista e eficiente para os operadores.

O simulador consiste nas seguintes partes:

- **1x55" 1080P NEC Display (ou 3x em configuração de tela tripla)**
- **Controles do operador**
- **Teclado numérico USB**
- **Display LED de 15" (MaxiXplorer)**
- **Teclado e mouse sem fio USB**
- **Base do simulador (com rodas ou com MPF)**
- **Cadeira do operador**

Pacote padrão

- **Base do simulador 500 sobre rodas**
- **Tela NEC Full HD de 55"**
- **Tela de 15" (MaxiXplorer)**
- **Software Harvester**
- **Software Forwarder**
- **Editor de cenários**
- **Sistema de desempenho do operador**
- **Alavancas KCC e/ou EME com assento original Komatsu Forest**
- **Multijogador (requer um simulador adicional)**
- **Todos os idiomas disponíveis**
- **Maleta de transporte**

Opções

- **Aplicativo Harvester PC 200 rastreado com alavancas e pedais Suregrip (ou EME)**
- **Realidade virtual**
- **Maxi XT**
- **Atualizações e acordos de suporte**
- **Plataforma de movimento (MPF, sem rodas)**
- **Configuração de tela tripla (tela NEC Full HD de 3x55")**

Vários idiomas

Atualmente, os módulos do simulador KF 500 estão disponíveis em 8 idiomas, garantindo que operadores de todo o mundo possam se beneficiar de seus recursos abrangentes de treinamento.

Além disso, oferecemos a flexibilidade de expandir para outros idiomas mediante solicitação, garantindo que o módulo possa atender a uma gama maior de operadores e locais.

Os idiomas suportados atualmente são:

- **Inglês**
- **Finlandês**
- **Polonês**
- **Japonês**
- **Alemão**
- **Francês**
- **Espanhol**
- **Português do Brasil**

Especificações

Altura	1541 mm
Largura	1356 mm
Profundidade	1399 mm
Peso	166 kg

Plataforma de movimento

Máximo. Ângulo de rotação	+23º (esquerda/direita)
Máximo. Ângulo de inclinação	+15º (para frente/para trás)
Máximo. Velocidade de rolagem	46º/s (115 VAC operation)
Máximo. Velocidade de inclinação	30º/s (115 VAC operation)

Unidade do operador com plataforma de movimento. Tela tripla

Altura	2063 mm
Comprimento (com tela)	2140 mm
Largura (com 3 telas)	2263 mm
Largura (sem telas)	800 mm
Peso	222 kg

O simulador precisa de um espaço de 3x3 metros para funcionar

Komatsu Forest 60

O Komatsu Forest 60 proporciona aos usuários uma experiência imersiva por meio de um simulador avançado, equipado com a mais moderna tecnologia da Komatsu Forest. Compacto, portátil e altamente flexível, ele foi projetado para oferecer facilidade tanto no uso quanto no transporte.

O simulador consiste nas seguintes partes:

- Um monitor grande que mostra o OPS, bem como a visualização de simulação regular (obrigatório, o monitor não está incluído no produto)
- Monitor Maxi. Mostra as telas MaxiXT e MaxiXplorer emuladas. (Monitor incluído no produto)
- O computador principal
- Uma unidade MaxiXT MBU (opção MaxiXT)
- Um painel de controle MaxiXT (opção Maxi XT)
- Um par de joysticks Komatsu Comfort Control
- Um conjunto de pedais
- Um fone de ouvido HTC Vive VR (opcional)
- Um par de estações base VR

Pacote padrão

- Software Harvester.
- Software Forwarder.
- Editor de Cenários.
- Sistema de Desempenho do Operador.
- Multijogador (requer um simulador adicional).
- Todos os idiomas disponíveis.
- Consoles ajustáveis em altura para permitir uma posição de trabalho ergonômica.
- Várias opções de alavancas – alavancas KCC como padrão com alavancas EME ou Suregrip opcionais.
- O sistema padrão é entregue com uma versão emulada do MaxiExplorer.
- O sistema vem em uma caixa de transporte resistente para fácil transporte.

Opções

- Expansível com um sistema MaxiXT autêntico como uma opção – utilizável com o Harvester e o Forwarder.
- O sistema MaxiXT se conecta à unidade base por meio de um único conector e é fácil de adicionar como uma expansão em um estágio posterior.
- O sistema é preparado para VR (opcional). Não necessários computadores adicionais.
- Aplicação de escavadeira florestal (opcional).
- Kit de pedal de escavadeira florestal (opcional).

Dimensões do simulador e da caixa de transporte

Altura do simulador	163 mm
Largura do simulador	340 mm
Profundidade do simulador	375 mm
Altura da caixa	365 mm
Largura da caixa	530 mm
Profundidade da caixa	750 mm

Peso do simulador KF 60

Computador simulador	11 kg
Joystick e pedais	9,5 kg
Maxi Monitor	1,5 kg
Unidade Maxi XT MBU e painel de controle (opcional)	11 kg
Headset VR e estações base (opcional)	5,5 kg
Periféricos e cabos	4 kg
Mala de transporte (vazia)	14 kg<
Peso total do sistema KF 60	57 kg'

*Pequenas variações no peso do computador simulador podem ocorrer devido a alterações no hardware selecionado.

KOMATSU

komatsuforest.com.br

MIX
Paper | Supporting responsible forestry
FSC® C021705

kOryx_Simulators_b_ptbr_250224 • Ågrenshuset