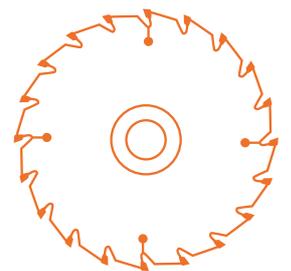




## CS 860 e CSF 860

////// Serras circulares calçadas com dentes de metal duro //

Afição completamente automática com máxima flexibilidade.





////// SERRAS CIRCULARES CALÇADAS COM DENTES DE METAL DURO

A CS 860 E CSF 860.  
ESTABILIDADE ELEVADA.  
MÁXIMA POTÊNCIA  
DE AFIAÇÃO.  
EXCELENTE RESULTA-  
DOS DE AFIAÇÃO.

A CS 860 e a CSF 860 têm apenas um objetivo: tornar a afiação das serras circulares calçadas com dentes de metal duro o mais fácil possível e oferecer a máxima flexibilidade para que você possa obter excelentes resultados de afiação com processos otimizados. Totalmente automática. Potente. De primeira qualidade. Uma ampla e incomparável gama de aplicações.

#### /// CONTROLE TOTAL POR CNC

A CS 860 e CSF 860 são duas máquinas totalmente controladas por CNC com cinemática de 7 ou 8 eixos.

#### /// DIÂMETRO

Ambas as máquinas foram projetadas para serras circulares com diâmetro de 80 a 860 mm.

#### /// PROCESSOS TOTALMENTE AUTOMÁTICOS

Ambas as máquinas possuem um dispositivo de medição para configuração e processos de trabalho totalmente automáticos, bem como inúmeros agregados adicionais para aplicações específicas.

#### /// ALIMENTAÇÃO AUTOMÁTICA

A alimentação automática de até três máquinas em conexão com o sistema de manuseamento ND da VOLLMER garante a máxima eficiência.

#### /// PARA TODAS AS GEOMETRIAS DE DENTE

Afia todas as geometrias de dentes praticadas no mercado em livres combinações. Em um ciclo. Mais flexibilidade é impossível.

## O CORTE DE SERRA PERFEITO.

## PARA TODOS OS SETORES.

/// Corte de madeiras maciças  
/// Corte de produtos derivados de madeira  
/// Corte de alumínio e plásticos

/// Corte de materiais compostos  
/// Corte de metais  
/// Corte de materiais de minerais

## PARA VOCÊ.

## E PARA SUAS APLICAÇÕES.

#### /// PARA FABRICANTES DE FERRAMENTAS

Para todos os que produzem, equipam e fornecem serras circulares calçadas com dentes de metal duro.

#### /// PARA POSTOS DE AFIAÇÃO

Para postos de afiação que necessitam de flexibilidade e rapidez no processo de afiação e na entrega.

#### /// PARA SERRARIAS

Para serrarias com alta exigência diária de afiação.

#### /// PARA USUÁRIOS FINAIS E PRESTADORES DE SERVIÇOS

Para prestadores de serviços que fornecem corte por contrato ou fabricantes de móveis, pisos, painéis ou materiais isolantes.

## // CONCEITO DE MÁQUINA

A CS 860 e a CSF 860 parecem iguais, são construídas de forma quase idêntica e se destacam pelas diferenças decisivas. Ambas as máquinas se baseiam no mesmo conceito cinemático.

### /// ESTRUTURA ESTÁVEL

A estrutura monobloco compacta feita de concreto polímero garante máxima estabilidade, estática e dinâmica. Máxima precisão do processo garantida.

### /// DESIGN MODERNO

Design compacto e ergonômico. Perfeito para trabalho diário, manutenção e reparos.

### /// ÓTIMA ACESSIBILIDADE

O armário de comando e as portas de manutenção são perfeitamente acessíveis e a porta de acesso rebaixada tem uma grande amplitude de abertura. A máquina pode ser alimentada com uma talha sobre a abertura do teto na carenagem.

### /// GATEWAY IOT DE SÉRIE

Palavra-chave Indústria 4.0: nossas máquinas possuem capacidade de comunicação. Um gateway IoT está instalado de série, o que lhe abre as portas para o mundo digital.

### /// SEM RESERVATÓRIO DE LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO

Graças à recirculação do líquido de refrigeração, não há necessidade de um reservatório onde se podem acumular sujeira e detritos. Sem sujeira, sem limpeza. Menor esforço de manutenção. Mais tempo para o que é importante.





### /// TECNOLOGIA DE ACIONAMENTO MAIS MODERNA

Ambas as máquinas estão equipadas com potentes servomotores. Economia de energia, economia de espaço e facilidade de manutenção. Concebidas para processos complexos com tempos de processamento curtos e máxima produtividade.

### /// OPERAÇÃO EXTREMAMENTE SIMPLES

A operação ocorre por toque ou teclado, bem como através da interface de usuário comprovada. Ela possui uma funcionalidade de regulação de velocidade dos eixos CNC através de um potenciômetro.

### /// DISPOSITIVO DE APROXIMAÇÃO MANUAL

O dispositivo oferece flexibilidade adicional: com ele, qualquer eixo pretendido pode ser ajustado diretamente – independentemente do painel de controle.

A MESMA ESTRUTURA.

A MESMA CINEMÁTICA.

DIFERENÇAS DECISIVAS.

## // SOFTWARE

**PROCESSOS ALTAMENTE FLEXÍVEIS.**

**AFIAÇÃO EXTRAORDINÁRIA.**

**TOTALMENTE AUTOMÁTICA.**

A CS 860 e CSF 860 tornam tudo fácil. Muitos programas e geometrias já estão integrados na máquina básica. Dependendo dos requisitos, estão disponíveis opcionalmente o programa de oscilação, otimização automática do curso de afiação, programas de medição específicos e afiação de superfícies múltiplas.

### /// PROGRAMA DE OSCILAÇÃO PRECISO

O programa de oscilação oferece mais flexibilidade, otimiza o processo de afiação, aumenta a produtividade e garante excelente qualidade dos resultados.

### /// VELOCIDADE DE CORTE AJUSTÁVEL

Além da velocidade de avanço ajustável, a velocidade de corte ajustável do rebolo garante mais flexibilidade e otimização do processo.

### /// DETECÇÃO AUTOMÁTICA DO DENTE DE REPARAÇÃO

O sistema de sensores detecta os dentes recém-trocados e os ajusta ao tamanho com movimentos oscilantes. Desta forma, as serras com dentes recém-trocados também podem ser afiadas em um ciclo.

### /// DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE DENTES QUEBRADOS

Além dos dentes recém-trocados, o dedo de avanço também detecta dentes quebrados: desta forma, evita automaticamente danos no rebolo.

### /// DETECÇÃO AUTOMÁTICA DO PASSO DO DENTE

O dedo de avanço detecta automaticamente o passo do dente. Não é necessário uma entrada ou configuração manual, a operação incorreta não é possível. Os dentes agrupados também podem ser facilmente configurados e afiados.

### /// OTIMIZAÇÃO AUTOMÁTICA DO CURSO DE AFIAÇÃO

O software para afiação com otimização do tempo representa uma grande vantagem para o operador. O início e o fim da afiação são otimizados automaticamente. Isso resulta em economia de tempo e alta segurança do processo. São vantagens que compensam.

### /// PROGRAMAS DE MEDIÇÃO INTELIGENTES

Programas de medição específicos medem um dente, vários dentes ou todos os dentes após a afiação. E emitem os dados em formato digital. Dessa forma, se garante o controle total da qualidade.

### /// PROGRAMA DE MÚLTIPLAS SUPERFÍCIES AMPLIADO

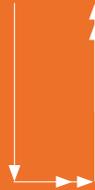
Graças ao programa multi-superfícies ampliado, podem ser usinadas até 90 superfícies. Opcionalmente em um dente ou dividida por até 30 dentes. Para você, isso significa máxima flexibilidade.



# // PROCESSO DE AFIAÇÃO OSCILANTE COMBINÁVEL INDIVIDUALMENTE PARA SUPERFÍCIE DE PEITO, SUPERFÍCIE DO TOPO E FLANCOS



1. Afiação na velocidade programada, recuo e retorno rápido do rebolo



2. Rebolo desce rápido, aproximação lenta até o dente e afiação de baixo para cima na velocidade programada



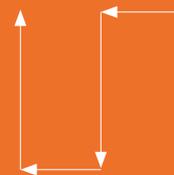
3. Aproximação do rebolo no topo, afiação para baixo e para cima



4. Posicionamento do rebolo na garganta do dente, afiação de dentro para fora e de fora para dentro sem recua do rebolo



5. Posicionamento do rebolo no início do dente, afiando o peito de fora para dentro, avançando no final da pastilha e retornando afiando





## // HARDWARE

PROCESSOS ALTAMENTE FLEXÍVEIS.  
AFIAÇÃO EXTRAORDINÁRIA.  
TOTALMENTE AUTOMÁTICA.

Os mesmos três sistemas de medição em ambas as máquinas, uma compensação intuitiva e da morsa de fixação da serra ajustável tornam seus processos mais flexíveis, aumentam a precisão - e tudo isso de forma completamente automática.

### /// CUBO DE MEDIÇÃO, APALPADOR E MEDIÇÃO POR RUÍDO

Quando se trata de precisão, a VOLLMER não se compromete. Por isso, são instalados nas máquinas três sistemas de medição: o cubo de medição para medição de compensação dos rebolos oferece segurança absoluta do processo. O apalpador oferece excelente precisão de medição 3D e os sensores acústicos otimizam os processos. Mais preciso é impossível.

### /// COMPENSAÇÃO

Em vez de uma compensação geral e abrangente, a compensação da CS/CSF860 é intuitiva e pode ser aplicada opcionalmente entre a medição da serra ou do reboło. As vantagens: processos ideais, desempenho ideal, resultados ideais.

### /// ABERTURA DA MORSA DA SERRA AJUSTÁVEL

A morsa de fixação da serra é despressurizada durante o avanço do dente. A grande abertura da morsa facilita a entrada de serras com flange ou serras especiais. Através do ajuste do curso de abertura, é possível aumentar a produtividade.

#### //////// APALPADOR

oferece excelente precisão de medição 3D



#### //////// CUBO DE MEDIÇÃO

oferece segurança absoluta do processo





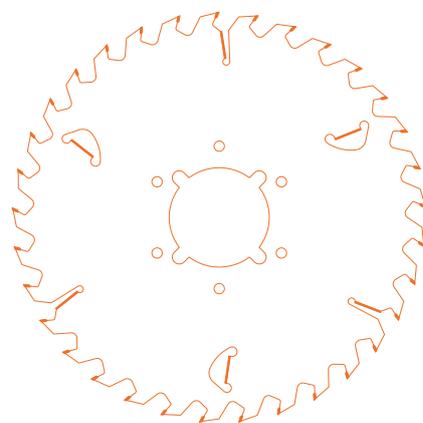
////// AJUSTE TRANSVERSAL CONTROLADO  
afiação automática das serras com flange  
em modo misto

### /// AJUSTE TRANSVERSAL CONTROLADO

Permite a afiação automática das serras com flange na operação mista com outras serras. O ajuste transversal controlado transforma uma máquina de 7 ou 8 eixos em uma máquina de 8 ou 9 eixos. Este eixo adicional aumenta a flexibilidade e garante uma afiação exata num passo. Perfeito para a afiação de serras utilizadas em serrarias.

### /// FREIO CENTRAL

O freio central, juntamente com o dedo de avanço, garante a afiação de serras revestidas ou serras com limpadores. Isso garante o posicionamento perfeito.



////// FREIO CENTRAL  
para serras revestidas ou serras com limpadores

## // OPERAÇÃO

As CS 860 e CSF 860 são sobretudo fáceis de operar. Todos os dados necessários para a programação podem ser encontrados em duas janelas de programação claramente estruturadas. Símbolos claros e um design moderno fornecem uma orientação inconfundível. A interface de usuário é familiar. A operação propriamente dita é realizável por toque ou teclado. E para aplicações especiais, bem como para manutenção - p. ex., ao medir ou referenciar - está disponível como opção o prático controle manual. Resumindo: mais simples e mais flexível é impossível. Carregar a serra, escolher o programa e pronto.

### /// DESIGN MODERNO

Símbolos claros, operação simples e visual moderno.  
Em nossa tela, todos se podem orientar intuitivamente.

### /// TOQUE E TECLADO

Alguns preferem teclados, outros telas táteis. Alguns usam os dois.  
A CS 860 e CSF 860 têm ambos. Isso não é somente simples, mas muito prático.

### /// FUNÇÃO OVERRIDE

A função Override, através do potenciômetro, permite alterar a velocidade dos eixos CNC no modo manual ou automático.

### /// INTERFACE DE USUÁRIO COMPROVADO

Quem já trabalhou com uma afiadora VOLLMER já conhece esta interface de usuário especialmente desenvolvida para salas de afiação. A operação é realizada através de duas janelas de programa.

### /// GERENCIAMENTO DE REBOLOS

As máquinas possuem gerenciamento de rebolos idênticos. Por outras palavras: uma vez medidos, os rebolos não precisam ser medidos novamente depois de terem sido trocados. Os operadores beneficiam do manuseamento mais simples.

### /// SISTEMA MÉTRICO E IMPERIAL

Países diferentes, unidades de medição diferentes. Quem não medir pelo sistema métrico, mas pelo imperial, também encontra tudo em polegadas.

### /// DISPOSITIVO DE APROXIMAÇÃO MANUAL

O dispositivo de aproximação manual permite que a máquina seja operada em qualquer posição - ideal para usos manuais independentes do painel de controle, aplicações especiais e trabalhos de manutenção para calibrar os eixos e a máquina.





////// PAINEL DE CONTROLE  
tela LCD de alta qualidade com tela tátil  
e dispositivo de aproximação manual

OPERAÇÃO SIMPLES.

POR TOQUE. POR TECLADO.

COMO VOCÊ PREFERIR.

# A CS 860

UNIVERSAL PARA SUPERFÍCIES DE PEITO E SUPERFÍCIES DO TOPO.

Mais flexibilidade: também para os processos. É exatamente isso que lhe oferece a CS 860, a afiadora para as superfícies de peito e superfícies do topo de serras circulares de até 860 mm. Você beneficia de mais flexibilidade nos programas. Pode até combinar diferentes operações em várias máquinas.

## /// AFIAÇÃO DE PEITO CÔNCAVO

A unidade de afiação autônoma com motor de afiação separado permite a afiação em alta rotação dos dentes côncavos e garante uma extrema precisão nas arestas de corte.

## /// USINAGEM DE RANHURAS PARA QUEBRA CAVACOS

Este processo permite a afiação de ranhuras para cavaco em serras, mesmo com o menor passo do dente. Além disso, é possível a afiação de ranhuras em V na superfície do topo.

## /// MEDIÇÃO DE ÂNGULO AUTOMÁTICA

A medição do ângulo de saída, ângulo de ataque e ângulo axial aumenta o conforto operacional, por exemplo, ao afiar um sulco em V, e contribui significativamente para evitar erros. Não é necessária uma medição prévia externa.



//////// AFIAÇÃO DE SERRAS COM SULCO QUEBRA CAVACO





////// AFIAÇÃO DO SULCO EM V  
NA SUPERFÍCIE DO TOPO

### /// AFIAÇÃO OSCILANTE COM PRECISÃO

O programa de oscilação garante arestas de corte e superfícies otimizadas, máxima flexibilidade e máxima segurança do processo com alta potência de remoção.

### /// DEDO DE AVANÇO MONTADO TRANSVERSALMENTE

Graças ao dedo de avanço montado transversalmente e a respectiva fixação da serra podem ser afiados manualmente e sem problemas mesmo segmentos de corte na CS 860.

### /// AFIAÇÃO AUTOMÁTICA DO ASSENTO DA PASTILHA

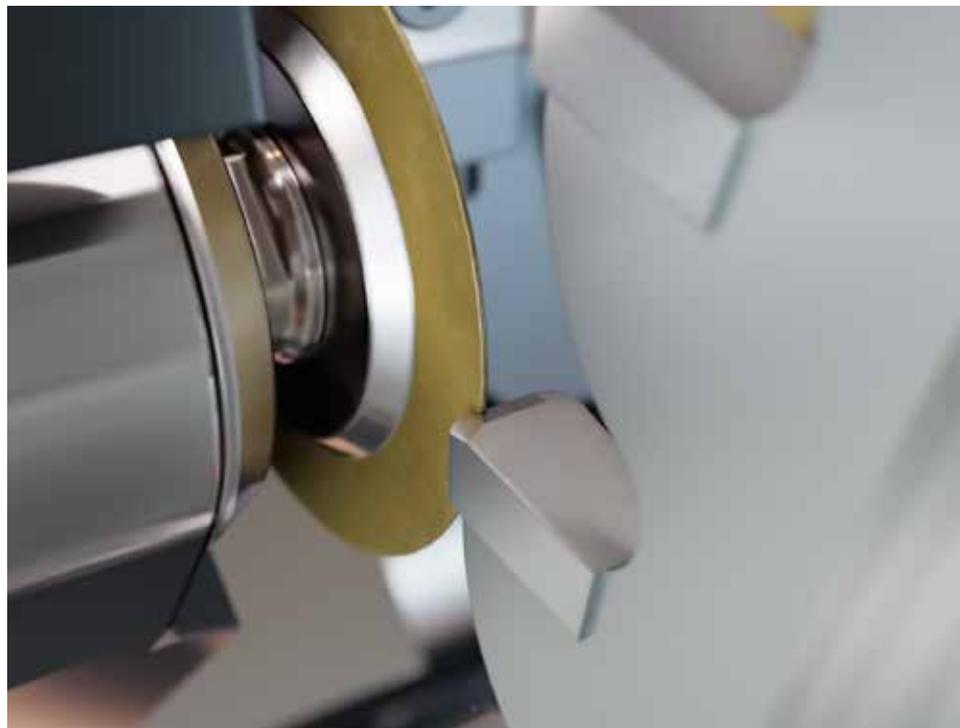
Para usuários que pretendem uma máquina controlada por CNC para afiar o assento do dente (produção ou reparo).

### /// PROGRAMA DE DETALONAMENTO

O processo para baixar o corpo da serra atrás das pastilhas de metal duro. O corpo da serra é baixado em uma operação separada. A vantagem: o mínimo curso de trabalho na ferramenta e tempos de afiação bem reduzidos.



////// AFIAÇÃO DO DENTE CÔNCAVO



////// AFIAÇÃO DO SULCO DO QUEBRA CAVACO



///// AFIAÇÃO DO TOPO DA PASTILHA



///// AFIAÇÃO DO PEITO DA PASTILHA



///// AFIAÇÃO DA FASE NEGATIVA DO PEITO



# // USINAGEM DE SUPERFÍCIES DE CORTE E SUPERFÍCIES LIVRES



//////// DETALONAMENTO



//////// ASSENTO DA PASTILHA



//////// TOPO DO DENTE COM ÂNGULOS INDIVIDUAIS



//////// SUPERFÍCIE DO TOPO



// EXEMPLOS DE DIVERSAS FORMAS DE DENTE



//////// SUPERFÍCIE DE CORTE NEGATIVA



// EXEMPLOS DE DIVERSAS FORMAS DE DENTE



//////// SUPERFÍCIE DO PEITO



// EXEMPLOS DE DIVERSAS FORMAS DE DENTE



//////// PROGRAMA DE MULTIPLICAS SUPERFÍCIES NO TOPO



//////// PROGRAMA DE MULTIPLICAS SUPERFÍCIES NO PEITO

# A CSF 860

ELEVADA FLEXIBILIDADE PARA AFIAR OS FLANCOS.

A CSF 860 afia cada flanco com facilidade. A afiadora de sete eixos é controlada por CNC e foi concebida para a afiação completa de uma ampla variedade de formatos de dentes. Fácil, segura e perfeita. Permite você e sua equipe especializada um simples ajuste dos ângulos, além de um processo de medição e trabalho totalmente automático.

## /// SISTEMA DE MEDIÇÃO

O apalpador integrado de série registra todos os parâmetros relevantes, como largura de corte, espessura da lâmina, ângulo de corte utilizando os dados para ajustar e calibrar a máquina.

## /// SIMPLES AJUSTE DOS ÂNGULOS

A medição de diferentes tipos de serras com diferentes ângulos radiais e tangenciais é simples e confiável.

## /// PROGRAMA DE REPARO

O programa de reparo aumenta a flexibilidade na reafiação e pode ser usado para várias superfícies.

## /// CORREÇÃO MANUAL DA SIMETRIA

Os operadores podem intervir manualmente na simetria dos dentes, por ex. em serras com laminas empinadas.



//////// AFIAÇÃO DE FLANCOS

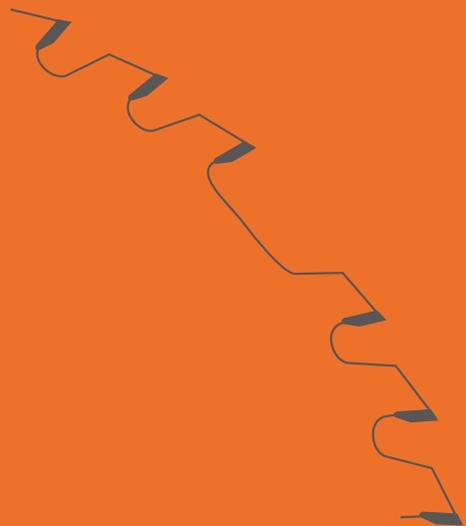


//////// SERRAS CIRCULARES // AFIAÇÃO DE FLANCOS

////// SUPERFÍCIE LIVRE DE FLANCOS  
flancos de dentes convexos,  
ângulos radiais positivos/negativos  
(p. ex. riscadores)



////// OS DENTES AGRUPADOS  
podem ser afiados



## OS SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO ND.

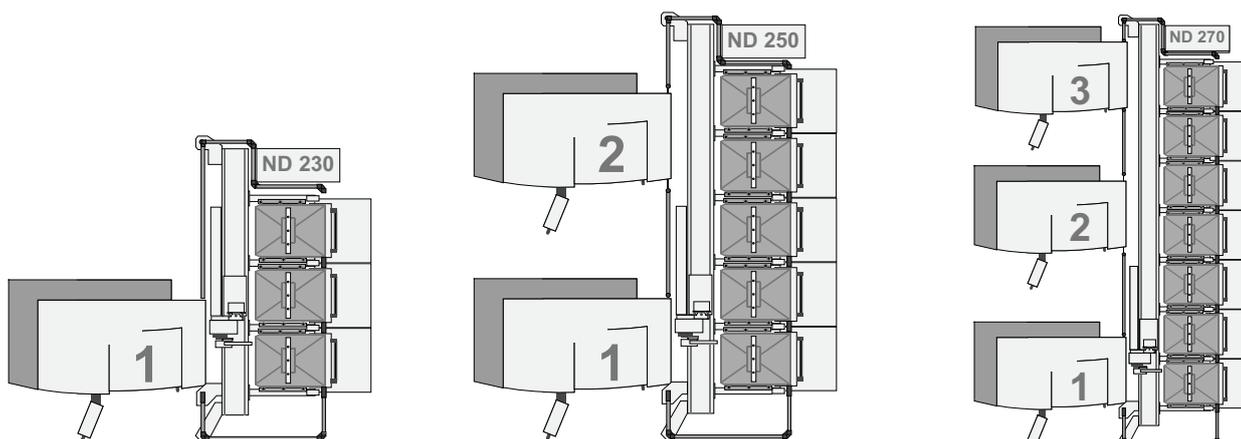
### AUTOMAÇÃO COMPLETA.

Seja na reafiação ou na sua produção - a VOLLMER tem o sistema de alimentação ND certo para todos os que trabalham 24 horas por dia. A configuração depende inteiramente da sua capacidade e necessidade de afiação. Descubra todas as possibilidades.

#### OS SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO ND 230 | 250 | 270 PARA ATÉ 650 SERRAS CIRCULARES DE 100 A 630 MM.

Graças aos sistemas de alimentação ND da VOLLMER, você tem todas as opções para projetar o carregamento automático de forma variável. É possível combinar até três máquinas de afiação com até sete carrinhos de carregamento. Cada carrinho comporta até 50 serras, o sistema de alimentação completo, com 13 posições de carga, tem capacidade para até 650 serras, que podem ser processadas automaticamente - 24 horas por dia, 7 dias por semana

#### TODAS AS OPÇÕES ATÉ 630 MM DE DIÂMETRO



/////// ND 230: uma afiadora  
com três carrinhos de carregamento

/////// ND 250: até duas afiadoras  
com cinco carrinhos de carregamento

/////// ND 270: até três afiadoras  
com sete carrinhos de carregamento

## // DADOS TÉCNICOS

### ND 230/250/270

<b>SERRA CIRCULAR :</b>	
Diâmetro externo	
— com uma pilha de serra por carrinho de carregamento	100 a 630 mm*
— com duas pilhas de serra por carrinho de carregamento	100 a 305 mm*
Diâmetro do furo	16 a 180 mm
Espessura da lâmina	até 5 mm
Altura da pilha	< 300 mm
<b>CONSUMO DE ENERGIA</b>	aprox. 1,8 kVA
<b>ALIMENTAÇÃO DE AR COMPRIMIDO</b>	> 6 bar
<b>PESO:</b>	
ND 230	aprox. 1400 kg
ND 250	aprox. 1500 kg
ND 270	aprox. 1850 kg

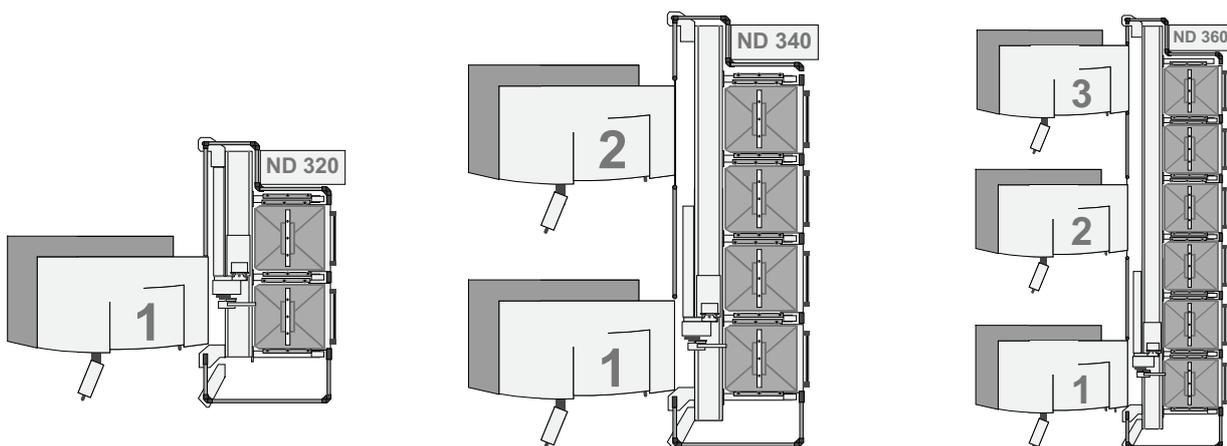
\* Dependendo do pegador do braço



## OS SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO ND 320 | 340 | 360 PARA ATÉ 550 SERRAS CIRCULARES DE 200 A 840 MM.

Os sistemas de alimentação ND 320 | 340 | 360 estão disponíveis para serras circulares maiores e ainda mais pesadas, até um diâmetro de 840 mm: podem ser combinadas até três máquinas na versão com ND360, com até seis carrinhos de carregamento, com capacidade de até 550 serras. O braço com dois pegadores robustos permite a troca rápida de serra de até 11 kg. A ocupação unilateral do pegador permite o processamento automático de serras até um peso de 20 kg.

### TODAS AS OPÇÕES ATÉ 840 MM DE DIÂMETRO



/////// ND 320: uma afiadora com dois carrinhos de carregamento

/////// ND 340: até duas afiadoras com quatro carrinhos de carregamento

/////// ND 360: até três afiadoras com seis carrinhos de carregamento

## // DADOS TÉCNICOS

### ND 320/340/360

<b>SERRA CIRCULAR :</b>	
Diâmetro externo	
— com uma pilha de serra por carrinho de carregamento	200 a 840 mm*
— com duas pilhas de serra por carrinho de carregamento	200 a 410 mm*
Diâmetro do furo	16 a 180 mm
Espessura da lâmina	até 5 mm
Altura da pilha	< 300 mm
<b>CONSUMO DE ENERGIA</b>	aprox. 1,8 kVA
<b>ALIMENTAÇÃO DE AR COMPRIMIDO</b>	> 6 bar
<b>PESO:</b>	
ND 320	aprox. 1400 kg
ND 340	aprox. 2000 kg
ND 360	aprox. 2600 kg

\* Dependendo do pegador do braço

## MODELOS DE PEGADORES.



## // DADOS TÉCNICOS

		PEGADOR PADRÃO ND 230/250/270	PEGADOR PADRÃO ND 320/340/360	PEGADOR PARA SERRAS DE SERRARIA COM FLANGE
<b>DIÂMETRO EXTERNO DA SERRA:</b>				
Pilha simples	ND 230 a 270	100 a 630 mm		150 a 630 mm
	ND 320 a 360		200 a 840 mm	150 a 840 mm
Pilha dupla	ND 230 a 270	100 a 305 mm		150 a 250 mm
	ND 320 a 360		200 a 410 mm	150 a 305 mm
<b>PESO MÁXIMO DA SERRA:</b>				
Ocupação unilateral	ND 230 a 270	9 kg		10 kg
	ND 320 a 360		20 kg	10 kg
Ocupação bilateral	ND 230 a 270	6 kg		6 kg
	ND 320 a 360		11 kg	10 kg



## A ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO.

## AJUSTADA TOTALMENTE A VOCÊ.

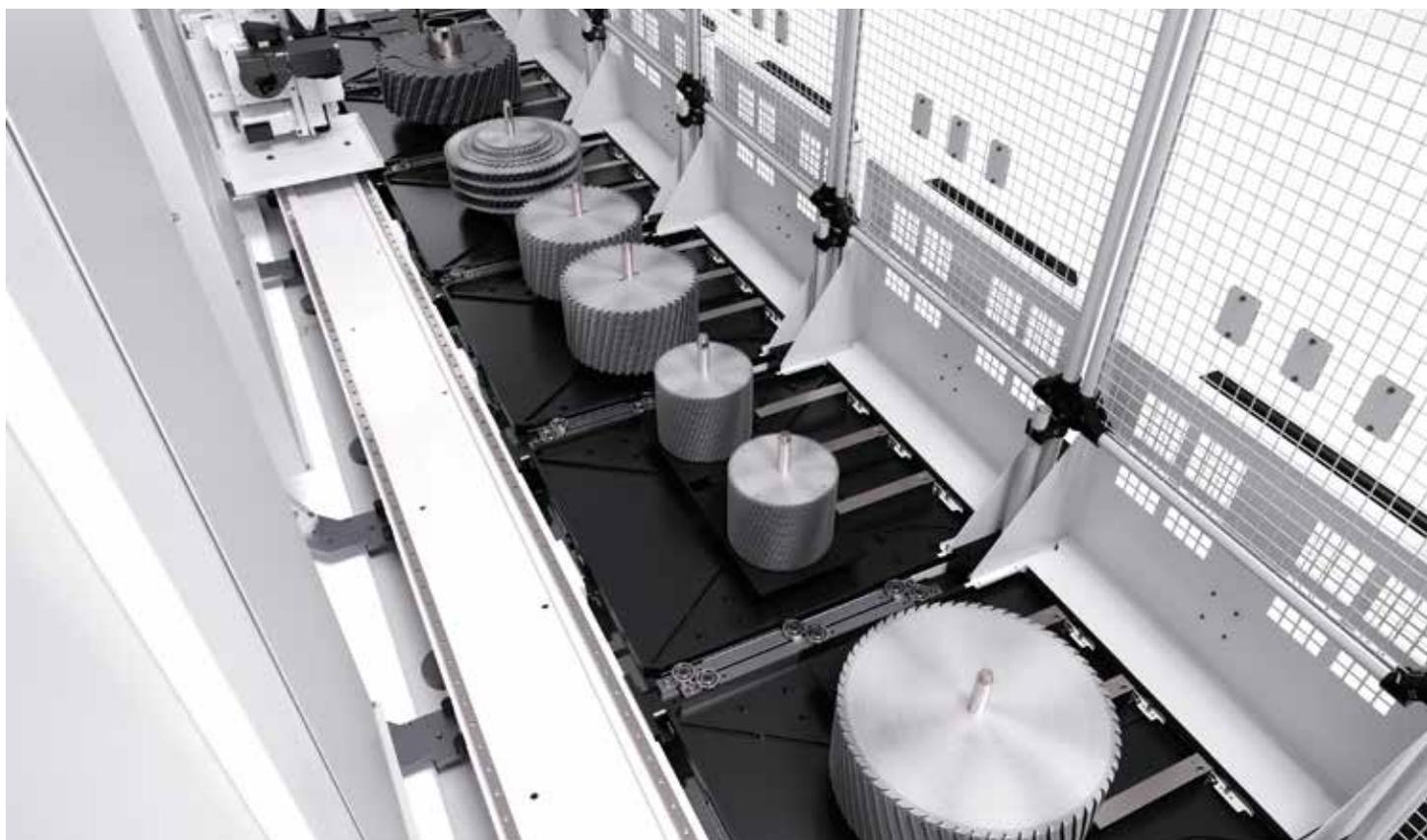
Peito, topo ou flancos - você define livremente em que ordem você quer afiar. O conceito de automatização da VOLLMER dá a você a liberdade para escolher a sequência das etapas de afiação a sequência em que os carrinhos de carregamento serão processados. Um lote ou vários lotes não é problema. O diâmetro, o número e a geometria dos dentes podem ser alterados conforme necessário. Isto é vantajoso em lotes com números de peças reduzidos.

### PROGRAMAÇÃO EXTERNA. SEM PROBLEMA.

Todas as entradas de pedidos podem ser programadas e efetuadas usando a estação externa de introdução de dados DES 400. Portanto, não é obrigado a estar no mesmo local. Se necessário, você também pode programar a pilha de serras diretamente no sistema de carregamento, além da estação de introdução de dados externa.

### O PROCESSO

- /// Colocar as serras no carrinho de carregamento
- /// Selecionar a sequência desejada no painel de controle
- /// Inserir os dados das serras na estação de introdução de dados
- /// Iniciar o programa automático
- /// Os carrinhos de carregamento com as serras prontas podem ser substituídos por outros carrinhos com serras a ser afiadas, tornando assim o processo de trabalho contínuo.



## O CONCEITO DE INTERLIGAÇÃO.

## PREPARADO PARA A INDÚSTRIA 4.0.

O conceito de interligação da VOLLMER oferece uma ampla gama de opções e vantagens para tornar seus processos ainda mais flexíveis e eficientes. Com o gateway IoT como componente do hardware, a porta para o mundo digital está aberta para você.

### /// ESTAÇÃO DE INTRODUÇÃO DE DADOS DES 400

A DES 400 permite preparar os pedidos em uma estação de trabalho externa enquanto a máquina está em operação e, assim, usar as máquinas de forma ainda mais produtiva.

### /// DNC

Para gerenciar os programas já escritos de forma centralizada e poder utilizá-los de forma abrangente a várias máquinas, está disponível uma operação DNC, que é operada no próprio sistema EDV do cliente.

### /// REGISTRO DE DADOS DA MÁQUINA E DE DADOS DE OPERAÇÃO MDA/PDA

As funções já implementadas no controle para registro de dados de operação e de máquina oferecem segurança adicional para toda a produção. Isso permite a avaliação da utilização e produtividade da máquina, bem como o armazenamento de dados da ferramenta.

### /// PROGRAMA DE MEDIÇÃO COM EXPORTAÇÃO PARA XML

Para garantia de qualidade e documentação de ferramentas com emissão de dados dos resultados de medição em arquivo XML.

### /// DIGITAL REMOTE SERVICE

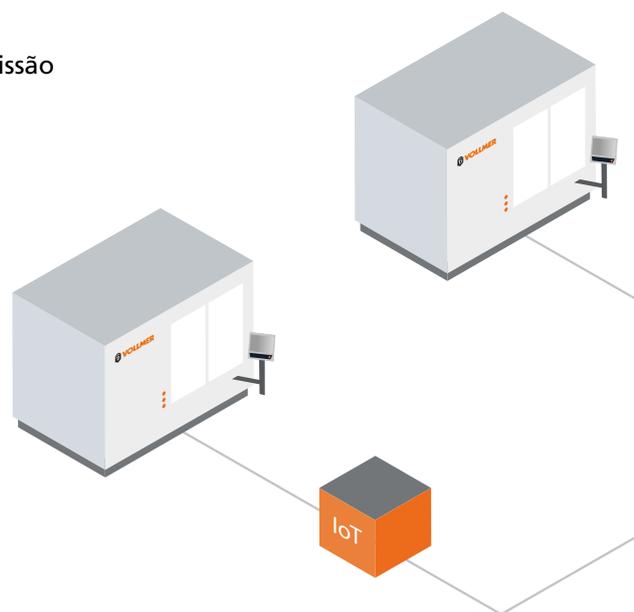
Diagnóstico de erros e suporte ao usuário simples por acesso remoto à interface da máquina.

### /// VOLLMER INSTRUCT

Para poder fornecer ajuda direcionada em caso de erro ou preparar intervenções subsequentes da assistência.

### /// OPERATOR NOTIFICATIONS

Armazenar comunicações e associar a parâmetros da máquina. Receber notificações automatizadas em diferentes terminais e emitir valores de forma padronizada. Usar processos pré-fabricados ou criar seus próprios fluxos usando o sistema de código aberto Node-RED.

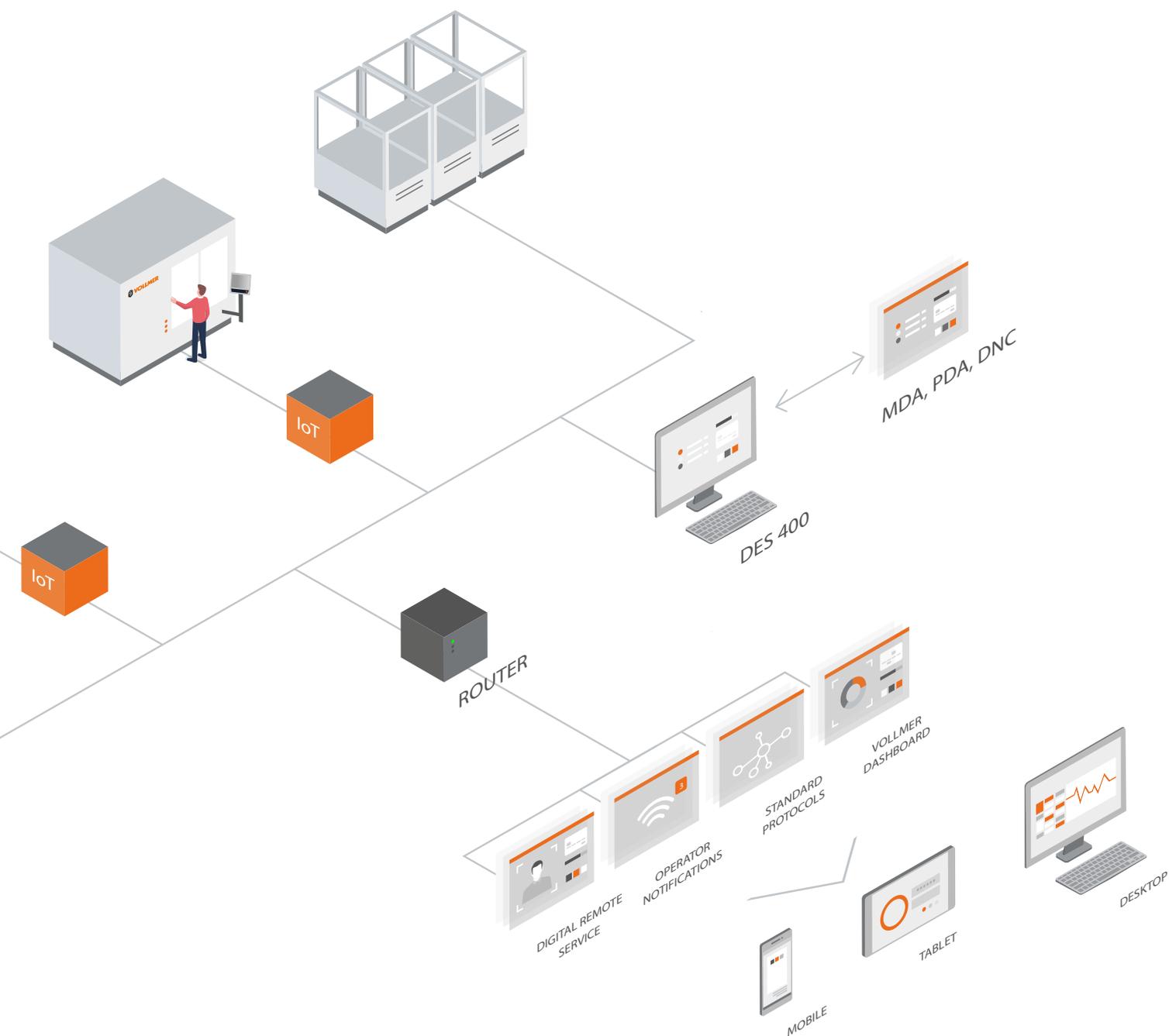


### /// STANDARD PROTOCOLS

As interfaces e protocolos padrão (p.ex. OPC UA, MTConnect) permitem o intercâmbio de dados sem esforço entre nossas máquinas e seus aplicativos.

### /// VOLLMER DASHBOARD

O VOLLMER Dashboard para visualização de dados da máquina: acesso direto a informações detalhadas sobre o estado da máquina. A qualquer altura, com qualquer terminal, em todo o mundo. Você mantém sempre a visão geral dos dados básicos e da produtividade das suas máquinas. E, assim, obtém o nível máximo de transparência.



## ASSISTÊNCIA E MANUTENÇÃO.

As CS 860 e CSF 860 não são apenas incrivelmente flexíveis e simples de operar. Também são particularmente práticas no que respeita a assistência e manutenção. A VOLLMER garante a redução do seu esforço ao mínimo durante o desenvolvimento. Todos os elementos de manutenção estão dispostos em um só lugar, o armário de distribuição, o sistema pneumático, bem como os dispositivos de extinção de incêndios e de líquido de refrigeração são facilmente acessíveis. E se for necessário trocar um componente, isso é possível de forma rápida e simples.

### /// FORNECIMENTO DE PEÇAS DE DESGASTE E DE REPOSIÇÃO

O uso de componentes VOLLMER comprovados garante alta qualidade consistente e fornecimento rápido de peças de desgaste e reposição.

### /// ÓTIMA ACESSIBILIDADE

O armário de distribuição, o sistema pneumático, bem como os dispositivos de extinção de incêndios e de líquido de refrigeração são idealmente acessíveis para trabalhos de manutenção. Todos os elementos de manutenção estão em um só lugar.

### /// SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO CENTRAL AUTOMÁTICO

Para reduzir custos de manutenção.

### /// FUNÇÕES AUXILIARES CONTROLADAS PNEUMATICAMENTE

Sem sistema hidráulico, sem troca de óleo, sem troca de filtro de óleo, por isso com menos manutenção. Isso não é somente simples, mas muito mais limpo.

### /// ESTRUTURA IDÊNTICA

Acessos e disposições idênticos em todas as máquinas. Isso facilita a rotina de manutenção e reduz o esforço.

### /// A TECNOLOGIA SERVO MAIS MODERNA

Todas as máquinas estão equipadas com a mais recente tecnologia servo com cabo único - economia de espaço, economia de energia, segurança e potência.

### /// TROCA SIMPLES DE COMPONENTES

Os componentes de comando não devem ser pré-configurados. Isso permite o fornecimento rápido de peças de reposição e, em caso de avaria, permite a troca simples dos componentes com identificação rápida do erro.

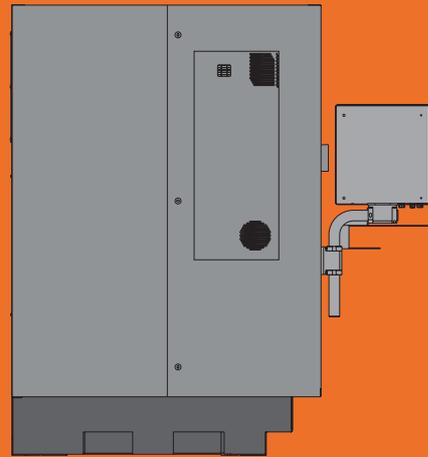
## SIMPLESMENTE PRÁTICO.

## COM POUCO ESFORÇO.



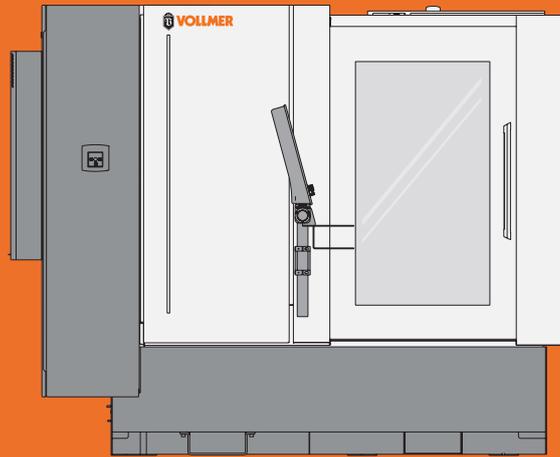


1442 mm 507 mm



2471 mm

2118 mm



////// DIMENSÕES DAS MÁQUINAS  
CS 860 E CSF 860

TODAS AS MEDIDAS.  
TODOS OS DADOS.  
EM UMA VISTA.



## // DADOS TÉCNICOS CS 860 E CSF 860

	<b>CS 860</b>	<b>CSF 860</b>	
<b>SERRAS CIRCULARES</b>			
Diâmetro externo	80 a 860 mm	80 a 860 mm	
Diâmetro do furo	a partir de 10 mm	a partir de 10 mm	
Espessura da lâmina	até 14 mm	até 14 mm	
Passo do dente	até 180 mm	até 180 mm	
<b>CURSOS DE AFIAÇÃO</b>			
Comprimento de corte	até 20 mm	até 30 mm	
Peito côncavo	até 15 mm	—	
Afiação livre no topo	até 40 mm	—	
<b>ÂNGULO</b>			
Ângulo de corte	- 35° a + 40°	- 40° a + 40°	
Ângulo de corte em peito côncavo	- 10° a + 25°	—	
Ângulo livre	+ 5° a + 45°	—	
Ângulo livre tangencial	—	0° a + 8°	
Ângulo livre radial	—	- 10° (-20°) a + 6°	
<b>AFIAÇÃO OBLÍQUA</b>			
na superfície do topo	até 60°	—	
na superfície de corte	até 30°	—	
na superfície de corte negativa	até 30°	—	
<b>DIFERENÇA DE ALTURA ENTRE OS DENTES</b>			
	até 3 mm	—	
<b>REBOLOS</b>	<b>SUPERFÍCIE DO PEITO</b>		
	Diâmetro externo	196 a 202 mm	72 a 102 mm
	Diâmetro do furo	32 mm	32 mm
	Velocidade periférica	17 m/s a 57 m/s	8 m/s a 41 m/s (2000-8000 rpm)
	<b>SUPERFÍCIE DO TOPO</b>		
	Diâmetro externo	125 a 127 mm	—
	Diâmetro do furo	32 mm	—
	Velocidade periférica	11 m/s a 36 m/s	—
	<b>SULCO QUEBRA CAVACO</b>		
	Diâmetro externo	26 mm a 50 mm	—
	Velocidade periférica	11 m/s a 52 m/s	—
	<b>PEITO CÔNCAVO</b>		
	Diâmetro do eixo	6 mm	—
	Rotação	35.000 a 60.000 rpm	—
	<b>CONSUMO DE ENERGIA</b>	aprox. 4,2 KVA	aprox. 7,8 KVA
	<b>ALIMENTAÇÃO DE AR COMPRIMIDO</b>	6 bar	6 bar
	<b>PESO</b>	aprox. 2950 kg	aprox. 2850 kg



V@dison:

DIGITAL SOLUTIONS – PRECISÃO EM TRANSFORMAÇÃO

Você quer usar tecnologias inteligentes para otimizar processos, evitar erros e reduzir os tempos de inatividade? Lhe oferecemos afiadoras equipadas de série com gateway IoT. Entre em contato com seu representante VOLLMER ou saiba mais em:  
[www.vollmer-group.com/en/products/digitalisation](http://www.vollmer-group.com/en/products/digitalisation)

AS CS 860 E CSF 860  
SUAS VANTAGENS MAIS IMPORTANTES  
EM UMA VISTA:

**/// MÁXIMA FLEXIBILIDADE**

Para todas as serras circulares com 80-860 mm de diâmetro. Para fabricantes de ferramentas, postos de afiação e serrarias.

**/// OPERAÇÃO EXTREMAMENTE SIMPLES**

Por teclado, tela tátil e operação manual. Diretamente na máquina, centralizada e descentralizada. Intuitiva e segura.

**/// ELEVADA CAPACIDADE DE AFIAÇÃO**

Com a máxima precisão de medição, totalmente automática, para afiação em um ciclo. 24 horas por dia.

**/// RESULTADOS EXCELENTES**

A afiação perfeita para todas as geometrias de dentes nas superfícies de corte e nos flancos. Mais afiado é impossível.

745/pt/200/08.22/Holzer