

Extração de matéria-prima em operações de mineração
de pequeno e médio porte

SURFACE MINER 220 SM(i)



EXTRAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA EM OPERAÇÕES DE MINERAÇÃO DE PEQUENO E MÉDIO PORTE

A 220 SM(i) é destinada ao uso em operações de mineração de pequeno e médio porte, bem como para trabalhos de traçado e projetos de infraestrutura.

A Surface Miner compacta e versátil extrai matérias-primas de forma seletiva com uma profundidade de corte de até 350 mm e uma resistência à compressão uniaxial de até 50 MPa.

O conjunto do tambor de corte de 2,2 m, projetado para a respectiva aplicação, garante alta produtividade a baixos custos operacionais.

As matérias-primas são extraídas em uma única operação, sem perfuração ou detonação, de uma forma ambientalmente correta e com a mais pura qualidade.

A rocha cortada é continuamente depositada na parte de trás da máquina no processo Windrow.

SURFACE MINER WIRTGEN



CLASSE DE 60 TONELADAS

- > Largura de corte de até 3.800 mm
- > Profundidade de corte de até 350 mm

CLASSE DE 120 TONELADAS

- > Largura de corte de até 2.750 mm
- > Profundidade de corte de até 650 mm

CLASSE DE 200 TONELADAS

- > Largura de corte de até 4.200 mm
- > Profundidade de corte de até 830 mm

VISÃO GERAL DOS DESTAQUES

Tecnologia avançada para uma mineração eficiente

01 Tambor de corte para alta produtividade

- > Tambor de corte eficiente para aplicações de Windrow exigentes
- > Câmara do tambor de corte otimizada para operação com baixo desgaste
- > Lâmina do raspador eficaz para descarga plana de material
- > Seis velocidades diferentes do tambor de corte para um desgaste mínimo dos bits

02 Tecnologia de motor de alto desempenho

- > Poderoso motor a diesel Cummins
- > Grande tanque de diesel para longos períodos de operação
- > Velocidade regulada da hélice do radiador para reduzir as emissões sonoras e o consumo de diesel

03 Longa vida útil dos componentes

- > Chassis de grandes dimensões
- > Motor diesel robusto e potente
- > Bombas hidráulicas de grande volume e alto número de filtros de pressão de óleo hidráulico

04 Operação confiável

- > Tanque hidráulico pressurizado
- > Filtragem potente do sistema de água para proporcionar um baixo desgaste da ferramenta de corte
- > Cilindro hidráulico de proteção de bordas com sensores de deslocamento integrados e robustos
- > Sistema de lubrificação central com três circuitos separados

05 Conceito de segurança eficaz

- > Cabine ROPS / FOPS isolada contra vibrações e ruídos
- > Assento do treinador na cabine com certificação ROPS / FOPS
- > Troca de bits rápida e fácil
- > Travamento mecânico de ligação do sistema elétrico em repouso / manutenção (isolador de bateria e de partida)
- > Válvulas de acionamento manual para operação segura em modo de emergência
- > Dispositivo mecânico de segurança simples para evitar o rebaixamento da máquina



06 Facilidade na operação com alto conforto

- > Sistema de nivelamento de alta precisão **LEVEL PRO PLUS**
- > Cabine e operação ergonômicas
- > Sistema automático de posicionamento do tambor de corte para execução precisa de rampas em mineração a céu aberto
- > Ajuste automático paralelo da altura da máquina dianteira e traseira
- > Conexão USB de 5 V e tomadas de 12 V e 24 V na cabine

07 Manobras rápidas

- > Direção hidráulica em todas as esteiras com geometria de direção Ackermann para manobras com desgaste reduzido
- > Otimização da força de tração eletrônica para máxima tração
- > Grande distância do solo para manobras rápidas em terrenos irregulares
- > Câmera de visão traseira e assistente de inversão de marcha para facilitar a operação de manobra do equipamento

08 Conceito de manutenção inteligente

- > Pontos de manutenção e serviço de fácil acesso
- > Compartimento do motor acessível
- > Indicadores de texto simples para rápida "solução de problemas"
- > Fácil limpeza do sistema de refrigeração
- > Fácil desmontagem do tanque hidráulico para limpeza

09 Gerenciamento eficiente da máquina

- > Interface de dados padronizada para vários sistemas de clientes



CONJUNTO TAMBOR DE CORTE PARA ALTA PRODUTIVIDADE

O coração da potente 220 SM(i) é o conjunto do tambor de corte com 2,2 m de largura de trabalho. Com alta produtividade, ele corta seletivamente a matéria-prima e depois, deposita o material novamente sobre uma ampla área.

Tambor de corte eficiente

O tambor de corte especialmente projetado para aplicações Windrow (corte e disposição sobre o chão) exigentes converte a potência do motor com eficiência extremamente alta em de-

sempenho máximo de corte e, assim, em maior produtividade. Os suportes das ferramentas de corte foram desenvolvidos para um fluxo de material maximizado e menor consumo energético.

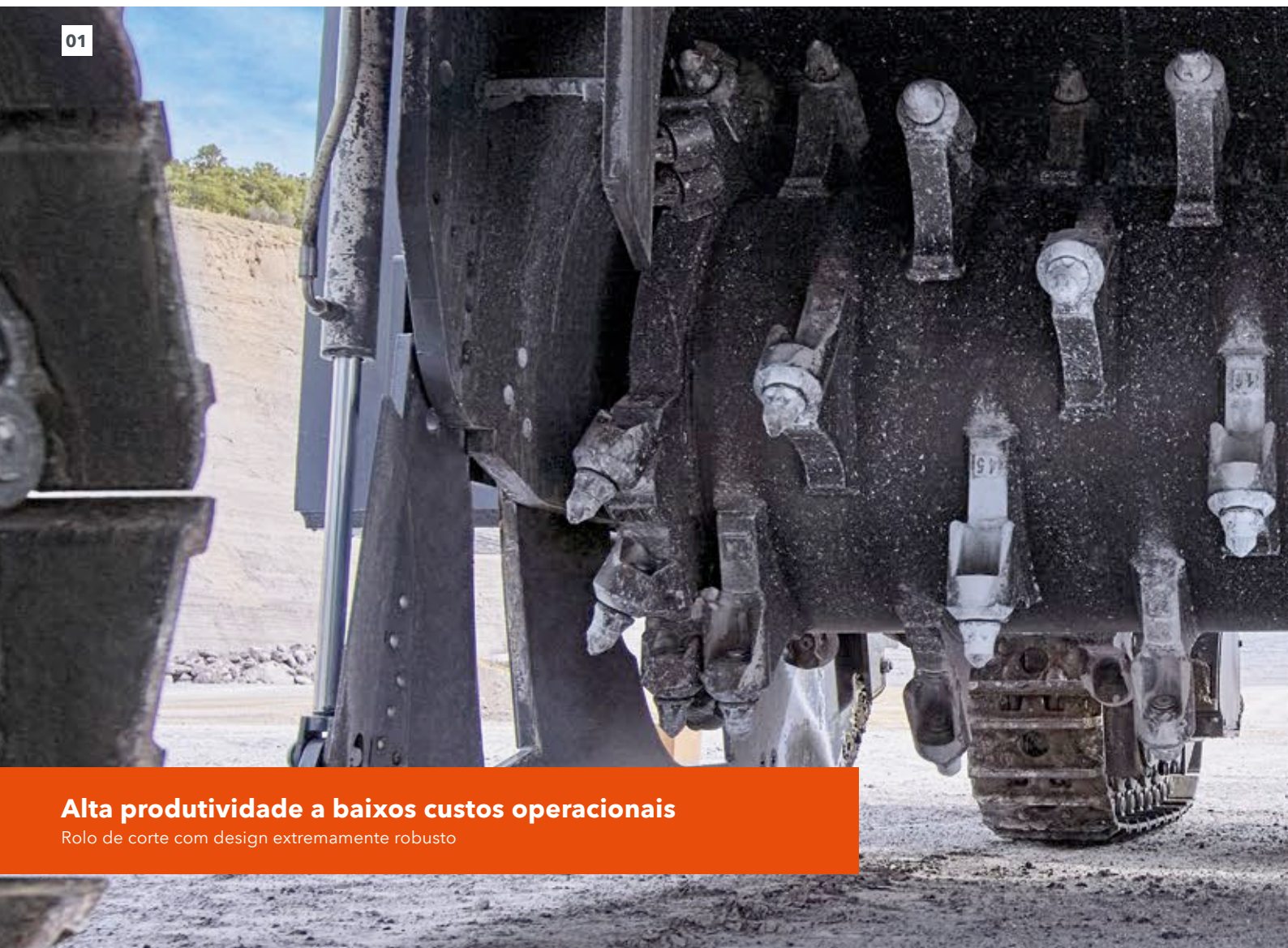
Câmara do tambor de corte otimizada

A estrutura prática do conjunto do tambor de corte garante um ótimo fluxo de material. Isso resulta em uma redução significativa do desgaste da caixa, dos suportes, dos bits e da lâmina do raspador.

01

Alta produtividade a baixos custos operacionais

Rolo de corte com design extremamente robusto



01 Os bits de corte estão dispostos de maneira a favorecer a operação pelo método Windrow.

02 Os chassis traseiros estão sujeitos a menos desgaste graças à grande área de superfície do depósito de material.

Eficaz lâmina do raspador

A lâmina do raspador com design prático deposita o material cortado de forma plana atrás da máquina.

Seis velocidades do tambor de corte

Seis velocidades diferentes e ajustáveis do tambor de corte permitem uma ótima adaptação ao material a ser extraído. Isso resulta em uma redução significativa do desgaste dos bits e maior produtividade.



TECNOLOGIA DE MOTOR DE ALTO DESEMPENHO

Alto desempenho de corte e uma grande carga de trabalho diário em uma ampla variedade de aplicações Windrow - a enorme potência do motor da Surface Miner contribui significativamente para isso.

Potente motor a diesel Cummins

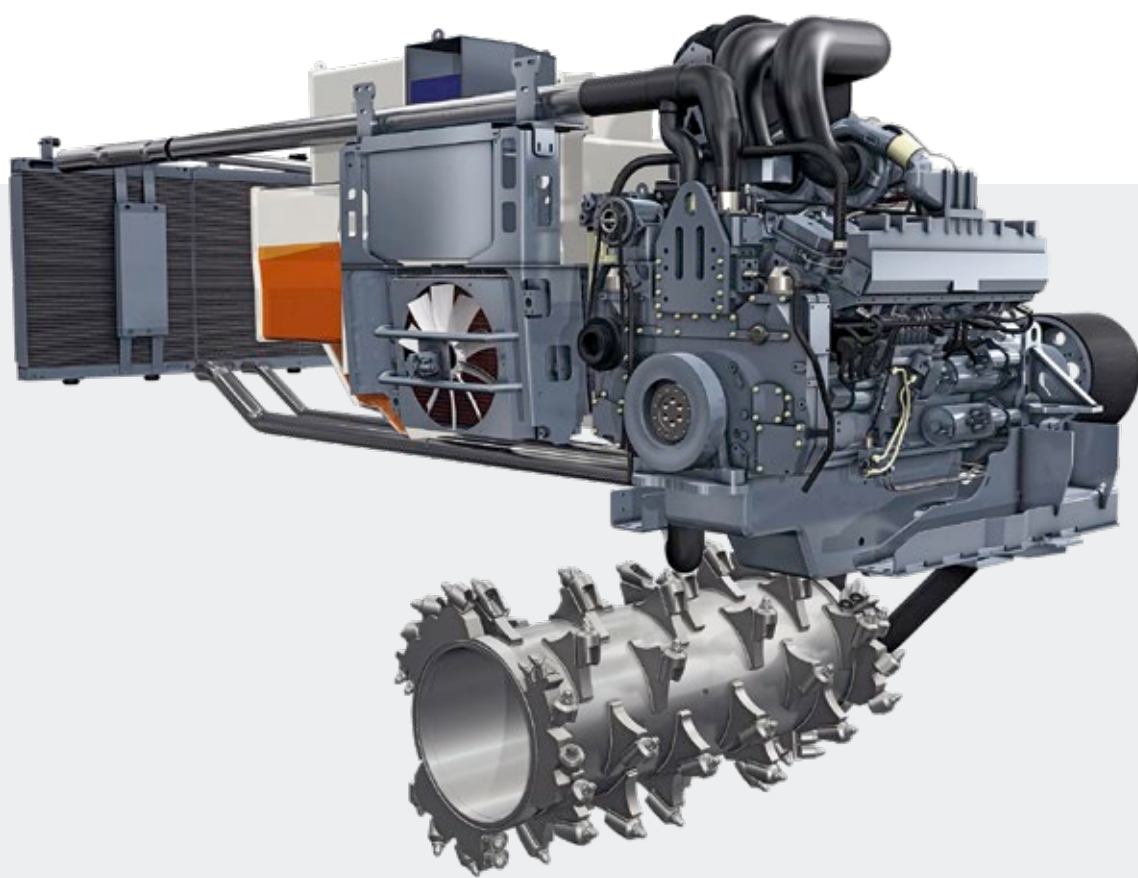
A 220 SM(i) está equipada com um potente motor a diesel Cummins. Graças à injeção de alta pressão e à gestão inteligente, o motor se caracteriza por um consumo de diesel econômico. A tecnologia do motor da 220 SM está em conformidade com as normas de níveis de emissão US Tier 2 (não regulamentado na UE). A 220 SMi atende aos rigorosos requisitos do nível de emissões EU Stage 5 / US Tier 4f.

Grande tanque de diesel

O grande tanque de diesel de 2.300 litros da 220 SM(i) garante longos tempos de operação sem paradas para reabastecer. A máquina precisa ser abastecida por caminhões-tanque com menos frequência.

Velocidade regulada da hélice do radiador

O sistema de refrigeração com velocidade da hélice do radiador acionada sob demanda garante a redução do consumo de combustível e de emissões de ruído.



01 O potente motor possibilita a 220 SM(i) a trabalhar em operações exigentes de mineração a céu aberto.

02 O acionamento mecânico do tambor de corte por correia de transmissão se destaca por seu alto grau de eficiência na exigente extração de matéria-prima no processo Windrow.

Poderoso e robusto

Motor de mineração econômico e durável

Refrigeração com economia de combustível

Ventilador dependente da carga



LONGA VIDA ÚTIL DOS COMPONENTES

Para aplicações árduas

Componentes robustos

Alta disponibilidade da máquina

Materiais resistentes ao desgaste.

01



01 O design robusto aumenta a vida útil do chassi.

02 A câmara do tambor de corte é fabricada com materiais extremamente resistentes ao desgaste.



Todos os componentes da 220 SM(i) são projetados para aplicações de mineração a céu aberto extremamente exigentes. O resultado: a longa vida útil dos componentes e o período de imobilização mínimo da mineradora proporcionam maior produtividade e economia.

Chassis de grandes dimensões

Na mineração a céu aberto, os chassis estão sujeitos a tensões extremas. Os imensos chassis da 220 SM(i) com fortes coxins da esteira com duas pontes garantem um ótimo avanço mesmo em condições difíceis. O design generoso de todos os componentes do chassi aumenta adicionalmente a disponibilidade da máquina com uma longa vida útil.

Ótima cilindrada

A ótima cilindrada garante uma longa vida útil do motor a diesel e, com isso, alta disponibilidade e rendimento confiável de toda a máquina.

Bombas hidráulicas de grande volume

As grandes bombas hidráulicas da 220 SM(i) garantem o funcionamento confiável da máquina a longo prazo. Além disso, os vários filtros de pressão protegem o sistema hidráulico de forma confiável contra a contaminação por partículas sólidas.

OPERAÇÃO CONFIÁVEL

Na mineração a céu aberto, nada é mais importante do que a disponibilidade confiável da máquina! Por isso, projetamos os componentes-chave da mineradora para alcançar longas vidas úteis, mesmo sob condições extremas.

Tanque hidráulico pressurizado

O tanque hidráulico pressurizado impede a penetração de poeira e sujeira de maneira confiável. Os filtros em todos os circuitos garantem a maior limpeza possível no sistema hidráulico e, assim, uma operação segura. O óleo limpo garante uma vida útil mais longa dos componentes e assegura uma ótima transmissão de energia.

Efficiente filtro do sistema de água

Bits com bom resfriamento apresentam um melhor comportamento de desgaste. A boa qualidade da água e o resfriamento confiável dos bits são, portanto, de grande importância. Entretanto, raramente há água limpa disponível em mineração a céu aberto. Sendo assim, os elementos filtrantes do sistema de água têm uma superfície de peneiramento extragrande. Isso assegura o funcionamento do sistema sem qualquer distúrbio, assim como o desgaste mínimo dos bits.



Cilindro hidráulico de proteção de bordas com sensores de deslocamento robustos

Sensores de deslocamento robustos integrados aos cilindros hidráulicos de proteção de bordas fazem a varredura do terreno. Tais dados de medição são usados para produzir pisos e rotas de transporte com nivelamento insuperável.

Sistema de lubrificação central com três circuitos

O sistema de lubrificação central com três circuitos separados abastece de forma confiável todos os pontos de lubrificação da 220 SM(i). A lubrificação é monitorada automaticamente e garante o fornecimento ideal a todos os pontos, garantindo assim a longa vida útil da máquina.

02



01 - 02 A alta disponibilidade da máquina permite uma alta produção diária a longo prazo em rochas macias e duras.



Potência máxima contínua

Utilização confiável da máquina

CONCEITO DE SEGURANÇA EFICAZ

01



Normas rigorosas de segurança são observadas

Segurança para a equipe operacional e de manutenção

A segurança das equipes de operação e manutenção tem prioridade máxima na mineração a céu aberto. A 220 SM(i) foi projetada de tal forma que até mesmo regulamentos rigorosos de mineração são cumpridos.

Cabine ROPS / FOPS por padrão

Além disso, cabine é à prova de som e isolada contra vibrações, de modo que o operador possa trabalhar por muitas horas sem se cansar.

Assento do treinador na cabine

O assento adicional na cabine possui certificação ROPS / FOPS e permite o treinamento prático do operador.

Troca de bits rápida e fácil

A lâmina do raspador com abertura hidráulica dá acesso pela parte traseira ao tambor de corte para a troca dos bits. A troca dos bits é feita com o motor desligado. A ampla liberdade de movimento, o ejetor hidráulico de bits e o dispositivo de rotação do tambor simplificam ainda mais o processo.

Travamento do sistema elétrico

A ligação involuntária da máquina pode ser evitada mecanicamente, ativando o isolador de bateria e de partida para que os trabalhos de manutenção possam ser feitos com segurança quando a máquina estiver parada.

Válvulas manuais para operação de emergência

Graças às válvulas de acionamento manual, a máquina também pode ser movida com segurança para um espaço para estacionamento em operação de emergência.

Proteção contra rebaixamento

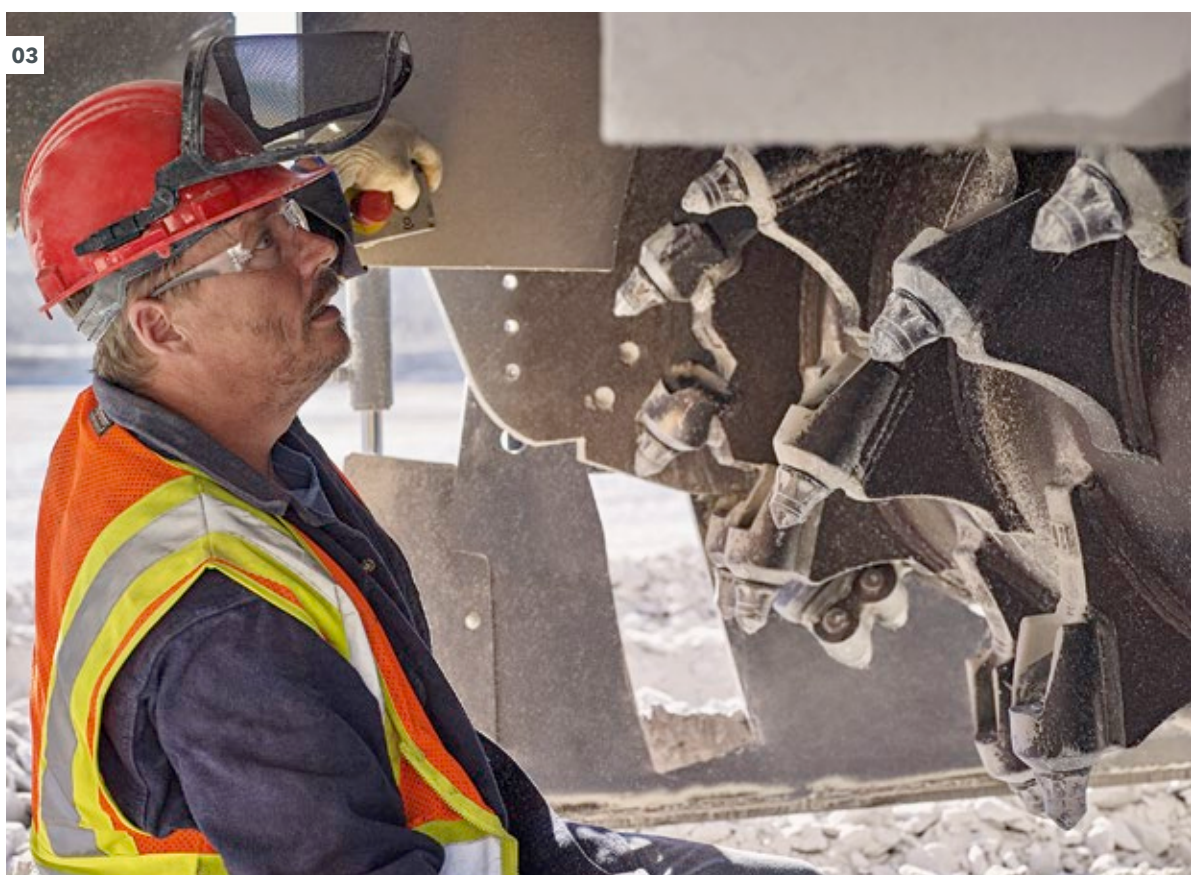
O dispositivo simplificado de segurança mecânica nas colunas de elevação para fins de manutenção evita de forma confiável o rebaixamento da máquina no caso de queda de pressão.



01 Na cabine ROPS / FOPS, o operador está protegido contra riscos externos.

02 O protetor contra rebaixamento é fácil de ser fixado.

03 O dispositivo hidráulico de rotação do tambor, acionado por bateria, permite a troca dos bits com o motor desligado.



CONFORTÁVEL - COMODIDADE NA CABINE





FACILIDADE NA OPERAÇÃO COM ALTO CONFORTO

01



Tudo sob controle
Operação ergonômica e intuitiva

Sempre no nível
LEVEL PRO PLUS

02

01 A cabine claramente disposta, com design ergonômico, e a operação simples possibilitam um trabalho cômodo para alta produtividade.

02 Os controles projetados ergonomicamente nos apoios para o braço contribuem para o trabalho intuitivo.



A operação simples, a ergonomia e o conforto são fatores econômicos importantes. Como um todo, eles resultam em mais produtividade e lucratividade em cada trabalho.

Sistema de nivelamento LEVEL PRO PLUS

O sistema de nivelamento **LEVEL PRO PLUS** comprovado na construção de vias e na mineração pode ser operado de forma fácil e intuitiva. Uma superfície plana nivelada ou inclinada pode ser criada com precisão através da avaliação de proteção de bordas e do sensor de inclinação transversal. A máquina também está preparada para controle ou nivelamento por GPS ou laser, utilizando sensores ultrassônicos Multiplex.

Operação ergonômica

Os elementos de controle projetados ergonomicamente foram integrados nos apoios de braços do assento do operador. Todas as funções importantes da máquina são combinadas logicamente nos joysticks multifuncionais. O assento do operador com sistema de amortecimento por mola e ar pode ser ajustado individualmente a diferentes estaturas. Além disso, a ampla cabine com aquecimento e climatização oferece ao operador muita liberdade de movimento.

Sistema automático de posicionamento e escavação

Essa função adicional inovadora permite que a 220 SM(i) crie automaticamente as rampas necessárias na mineração a céu aberto, com precisão de tamanho e no menor tempo possível.

Ajuste paralelo de altura

A altura da parte frontal e traseira da máquina pode ser ajustada de maneira conveniente em paralelo ao apertar um botão.

Conexão USB de 5 V e tomadas de 12 V e 24 V

A conexão USB separada de 5 V fornecida na cabine e as tomadas de 12 V e 24 V permitem a conexão de acessórios individuais.

MANOBRAS RÁPIDAS

A experiência tem mostrado que o terreno na mineração a céu aberto apresenta desafios inesperados: a tração, manobrabilidade e distância ao solo são importantes aqui. 220 SM(i) domina tais tarefas com facilidade.

Sistema de direção hidráulico em todas as esteiras

A direção hidráulica em todas as esteiras com geometria de direção Ackermann garante manobras de viragem de baixo desgaste. Em combinação com as dimensões compactas da máquina, a ótima manobrabilidade é garantida em espaços restritos. A 220 SM(i) pode ser manobrada rapidamente para que o processo de corte produtivo seja interrompido apenas quando realmente necessário.

01

Capacidade de manobra ideal

Direção hidráulica de todas as correntes

Manobras rápidas

Câmera de reversão

01 Pequenos raios de viragem e a grande distância em relação ao solo são as características marcantes da máquina.

02 As manobras rápidas com a ajuda da câmera de visão traseira aumentam a produtividade da máquina.



Otimização da força de tração

O sistema eletrônico de otimização da força de tração garante de forma confiável a máxima tração das quatro esteiras para alta força de avanço e desempenho de corte.

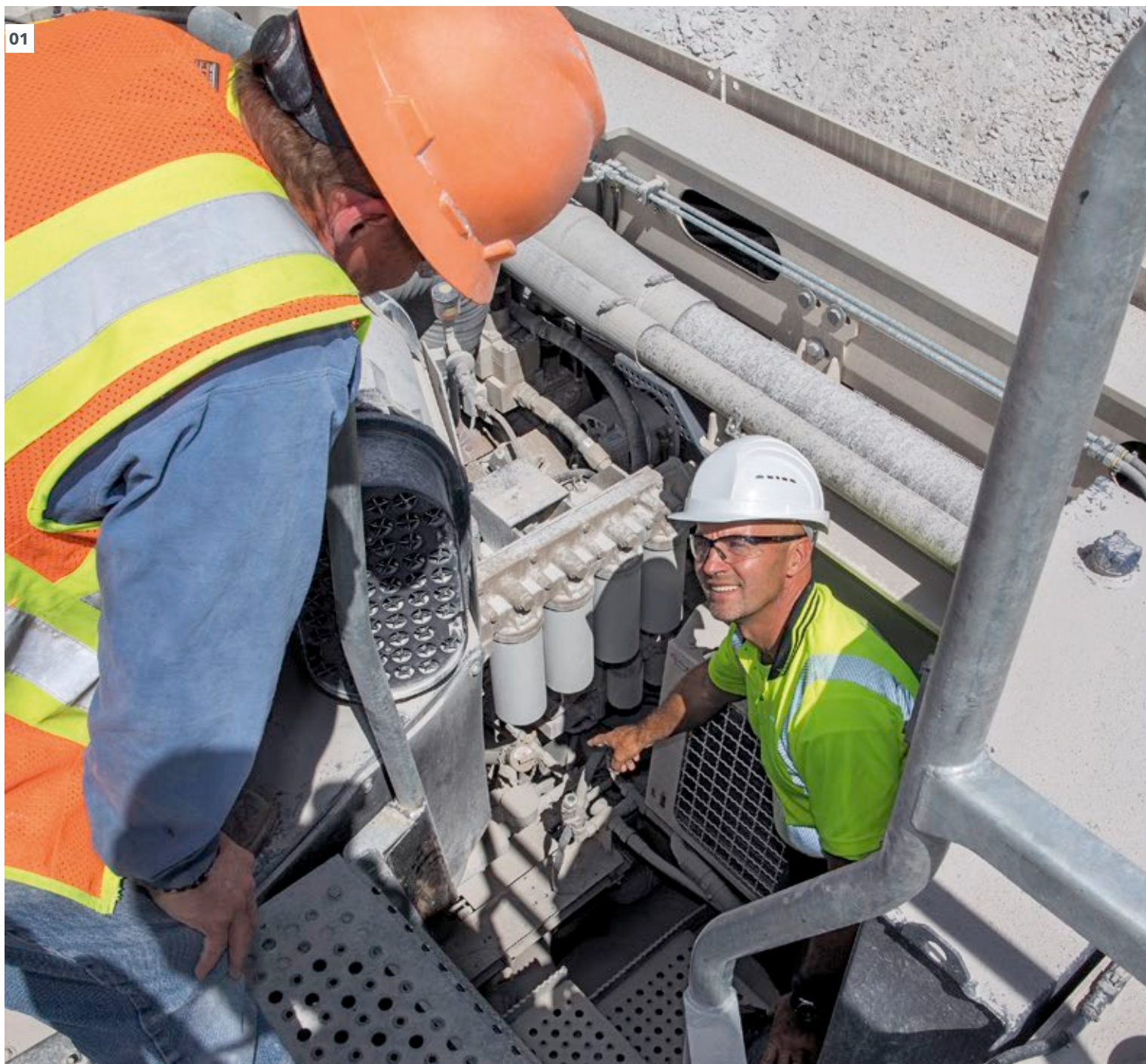
Grande distância ao solo

A máquina é fácil de manobrar mesmo em terrenos irregulares, graças à grande distância ao solo das esteiras com altura individualmente ajustável e aos sistemas integrados de medição de elevação.

Câmera de visão traseira

A câmera de visão traseira permite uma ótima visibilidade da parte traseira e manobras rápidas e seguras. O assistente de reversão fornece auxílio adicional para o operador.

CONCEITO DE MANUTENÇÃO INTELIGENTE



Manutenção confortável
Compartimento do motor acessível

Rápido e fácil
Boa acessibilidade

01 O motor e o sistema de refrigeração têm uma acessibilidade ideal.

02 A 220 SM(i) oferece ótima acessibilidade para trabalhos de manutenção – tanto no campo como na oficina.



A operação em mineração a céu aberto requer disponibilidade da máquina 24 horas por dia – portanto, uma manutenção mínima é essencial. O conceito de manutenção inteligente para a 220 SM(i) aumenta o tempo de produção, prolonga a vida útil dos componentes e otimiza a disponibilidade da máquina.

Pontos de manutenção de fácil acesso

Todos os pontos de manutenção e serviço são facilmente acessíveis a partir do solo ou da parte interna. Além disso, eles permitem trabalhar com segurança e rapidez na máquina sem longos tempos de configuração.

Compartimento do motor acessível

Graças ao compartimento do motor acessível, o motor a diesel pode ser mantido de forma confiável. Os filtros de ar, combustível e óleo hidráulico também são acessíveis de forma direta.

Rápida solução de problemas

A fonte de alimentação central combinada com mensagens de texto simples e de fácil compreensão no display operacional permite uma “solução de problemas” rápida e eficaz para alta confiabilidade na operação.

Fácil limpeza do sistema de refrigeração

O sistema de resfriamento, incluindo uma hélice, pode ser facilmente acessado na parte traseira do motor e no compartimento dos motores. Isso permite uma limpeza rápida.

Tanque hidráulico desmontável

Se necessário, o tanque hidráulico pode ser facilmente desmontado para que a limpeza possa ser realizada em um curto espaço de tempo.

GERENCIAMENTO EFICIENTE DA MÁQUINA

Os sistemas de telemática oferecem ao cliente acesso on-line aos parâmetros operacionais da 220 SM(i), independentemente de sua localização.

Interface de dados para sistemas existentes do cliente

A interface de dados padronizada e preparada permite uma fácil integração da 220 SM(i), no próprio sistema de telemática e

expedição do cliente. O escopo de dados da interface está disponível em vários tamanhos e é baseado no padrão WIRTGEN GROUP FMS.

Através da interface de dados, por exemplo, os tempos e horas de operação podem ser registrados com precisão. Isso permite o ajuste confiável dos tempos e parâmetros da máquina.

Garanta um funcionamento eficaz 24 horas por dia, 7 dias por semana

Telemática moderna

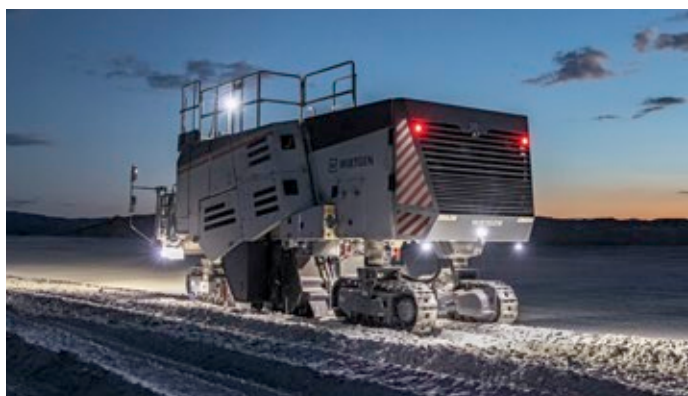








A 220 SM(i) é destinada ao uso em operações de mineração de pequeno e médio porte, bem como para trabalhos de traçado e projetos de infraestrutura. A Surface Miner compacta e versátil extrai matérias-primas de forma seletiva com uma profundidade de corte de até 350 mm e uma resistência à compressão uniaxial de até 50 MPa. O conjunto do tambor de corte de 2,2 m, projetado para a respectiva aplicação, garante alta produtividade a baixos custos operacionais.



DADOS TÉCNICOS	220 SM	220 SM i
Tambor de corte		
Largura de corte	2.200 mm	
Profundidade de corte ¹⁾	0 - 350 mm	
Diâmetro de corte	1.300 mm	
Motor		
Fabricante	Cummins	
Tipo	QST30	
Refrigeração	Água	
Número de cilindros	12	
Potência nominal a 2.100 min ⁻¹	708 kW / 950 HP / 963 PS	
Cilindrada	30,5 l	
Consumo de combustível, carga total	187 l/h	
Consumo de combustível, ² / ₃ de carga	126 l/h	
Nível de emissões	Não regulamentado na UE / US Tier 2	EU Stage 4 / US Tier 4f
Sistema elétrico		
Tensão de alimentação	24 V	
Capacidade de preenchimento		
Combustível	2.300 l	
AdBlue® / DEF ²⁾	—	300 l
Óleo hidráulico	290 l	
Água	4.000 l	
Características de deslocamento		
Velocidade de trabalho e deslocamento	0 - 84 m/min (0 - 5 km/h)	
Esteiras		
Esteiras na frente e atrás (C x L x A)	2.375 x 360 x 843 mm	
Dimensões de embarque		
Máquina sem conjunto do tambor de corte (C x L x A)	10.000 x 3.000 x 3.000 mm	
Máquina com conjunto do tambor de corte (C x L x A)	10.000 x 3.000 x 3.570 mm	

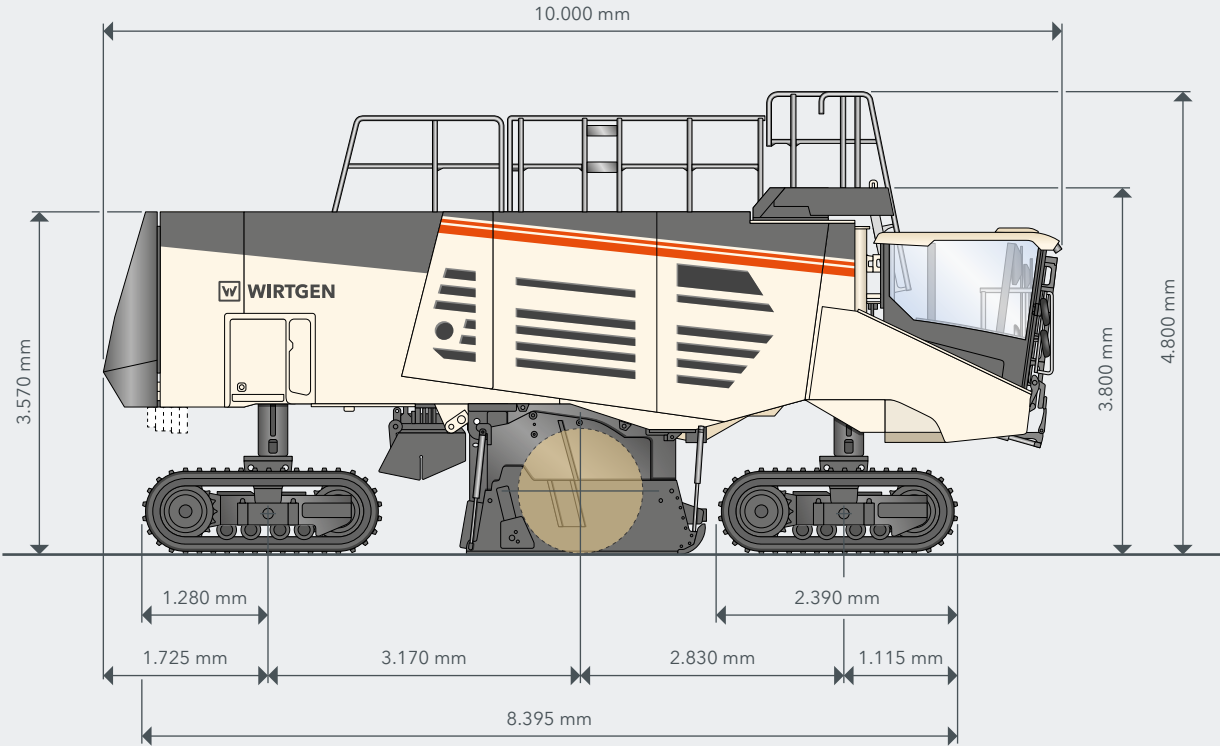
DADOS TÉCNICOS	220 SM	220 SM i
Peso da máquina-base		
Peso sem carga da máquina sem fluidos operacionais	50.100 kg	50.950 kg
Peso operacional, CE ³⁾	53.150 kg	54.000 kg
Peso operacional máximo, tanque cheio	60.250 kg	61.100 kg
Pesos de transporte de componentes individuais		
Peso do conjunto do tambor de corte	11.150 kg	
Pesos dos fluidos operacionais		
Água	4.000 kg	
Combustível (0,83 kg/l)	1.900 kg	
AdBlue® / DEF ²⁾ (1,1 kg/l)	–	330 kg

¹⁾ A profundidade de corte máxima pode divergir do valor indicado devido a tolerâncias e desgaste

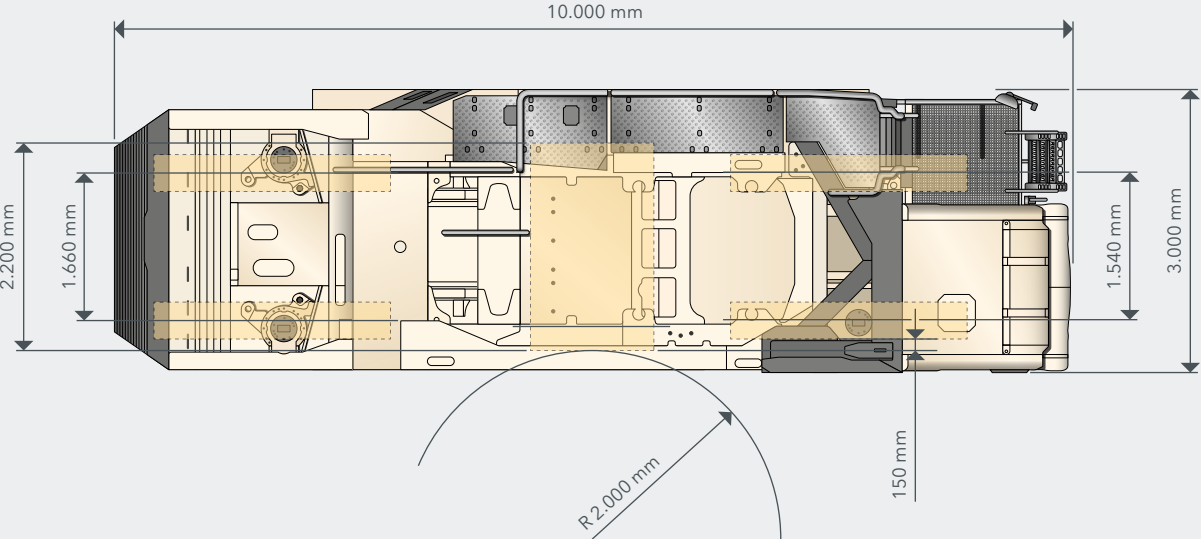
²⁾ AdBlue® é uma marca registrada da Verband der Automobilindustrie (VDA) e. V. (Federação da Indústria Automotiva)

³⁾ Peso da máquina, metade do peso de todos os materiais operacionais, ferramentas de bordo, operador da máquina, nenhum equipamento adicional

VISÃO LATERAL 220 SM(i)



VISÃO SUPERIOR 220 SM(i)



EQUIPAMENTO PADRÃO	220 SM	220 SM i
Máquina básica		
> Máquina básica com motor	■	■
> Entrada de ar no motor com um pré-separador altamente eficiente	■	■
> Consumo reduzido de diesel e baixas emissões de ruído como resultado de uma velocidade do ventilador com controle de temperatura	■	■
> Baterias com sistema independente desconectado do motor de arranque	■	■
> Sistema de lubrificação central automática	■	■
Conjunto tambor de corte		
> Acionamento mecânico do tambor fresador robusto e eficiente através de correias elétricas (total de 18 sulcos) com tensionador automático de correia	■	■
> Velocidade de corte variável através de uma combinação de 3 velocidades de motor selecionáveis e arranjos de polia da correia de transmissão para atingir resultados de trabalho ideais	■	■
> Barra de aspersão de água para o tambor de corte	■	■
> Caixa do rolo de corte FB2200	□	□
Tambores de corte		
> Tambor de corte FB2200 HT6 LA50 com 68 bits	□	□
Controle da máquina e nivelamento		
> Controle de avanço variável através de joystick	■	■
> Sistema de controle de tração reduz o desgaste nos componentes do chassi na tração máxima	■	■
> Controle automático de alimentação projetado para atender ao operador na manutenção do ponto de operação ideal do motor	■	■
> Regulação de profundidade de corte com um sistema de nivelamento integrado com proteção de bordas e LEVEL PRO PLUS , integrado na tela da máquina	■	■
> O controle de inclinação transversal padrão mantém a inclinação da máquina, independentemente do terreno. Isso significa que níveis de superfície exatos, horizontais ou inclinados, podem ser criados	■	■
Cabine do operador		
> Cabine confortável, de alta qualidade, totalmente envidraçada, elasticamente montada com comporta no teto	■	■
> Equipado com assento almofadado e com todos os instrumentos de controle necessários integrados no descanso de braço	■	■
> Inclui soquetes de 12 V e 24 V e um soquete USB de 5 V	■	■
> Visor a cores de controle multifunções com indicador dos estados operacionais importantes da máquina	■	■
> Amplo diagnóstico da máquina no visor do controle	■	■
> Potente ar-condicionado para resfriamento e aquecimento	■	■
> Fornece ao operador da máquina o sistema de proteção contra capotagem (ROPS) e sistema de proteção contra queda de objetos (FOPS)	■	■

EQUIPAMENTO PADRÃO	220 SM	220 SM i
Chassi e ajuste de altura		
> Sistemas composto por esteiras robustas desenvolvidas para operações em mineração	■	■
> Tração hidráulica nas quatro esteiras infinitamente variável	■	■
> Direção de quatro esteiras O tipo de direção "caranguejo", "curva" ou "reto" é possível	■	■
Outros		
> Câmara de marcha a ré com assistente gráfico de marcha a ré	■	■
> Função de "Luz Welcome-and-Go-home" com iluminação LED na área de subida	■	■
> Limpador de água de alta pressão (40 bar e uma grande quantidade de água) com pistola de lavagem para limpeza da máquina	■	■
> Luz de trabalho LED 24 V com base magnética	■	■
> Farol giratório LED 24 V	■	■
> Kit de ferramentas para a manutenção e a conservação	■	■
> Pacote de segurança extensivo incluindo um interruptor de parada de emergência facilmente acessível, um dispositivo de segurança da máquina integrado protegendo-a contra inclinações transversas indesejadas, passarelas grandes antiderrapantes, um interruptor principal travável, um interruptor de ignição e luzes de posição	■	■
> Certificado de fabricação em conformidade com as normas Europeias - CE	■	■
> Materiais de operação para uso sob clima moderado a quente (até -15°C / 5°F)	■	■
> Preenchimento de água por cima usando uma bomba externa. (A bomba de preenchimento não está incluída na entrega).	■	■
> Pintura padrão branco-creme RAL 9001	■	■
> WITOS - solução telemática profissional para uso de máquina e otimização de serviço	■	■
> Pacote de iluminação LED padrão com 19.800 lúmens	■	■

- = Equipamento padrão
 ■ = Equipamento padrão, substituível por equipamentos opcionais se desejado
 □ = Equipamento opcional

EQUIPAMENTO OPCIONAL	220 SM	220 SM i
Tambores de corte		
> Tambor de corte FB2200 HT14 LA75 com 44 bits	☐	☐
> Tambor de corte FB2200 HT14 LA50 com 56 bits	☐	☐
Controle da máquina e nivelamento		
> Controle de nível - 3D preparação de nivelamento	☐	☐
> Visor de comando LEVEL PRO PLUS suplementar	☐	☐
Outros		
> Materiais de operação para uso sob condições frias (de -15°C / 5°F)	☐	☐
> Enchimento do tanque de água com bomba de enchimento hidráulica	☐	☐
> Pintura em 1 cor especial (RAL)	☐	☐
> Modelo sem WITOS	☐	☐
> Pacote de iluminação LED potente	☐	☐
> Peso suplementar de 4.500 kg na traseira da máquina	☐	☐
> Sistema de rádio com dois alto-falantes e antena	☐	☐
> Aquecimento adicional para a cabine	☐	☐
> Suportes adicionais para monitores	☐	☐
> Caixa térmica móvel 24 V	☐	☐
> Sistema de partida 400 V (sem gerador)	☐	☐
> Dispositivo de rotação do tambor de corte, eletro-hidráulico	☐	☐
> Ejetor de bits hidráulico para sistema de porta-ferramentas HT14	☐	☐
> Dispositivo Wiggins para o abastecimento rápido do tanque de diesel	☐	☐
> Dispositivo Wiggins para o abastecimento rápido do tanque de AdBlue®	☐	☐
> Sistema de monitoramento adicional com 4 câmaras e tela	—	☐

EQUIPAMENTO OPCIONAL	220 SM	220 SM i
Outros		
> Rolos para trabalho pesado para ajudar com a montagem do compartimento do tambor	☐	☐
> Luz de trabalho LED 24 V com base magnética	☐	☐
> Óleo, filtro e kit de manutenção para primeira manutenção após 50 horas de trabalho	☐	☐
> Container de oficina 20 polegadas incl. equipamento de oficina	☐	☐
> Equipamento de oficina - Ferramentas	☐	☐
> Equipamento de oficina - meios auxiliares e material de consumo	☐	☐
> Equipamento de oficina - elementos de fixação métricos	☐	☐
> Equipamento de oficina - reparação elétrica	☐	☐
> Equipamento de oficina - Componentes hidráulicos	☐	☐
> Equipamento de oficina - prensa hidráulica	☐	☐
> Equipamento de oficina - mangueiras para a reparação de emergência	☐	☐

- ☒ = Equipamento padrão
☐ = Equipamento padrão, substituível por equipamentos opcionais se desejado
☐ = Equipamento opcional





**WIRTGEN GmbH**

Reinhard-Wirtgen-Str. 2
53578 Windhagen
Alemanha

T: +49 2645 131-0
F: +49 2645 131-392
M: info@wirtgen.com

 www.wirtgen.de



Para obter mais informações, faça a leitura do código.