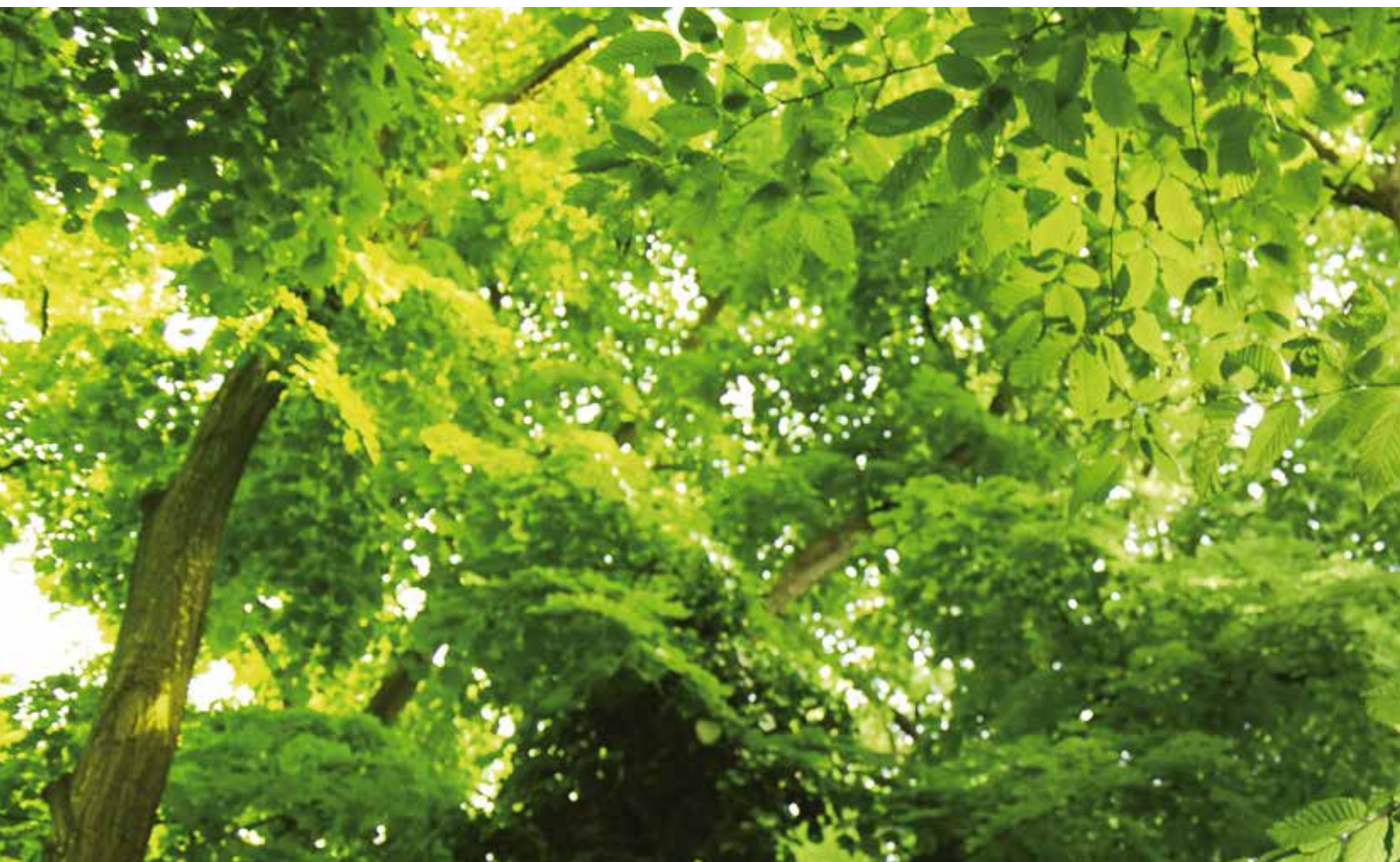




DSB Singlehead NG XM
Serra de fita de corte fino



DSB Singlehead NG XM

Serra de fita de corte fino flexível.

Máxima precisão para máxima rentabilidade e flexibilidade.

Quando o máximo possível de flexibilidade se faz necessário para atender a diversas necessidades, DSB Singlehead NG XM é a opção certa. Seus inúmeros recursos permitem que a madeira seja fragmentada mesmo nas mais difíceis condições – independentemente da madeira e utilização.

A elaborada concepção da máquina permite que ela seja expandida posteriormente com grande facilidade: uma simples expansão in-line da serra de fita para até 6 máquinas possibilita máxima flexibilidade. Sua resistente constituição e o know-how de décadas da WINTERSTEIGER garantem uma disponibilidade máxima da máquina e um rápido reinvestimento.

Líderes mundiais de mercado, as serras de fita da WINTERSTEIGER são utilizadas em diversos campos com eficiência e qualidade.

- Soalhos de parquet
- Placas de múltiplas camadas
- Madeiras laminadas
- Portas
- Janelas
- Móveis
- Plaquetas de grafite
- Componentes de esqui e snow-board
- Instrumentos musicais
- Resserragem

Caso esteja procurando soluções únicas para outras matérias-primas que não sejam madeira, consulte-nos!



Resumo das vantagens:

Resistente condução de blocos para diversas aplicações

- Rolos de transporte acionados em cima e embaixo
- Mesa de apoio contínua, sólida, com revestimento especial
- Processamento de todas as qualidades de bloco

Controle high-tech da serração para máxima precisão

- Corte suave para melhor desempenho da serra
- Supervisão da serra controlada por sensor
- Guias de carbono high-tech

Máxima flexibilidade e rentabilidade

- Otimizada para cortes molhados e secos
- Concebida para as mais diversas aplicações
- Expansível para até 6 máquinas in-line

Espessura de corte mínima – proveito máximo.

Em tempos de recursos escassos e matérias-primas com preços elevados, quem também quer ter sucesso no futuro precisa pensar na economia de material: esse aspecto exercerá um papel cada vez mais dominante.

A DSB Singlehead NG XM proporciona exatamente essa vantagem. Pois a promessa da

WINTERSTEIGER é: espessura de corte mínima, precisão máxima. Isso permite um aumento de até

40 % na produção de madeira em comparação com as usuais máquinas de fragmentação de madeira.

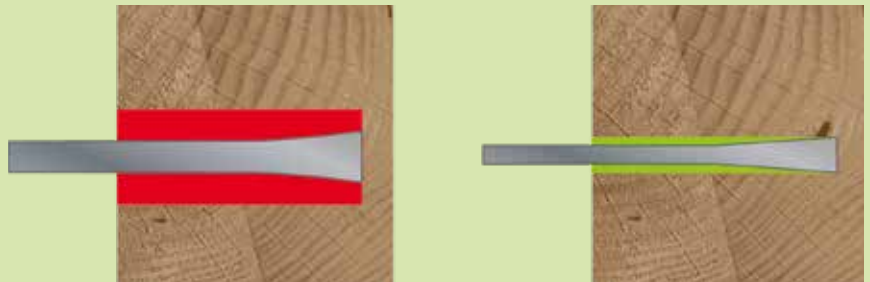
Seu ganho: até 40 % a mais na produção de madeira.

Figura à esquerda:

Corte normal, com perda excessiva devido à precisão insuficiente.

Figura à direita:

Corte fino da WINTERSTEIGER, com perda mínima e precisão máxima!



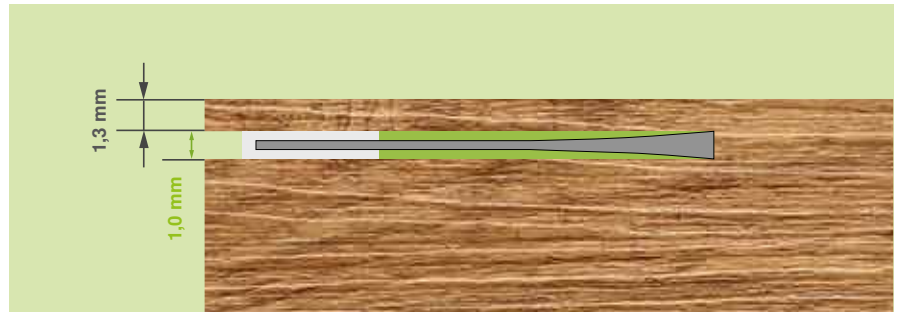
Lâminas a partir de 1,3 mm de espessura.

A combinação inovadora de folha de serra fina com guia de folhas de serra precisa e guia de blocos rígida permite a fabricação de folhas de espessuras extremamente finas. Com esta obra prima da técnica, a Singlehead DSB preenche o vazio entre o laminação clássica de madeira e o laminado serrado de alta qualidade.

Graças à sua concepção flexível, à perda extremamente baixa do seu corte e ao seu acionamento em série de 32 kW, a DSB Singlehead NG XM apresenta notáveis vantagens de desempenho e eficiência.

Estes ganhos resultam de conservação de materiais e tempo de uso da máquina que têm um efeito positivo para qualquer tipo de aplicação. Não importa se você está cortando madeira ou materiais alternativos, em condições úmidas ou secas,

independentemente das dimensões da prancha ou dos formatos XXL, pedidos de um único corte ou de uma linha de produção de alta capacidade – a WINTERSTEIGER garante o corte mais preciso com a menor perda de material possível.



Resistente condução de blocos para diversas aplicações.

Sistema de avanço inovador.

Rolos de transporte acionados em cima e embaixo garantem que os blocos entrem de forma contínua mesmo quando a composição da peça bruta é extrema. Um emborrachamento especial dos rolos de transporte e um inovador sistema de pressionamento proporcionam uma aderência ótima e um atrito mínimo tanto no caso de materiais molhados quanto de materiais secos. Ao mesmo tempo, o revestimento especial da mesa de apoio garante máxima estabilidade à peça bruta. O acionamento dos rolos de transporte na entrada e saída da máquina pode ser ajustado sem escalonamento e é regulado eletronicamente (de 4 a 20 m/min). A estabilização vertical da peça bruta na área de corte possibilita cortes absolutamente precisos.



Rolos de transporte acionados em cima e embaixo

A precisão excepcionalmente elevada da DSB Singlehead NG XM também se deve ao revestimento especial da mesa de apoio. Rolos de pressão adicionais acionados diretamente sobre a área de corte proporcionam

uma constante estabilização da peça bruta em toda a sua extensão. Desse modo, além de materiais aplainados, também é possível fragmentar blocos rústicos com curvatura vertical ou horizontal, entortamento, empeno.

Para cada uso, o avanço ideal.

Quando o rendimento máximo é necessário, a DSB Singlehead NG XM possibilita um avanço em alta velocidade, de 8 a 45 m/min, usando sua capacidade mais elevada. Quando é usada com o objetivo de máxima precisão, para matérias-primas sensíveis ou de dimensões XXL, seu avanço pode ser regulado sem escalonamento, de 1 a 15 m/min.



Blocos com curvatura transversal ou longitudinal, empeno ou torção



Corte seco de bloco



Corte úmido de bloco





Controle high-tech da serração para máxima precisão.

Corte suave para garantir um melhor desempenho da serra.

O sistema de corte suave protege a serra e aumenta a qualidade dos resultados. Graças à velocidade de entrada

reduzida da serra no bloco de madeira, as forças sobre a serra são minimizadas e a deflexão da serra é menor. Quando a serra tiver penetrado completamente no bloco de madeira, a velocidade de avanço volta a aumentar.

Supervisão da serra controlada por sensor.

A força sobre a guia das lâminas de serra e o espaço entre as lâminas de serra e a guia são supervisionados por sensores. Quando uma determinada área de tolerância é excedida – devido a um possível levantamento das guias na madeira –, a condução do material é automaticamente

interrompida e a madeira permanece na posição em que está. Depois de solucionado o problema, o avanço pode ser reiniciado e a máquina volta para o seu modo de operação normal. A interrupção da serra evita um desvio maior.

Suas vantagens:

- **Proteção das lâminas de serra:** A perda de tensão nas lâminas de serra por hiperextensão é evitada.
- **Proteção da máquina:** Os componentes da máquina são protegidos à medida que o avanço da serra é interrompido.
- **Proteção do material:** O curso da serra é medido a tempo, reduzindo excessos e desperdícios.
- **Custo de ferramentas:** Graças à representação gráfica, é possível realizar uma troca de ferramenta proativamente no momento certo.



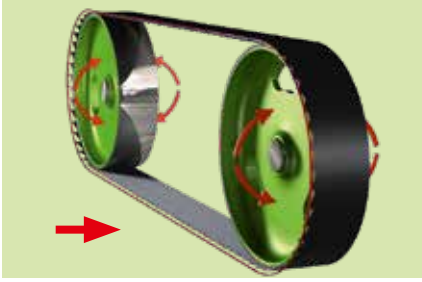
Supervisão da serra controlada por sensor

Guias de carbono high-tech.

Este material composto de alta tecnologia, constituído de fibras de carbono extremamente resistentes à fricção e de resina epóxi resistente ao calor, garante uma guia precisa da faixa e tem uma vida útil bastante longa.



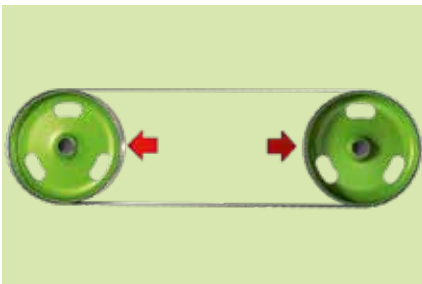
Guia de carbono de alta tecnologia extremamente resistente ao desgaste



Regulagem automática do decurso da fita da serra.

No corte de peças não homogêneas, como madeira, a folha de serra exerce diferentes esforços de corte. Por meio de um sensor, a regulagem automática do decurso da fita da serra reconhece o deslocamento da folha de serra

com base nas diferentes resistências efetivas ao corte. Uma unidade de regulagem eletromotorizada controla as polias de desvio e garante a posição ideal da folha de serra. Desse modo, o curso da folha de serra é também excluído da polia de desvio.



Tensão servo-pneumática da folha de serra.

Uma servo-válvula regula a tensão da folha de serra, que é ajustada às dimensões da folha. Nas pausas operacionais, ocorre uma redução da pressão de aperto, o que contribui para a conservação da folha de serra.

Máxima flexibilidade e rentabilidade.

Otimizada para cortes molhados e secos.

Flexibilidade significa estar preparado para todas as exigências e seus respectivos desafios. Seja no que diz respeito à largura do corte, à altura máxima de 165 mm para os blocos ou aos inovadores sistemas de borrifamento, tudo na DSB Singlehead NG XM é voltado para flexibilidade.

Sistema inovador de pulverização para o corte úmido.

Através da pulverização dos dentes da serra com um spray especial e compatível com a madeira resulta uma névoa de pulverização que lubrifica e resfria as folhas de serra. Os intervalos de pulverização podem ser ajustados individualmente em função das exigências do cliente e da aplicação.

A vantagem: maior vida útil da folha de serra de corte fino graças ao atrito reduzido e à prevenção da aderência da resina. Nas aplicações de corte úmido, as vantagens do sistema de aspersão mostram-se especialmente úteis. E também no corte de madeiras resinosas ou com porções de silicato demonstra um excepcional desempenho.

Pulverização adicional com água.

Alternativamente aos fluidos pulverizados convencionais, a água também é adequada ao processamento de determinados tipos de madeiras úmidas. Uma pequena quantidade é pulverizada nas pontas dos dentes, desfazendo dessa maneira a ligação com serragem úmida, resina e óleo de lubrificação. Os ângulos livres laterais das serras permanecem limpos e funcionalmente intactos. A água como fluido de pulverização pode ser combinada com os fluidos convencionais ou utilizada separadamente, conforme a necessidade.



Compreensão simples, com prático programa para madeira.

O guia de usuário é claro e proporciona uma configuração rápida e simples de todos os parâmetros desejados. Seja para aprendizes ou especialistas – o guia de usuário é compreensível para qualquer um. Todas as configurações importantes podem ser realizadas na tela inicial.

Praticidade: o software possui uma função de memória para parâmetros utilizados com frequência nos processos. Além disso, apresenta um guia de usuário em vários idiomas e inúmeros menus de assistência. Ele dispõe, por exemplo, de programas para corte, madeira e serra, coleta de dados operacionais, bem como indicação de diagnóstico e manutenção.



Ergonomia de primeira classe e manutenção simples para disponibilidade máxima da máquina.

No aspecto da manutenção, a DSB Singlehead NG XM também oferece máximo conforto. A disposição dos componentes e a acessibilidade na entrada e saída possibilita uma rápida troca de ferramentas e rápidos trabalhos de manutenção.

A forma de construção da base da máquina e a opcional rosca de separação da serragem facilitam bastante a limpeza. Desse modo, as interrupções da máquina relacionadas a manutenção e limpeza são mínimas, o que representa um requisito básico para uma elevada disponibilidade da máquina.



Ergonomia de primeira classe e manutenção simples

Os mais variados usos requerem opções flexíveis para o manuseio do material.

De acordo com as diferentes utilizações e demandas, a WINTERSTEIGER oferece várias possibilidades para o transporte de blocos. Quase ilimitadas, as opções vão de esteira rolante a sistemas de produção completamente automatizados e otimizam o processo de produção.

Rolos de transporte articulados e transportadores de rolos com acionamento.

A base estável de blocos longos na unidade de entrada e de saída da máquina é uma garantia para resultados de corte precisos. A WINTERSTEIGER desenvolveu rolos de transporte e transportadores de rolos maciços de 2,5 m, 4 m e 5,5 m de comprimento.

Os sistemas de transporte articulados facilitam com isso a abertura da porta da máquina para uma troca de ferramentas rápida.



Carregador de alimentação – uma forma simples de aumentar a eficiência.

A introdução de vários blocos de madeira no carregador de alimentação permite criar um depósito de material e, assim, poupar tempo. Pois, desta forma, os funcionários podem operar várias máquinas ou processar diferentes trabalhos paralelamente.

O carregador de alimentação e a máquina de serra de fita de corte fino estão adaptados de modo ideal: a ligação ao comando do software evita uma operação incorreta, pois o carregador de alimentação adapta-se à velocidade de avanço da máquina.

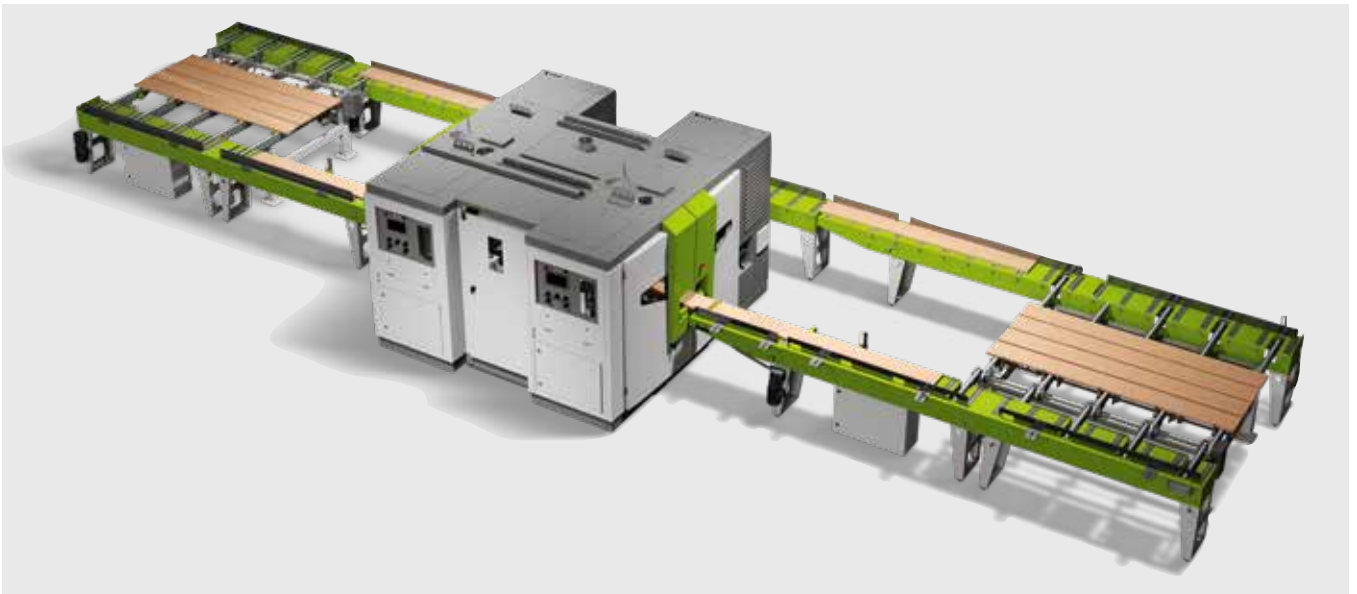
Um simples ajuste mecânico permite regular o carregador para blocos de diferentes alturas.

Comodidade no corte reversível.

Comodidade no corte reversível. O corte reversível é uma solução de automação fácil de aplicar para a DSB Single-head NG XM como máquina única e que exige apenas um operador. No corte reversível, posiciona-se uma peça manualmente no transportador de rolos. Após o respectivo corte de separação, o bloco é transportado novamente para a posição de saída e a folha de serra é automaticamente colocada em posição para o corte seguinte. Esse procedimento repete-se até que todo o bloco esteja cortado, sem necessidade de um ajuste suplementar da máquina.

Uma grande vantagem dessa opção é depois de assentar a peça, o corte ocorre de modo totalmente automático. Com exceção da necessidade de retirar a folha serrada, não é preciso mais nenhuma intervenção manual. Dispensa também o posicionamento manual da folha de serra.





Sistema “merry-go-round”: uso mínimo de pessoal – proveito máximo.

Deixe o bloco girando em círculo e minimize o uso de pessoal. O comprovado sistema “merry-go-round” pode ser adaptado às diferentes necessidades individuais. O cliente posiciona uma determinada quantidade de blocos de madeira no sistema “merry-go-round”.

Graças à sua integração total ao software da máquina DSB Singlehead NG XM, é possível definir programas individuais e deixar os blocos de madeira correrem de forma quase totalmente automática.

Com um único funcionário, é possível realizar todo o procedimento. O funcionário realiza a disposição dos blocos de madeira e também a retirada das lâminas cortadas sempre a partir da mesma posição.

De máquina única a sistema de produção com vários módulos.

A DSB Singlehead NG XM cresce junto com as suas necessidades. É possível começar com uma única serra de fita de corte fino e depois expandi-la conforme a necessidade,

obtendo um sistema de produção completo, com até 6 máquinas. Os sistemas de produção são formados por unidades de produção completas em estrutura compacta.

A automatização e integração em soluções individuais fazem parte da principal competência da WINTERSTEIGER.





Em comparação com outras máquinas, mesmo no caso da organização em vários módulos, a acessibilidade a todas as unidades de serração e aos componentes da máquina é a premissa máxima para a WINTERSTEIGER, apesar da

estrutura compacta. A acessibilidade melhora a ergonomia e minimiza o tempo de preparo, ajuste e troca de fitas de serra, aumentando assim a disponibilidade da máquina.





Serviço pós-venda WINTERSTEIGER. Com o fim do fornecimento começa o acompanhamento.

Não há melhor momento para avaliar a qualidade de um investimento, que muitos anos após o seu fornecimento. A WINTERSTEIGER consolidou por este motivo à escala mundial um serviço pós-venda.

Colocação em funcionamento e cursos de formação.

A WINTERSTEIGER garante com os seus peritos e à escala mundial ambos os serviços, apresentando-se, naturalmente, 'in-situ'.

Acompanhamento da produção.

Referimo-nos aqui a todas as restantes medidas que possibilitam uma rápida utilização das máquinas com máxima rentabilidade.

Manutenção pró-activa.

A manutenção e a troca preventiva de peças pré definidas, sujeitas a desgaste, em intervalos regulares, eliminam problemas antes de estes surgirem. Assim, por exemplo, durante as férias das empresas dos nossos clientes, para manter os custos de manutenção tão reduzidos quanto possíveis.

Ajuda rápida com o WINTERSTEIGER Remote Service.

Em caso de falhas, qualidade e rapidez são fatores decisivos. A rede de distribuição mundial da WINTERSTEIGER e seus representantes lhe garantem um ótimo serviço de atendimento ao cliente e o mais rápido suporte possível através de técnicos especializados.

Suas vantagens:

- Aumento da disponibilidade da máquina
- Tempos mínimos de inatividade graças ao diagnóstico remoto
- Redução dos custos de manutenção
- Transferência regular das últimas atualizações de software
- Backups de dados e identificação segura de peças de reposição

Encomendas básicas de materiais consumíveis e de serras.

Estes acordos possibilitam-nos planear as necessidades anuais e poupar em custos, que, naturalmente, transmitimos de imediato aos nossos clientes.

Outras vantagens:

- Entregas orientadas pelo consumo (just-in-time)
- Disponibilidade a curto prazo
- Armazenamento pela WINTERSTEIGER

Serviço de Piquete Help-Desk.

Com este serviço incrementamos a nossa elevada exigência de serviço à escala mundial para os nossos parceiros, garantindo uma assistência de primeira qualidade, também fora do nosso horário de serviço.

- Suporte ao pessoal de manutenção e de serviço
- Evita paradas de máquina

O que oferecemos:

- Disponibilização do hardware (roteador)
- Registro no portal do WINTERSTEIGER Remote Service
- Serviço remoto gratuito no primeiro ano (o serviço pode ser estendido por meio de contrato de manutenção)



Desenvolvimento e produção própria das lâminas de serra.

Clientes exigentes exigem ferramentas próprias. Dependendo das necessidades, a WINTERSTEIGER fornece os melhores materiais, bem como as dimensões de serras e a geometria de dentes ótimas.

A WINTERSTEIGER encontra-se atualmente na situação de atender às exigências específicas de cada cliente com as lâminas ideais de serras de fita e serras alternativas de quadro. As espessuras de corte ultra-finas aliadas à mais elevada precisão forma a base ideal para a fabricação de produtos de alta qualidade, aumentando assim de forma decisiva as possibilidades de rendimento de cada cliente. É natural que para a WINTERSTEIGER se almeja os mais curtos prazos de entrega e a máxima flexibilidade.

As serras de fita e as serras alternativas de corte fino da WINTERSTEIGER persuadem!

Solução ideal:

- 30 anos de Know-how em todos os tipos de madeira
- Referências a nível mundial
- Vasto programa de produtos com diferentes materiais, passos de dentes e espessuras de corte
- Aperfeiçoamento de serras orientado para o cliente
- O máximo rendimento da madeira mediante ferramentas adequadas

Máxima rentabilidade:

- Processamento imediato das lâminas sem calibragem posterior
- Espessura de corte a partir de 0,7 mm
- Superfície limpa da lamela
- Máxima precisão da lamela
- Emprego eficiente de material mediante espessuras de corte ideais e contínuas

Parceiro de confiança:

- Condicionamento de máquinas, ferramentas e serras de primeira qualidade e de um só fornecedor
- Sistema concebido individualmente para seu sucesso
- Qualidade e capacidade de fornecimento elevadas e constantes
- Elevada satisfação do cliente



WINTERSTEIGER Sägen GmbH

DSB Singlehead NG XM

Números. Dados. Fatos.

Dados técnicos

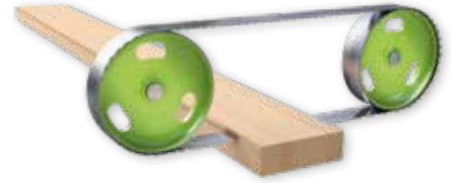
	DSB Singlehead NG XM/Série 350	DSB Singlehead NG XM/Série 660
Potência nominal do motor principal	32 kW	
Tensão da conexão*	3 CA 400V / 50 Hz 3 CA 480V / 60 Hz 3 CA 575V / 60 Hz* 3 CA 210 V 50 / 60 Hz*	
Largura de corte máx.	350 mm	660 mm
Tensão da fita de serra	Servopneumática	
Regulagem do curso da fita (curso visível através de janela de visualização)	Regulagem do curso da fita automática	
Velocidade do avanço, regulável sem escalonamento (depende do tipo de madeira e da dimensão do bloco)	Avanço padrão: 4 a 20 m/min Avanço com precisão: 1 a 15 m/min (opcional) Avanço com alta velocidade: 8 a 45 m/min (opcional)	Avanço com precisão: 1 a 15 m/min (opcional)
Velocidade da fita de serra, regulável sem escalonamento	Até 60 m/s	
Diâmetro das polias de desvio da fita de serra	915 mm	
Ajuste da altura de corte da fita de serra	1,7 a 165 mm	
Guia durável da fita de serra	Guia de carbono	
Conexão de ar comprimido	Pressão operacional de 7 bar	
Conexão de água	1/2"	
Potência de aspiração requerida	Mín. 500 l/h	
Bocal de aspiração	2 x DM150 (+ 1 x DM150 opcional)	
Potência de aspiração	Mín. 4000 m³/h	
Velocidade requerida de aspiração do ar	Mín. 30 m/s	
Condução de energia e ar comprimido	Opcionalmente em cima ou embaixo	

*Com transformador externo

Dados dos blocos/lâminas

	DSB Singlehead NG XM/Série 350	DSB Singlehead NG XM/Série 660
Largura dos blocos	Mín. 30 mm/máx. 350 mm	Mín. 30 mm/máx. 660 mm
Precisão do corte (depende do material e da qualidade da ferramenta)	Aprox. +/- 0,15 mm	Aprox. +/- 0,20 mm
Altura dos blocos mín./máx.	5 mm/165 mm	
Fragmentação de madeiras com diferentes umidades	Uso de corte molhado e seco	
Comprimento dos blocos mín./máx.	350 mm/ilimitado	
Espessura das lâminas (depende do tipo de madeira e da dimensão do bloco)	A partir de 1,7 mm (1,3 mm sob encomenda)	
Fragmentação de madeiras com diferentes umidades	Usos de corte molhado e seco	
Fragmentação de madeiras com diferentes preparações	Material rústico, aplainado em 1 a 4 lados	
Fragmentação de madeiras com diferentes qualidades	Curvatura horizontal ou vertical, entortamento ou empeno	

Reservamo-nos o direito de realizar alterações técnicas



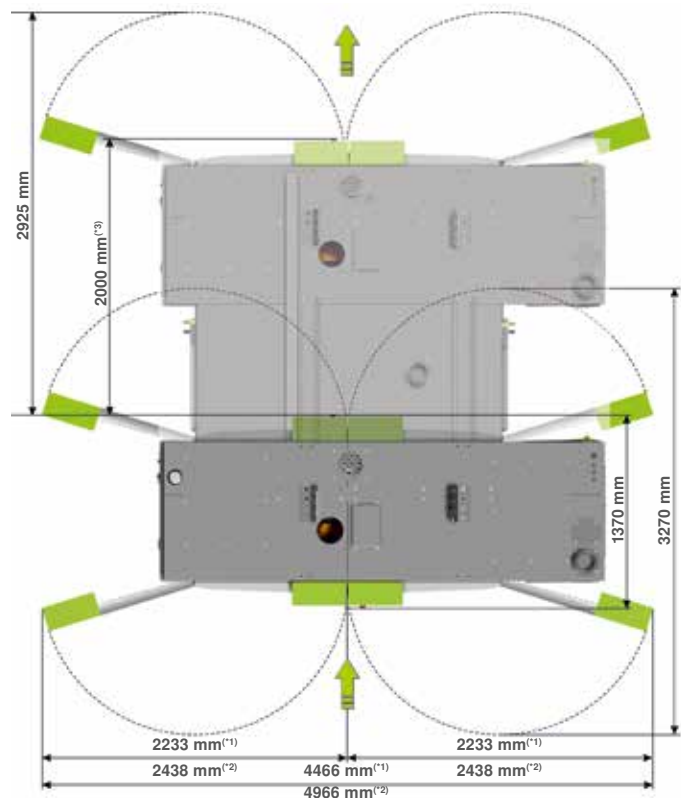
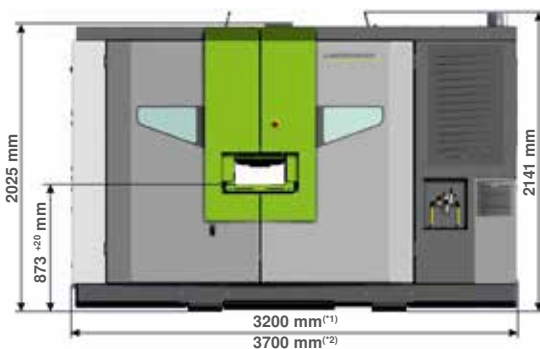
Dados da fita de serra

	DSB Singlehead NG XM/Série 350	DSB Singlehead NG XM/Série 660
Largura da fita de serra	80 mm (opcional 100 mm sob encomenda)	100 mm
Comprimento da fita de serra	5500 mm	6500 mm
Espessura do corte	A partir de 1,1 mm	
Espessura do material básico	A partir de 0,7 mm	
Troca de serra simples, ergonômica	2 min (1 pessoa)	

Dimensões

	DSB Singlehead NG XM/Série 350	DSB Singlehead NG XM/Série 660
Altura	2025 mm	2025 mm
Largura	3200 mm	3700 mm
Largura em caso de tensão especial (quadro de distribuição externo, 600 x 600 x 350 mm, motor principal no lado frontal, observar abertura de porta de 600 mm)	3600 mm	4100 mm
Profundidade (centro da máquina)	1400 mm	1400 mm
Profundidade com portas abertas	3270 mm	3770 mm
Peso	3800 kg	4500 kg
Carga sobre a base	4000 kg	5000 kg
Possibilidade de transporte da máquina	Retirada para empilhadeira na parte inferior da máquina, 2 cavilhas montáveis na parte superior da máquina	
Volume de transporte com palete (L x P x A)	4150 x 1500 x 2250 mm (4100 kg)	4150 x 1500 x 2250 mm (4800 kg)
Volume de transporte com engradado de madeira (L x P x A)	4200 x 1560 x 2380 mm (4380 kg)	4200 x 1560 x 2380 mm (5080 kg)

Reservamo-nos o direito de realizar alterações técnicas



*1 Série 350

*2 Série 660

*3 espaço necessário para cada máquina adicional (independentemente da série)

O sucesso começa com a decisão certa.
No momento certo. Esperamos por você!



WINTERSTEIGER
Thin-cutting & Repair

Sede:

Áustria: WINTERSTEIGER AG, 4910 Ried, Austria, Dimmelstrasse 9, Tel.: +43 7752 919-0, Fax: +43 7752 919-58, woodtech@wintersteiger.at

Grupo de empresas internacionais:

América do Sul: WINTERSTEIGER South América Comercio de Maquinas Ltda., Rua dos Cisnes 348, CEP: 88137-300, Palhoça, SC – Brazil, Tel./Fax: +55 48 3344 1135, office@wintersteiger.com.br

China: WINTERSTEIGER China Co. Ltd., Room 902, Building 5 Lippo Plaza, No. 8 Ronghua Middle Road, Economic and Technical Development Zone, 100176 Beijing, Tel.: +86 10 5327 1280, Fax: +86 10 5327 1270, office@wintersteiger.com.cn

EUA, Canadá: WINTERSTEIGER Inc., 4705 Amelia Earhart Drive, Salt Lake City, UT 84116-2876, Tel.: +1 801 355 6550, Fax: +1 801 355 6541, mailbox@wintersteiger.com

França: SKID WINTERSTEIGER S.A.S., 93 Avenue de la Paix, 41700 Contres, Tel.: +33 254 790 633, Fax: +33 254 790 744, alphonse.pascal@wintersteiger.com

Rússia, CEI: OOO WINTERSTEIGER, 117218 Moscow, Krzhizhanovsky str. 14, build. 3, Tel.: +7 495 645 8491, Fax: +7 495 645 8492, office@wintersteiger.ru

Sudeste asiático, Austrália, Nova Zelândia: WINTERSTEIGER SEA Pte. Ltd., Singapore 569084, 2 Ang Mo Kio Street 64 #05-03A, Tel.: +65 6363 3384, Fax: +65 6363 3378, office@wintersteiger.com.sg

Representações:

Albânia, Bósnia-Herzegovina, Coreia, Cosovo, Croácia, Eslovênia, Espanha, Finlândia, Japão, Macedônia, Montenegro, Polônia, Portugal, Sérvia, Suécia, Taiwan, Turquia. Os dados de contato de nossos representantes estão disponíveis em www.wintersteiger.com/woodtech.