

Britador de cone móvel

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



COMPETÊNCIA COMO TRADIÇÃO

Plantas de britagem e peneiramento potentes.

KLEEMANN GmbH desenvolve e constrói equipamentos e sistemas inovadores para, profissionais dos segmentos de mineração, agregados e reciclagem, há mais de 100 anos.

Altos níveis de desempenho e detalhes inovadores, manuseio fácil e segurança máxima do operador - é o que as plantas de britagem e peneiramento da KLEEMANN representam.

LINHA DE PRODUTOS KLEEMANN

MOBICAT

Britadores de mandíbulas móveis

MOBIREX

Britadores de impacto móveis

MOBICONE

Britadores cônicos móveis

MOBISCREEN

Plantas de peneiramento móveis

MOBIBELT

Transportadores móveis de correias

mais de 100 anos
de tradição

Parte do WIRTGEN GROUP
grupo de empresas operando internacionalmente



mais de 200
sucursais e revendedores em todo o mundo

KLEEMANN

MOBICONE MCO 90(i) EVO2

O jogador de equipe ao trabalhar com pedra dura.

De um britador de cone é esperada a melhor qualidade do produto - e o MOBICONE MCO 90(i) EVO2 combinado com uma capacidade de produção muito alta fornece essa mesma qualidade.

O MCO 90(i) EVO2 é o complemento perfeito do britador de mandíbulas MOBICAT MC 110(i) EVO2. O inovador britador de cone pontua com alta rentabilidade, tecnologia de controle inteligente e qualidade do produto máxima.

Os britadores de cone são usados em pedra de dureza média a alta, majoritariamente no 2º ou 3º estágio de britagem. Mas os britadores de cone também trabalham perfeitamente em

aplicações stand-alone, por exemplo, com cascalho. Em todas as aplicações, o MCO 90(i) EVO2 se destaca pelo manuseio fácil, graças ao SPECTIVE e SPECTIVE CONNECT. Equipados com um sistema de sobrecarga inteligente e eficaz, também é possível garantir segurança e processos estáveis, mesmo nas condições mais difíceis - para a melhor qualidade do produto.

Rentabilidade em foco



Operabilidade em destaque



Qualidade do produto sob controle



MOBICONE
EVO2

DESTAQUES

Equipamento perfeito.

01 Unidade de alimentação

> Mecanismo de translação simples para garantir uma instalação e transporte rápidos, adaptação simples da parábola de descarga de material no britador

02 CFS (Continuous Feed System)

> O controle de alimentação inovador através do CFS (Continuous Feed System) garante um fluxo de material ideal

03 Unidade do britador

> Britador de cone com curso grande para máxima capacidade de britagem

04 Sistemas de sobrecarga

> Sistemas de sobrecarga eficazes para proteger o britador

05 Acionamento

> Acionamento direto a diesel eficiente e potente D-DRIVE

06 Conceito de operação

> Conceito de operação intuitivo SPECTIVE
> Com SPECTIVE CONNECT tem informações importantes no smartphone

07 Unidade de peneiramento final

> Unidades de peneiramento final potentes (de um/ dois decks) com aproveitamento ideal da superfície

> Acessibilidade e segurança

> Assistência técnica rápida e ergonômica, graças à excelente acessibilidade a todos os componentes

> Transporte

> Transporte simples graças às funções hidráulicas

> Soluções ecologicamente corretas

> Reduzida formação de pó e de ruído
> Consumo de combustível baixo



KLEEMANN SUSTAINABILITY designa tecnologias e soluções inovadoras que contribuem para os objetivos de sustentabilidade do WIRTGEN GROUP.

UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO SOFISTICADA

Para tempos de instalação curtos e alimentação ótima.

até 270 t/h

Capacidade de alimentação

aprox. 6,4 m³

Volume da tremonha

aprox. 8,3 m³

de volume da tremonha com abertura da tremonha



A unidade de alimentação do MOBICONE MCO 90(i) EVO2 é compacta e está equipada com um simples mecanismo de translação.

Graças ao mecanismo de translação, o MCO 90(i) EVO2 é fornecido sem desmontagem de peças para alcançar as medidas de transporte e permite uma instalação rápida e um transporte simples. O mecanismo de translação possibilita ainda a adequação da parábola de descarga de material no britador. Desta forma, o britador é alimentado de forma ideal.

Para proteger o britador de materiais metálicos, estão disponíveis para a unidade de alimentação um detector de metais de série e, opcionalmente, um ejetor magnético - uma medida eficaz para aumentar a segurança operacional e reduzir os tempos de parada.

A barra de alívio aparafusada com elementos de desgaste substituíveis alivia e protege o material de transporte e garante uma distribuição uniforme do material de alimentação.

Para garantir uma longa vida útil, a tremonha é construída em robusto aço de desgaste na versão aparafusada. Uma parede traseira da tremonha inclinada impede incrustações na área de carregamento. A abertura da tremonha opcional aumenta o volume da tremonha e permanece na máquina durante o transporte. A alimentação traseira por carregadeira de rodas pode ser realizada confortavelmente através do dispositivo de enchimento da tremonha hidraulicamente basculável.

KLEEMANN > CONHECIMENTO DO PROCESSO

Para uma alta rentabilidade e a melhor qualidade do produto, é necessária uma alimentação homogênea do britador de cone. Um fator decisivo é o modo como o material é alimentado: para uma distribuição uniforme do material, deve ser realizada uma alimentação traseira por carregadeira de rodas. Graças ao dispositivo de enchimento da tremonha hidraulicamente basculável, isso é possível de forma confortável.

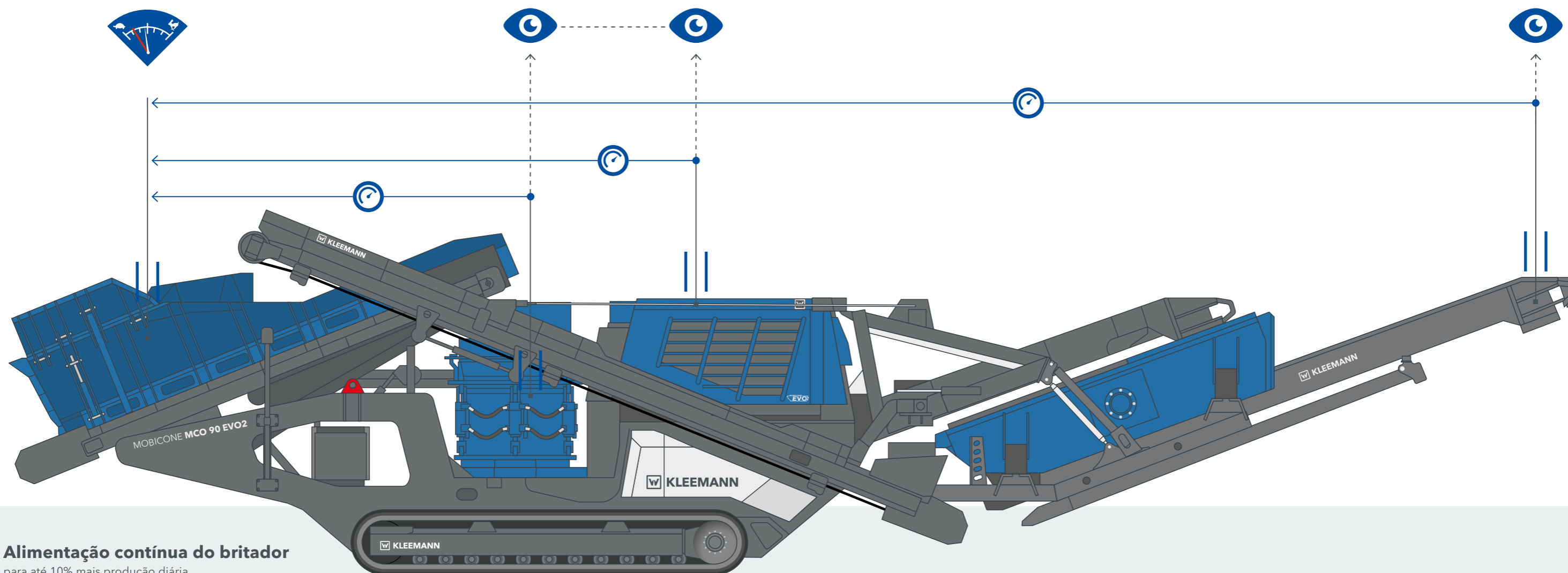
O material não só se distribui uniformemente antes de entrar no britador, como também se forma uma camada de material que funciona como proteção natural contra desgaste.



CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Para uma alimentação contínua do britador.

Monte de minério é monitorado com a opção de interligação em linha



Alimentação contínua do britador

para até 10% mais produção diária

Uma alimentação uniforme é indispensável para um bom produto, ótima produtividade e baixo desgaste.

Para que a câmara de britagem esteja sempre cheia uniforme e idealmente, o Continuous Feed System (CFS) monitora o nível de enchimento do britador, a carga no acionamento do britador, o número de rotações do britador e a sonda de rejeitos na correia de descarga do britador ou na correia de grão fino. Dependendo do nível de enchimento do britador,

é feito o ajuste controlado por frequência da capacidade de transporte da correia de alimentação. O CFS facilita o trabalho do operador, porque a máquina lida automaticamente com um fluxo uniforme de material, garantindo, portanto, uma ótima alimentação do britador.

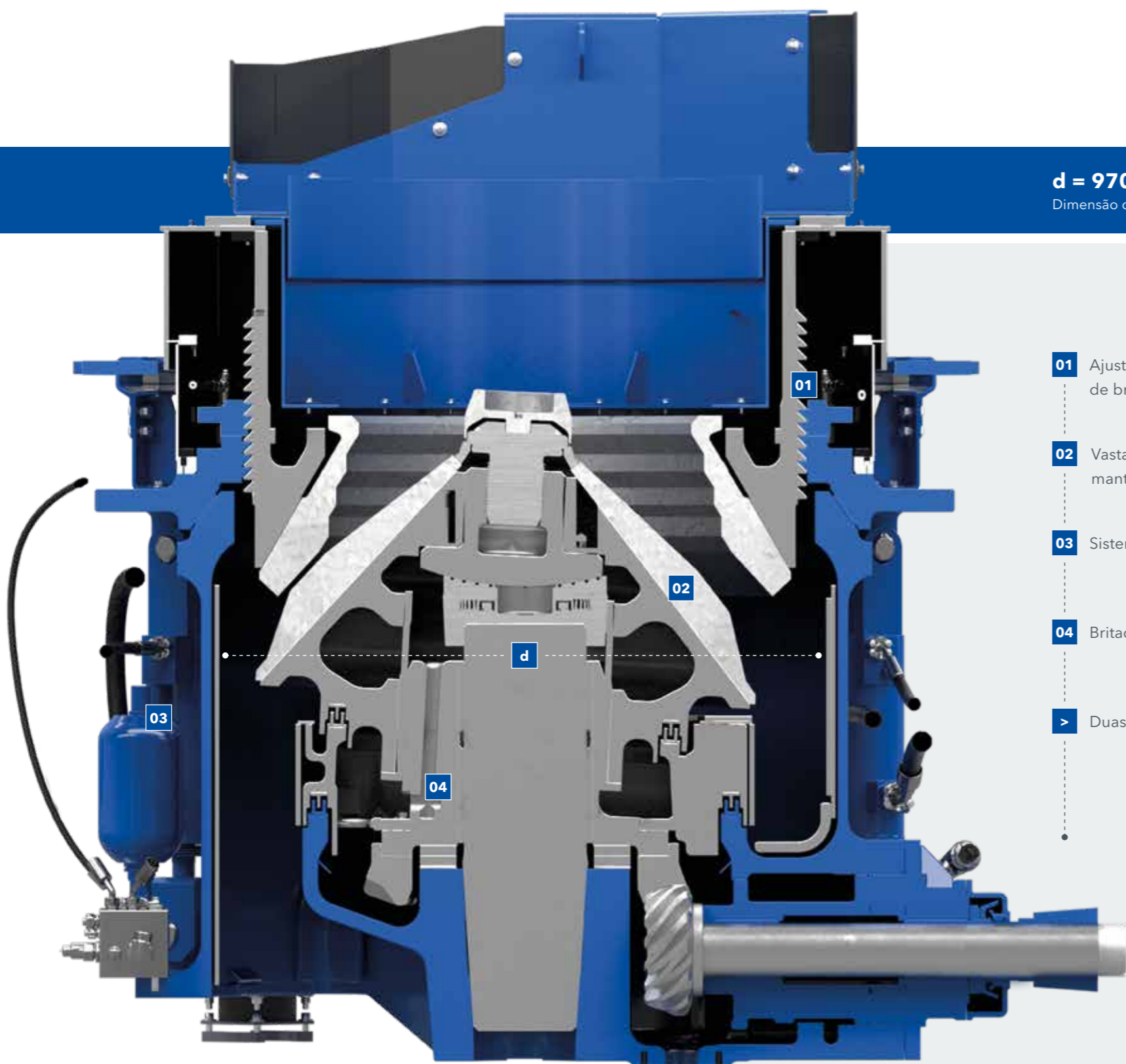
KLEEMANN > CONHECIMENTO DO PROCESSO

O CFS regula em tempo útil a velocidade da correia da unidade de alimentação, de modo a alcançar um nível de enchimento do britador ideal. O CFS memoriza esses dados constantemente, assim se otimizando.

Resultado: um produto final de grande qualidade, com ótima produtividade e baixo desgaste.

UNIDADE DE BRITAGEM POTENTE

O coração da máquina.



d = 970 mm

Dimensão do sistema do britador

Totalmente hidráulico

Ajuste da fenda

Acionamento direto do britador

através de acoplamento por fluido

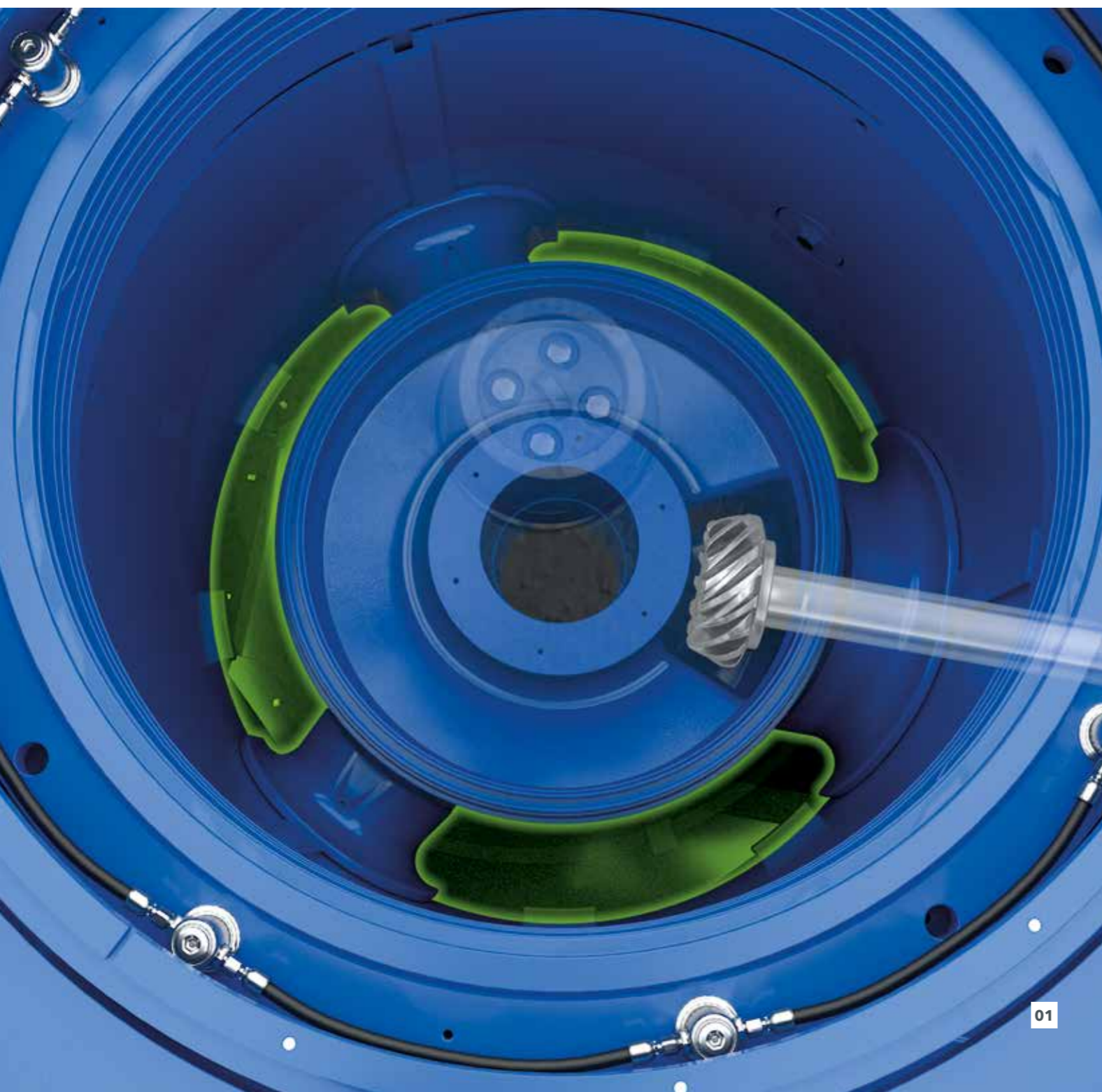
- 01 Ajuste confortável da abertura de britagem
- 02 Vasta seleção de cones e mantos de britagem
- 03 Sistema de sobrecarga integrado
- 04 Britador de cone com curso elevado
- > Duas escotilhas de inspeção

A unidade de britagem do MCO 90(i) EVO2 é o elemento central da máquina. Um grande curso e a estrutura do britador de 3 braços garantem uma capacidade de britagem notável e alta produtividade. O britador de cone, com diversas ferramentas de britagem, cobre larguras de fenda de 6-45 mm.



Agora, o britador de cone móvel O MOBICONE MCO 90(i) EVO2 possui uma alta potência de acionamento do britador, desde um nível constante até 185 kW e até 250 kW, no máximo. Assim, é possível um processo de britagem contínuo e um maior volume de produção em aplicações especiais. Graças a uma fase de aquecimento curta do óleo

lubrificante, a planta fica rapidamente operacional. A mudança de ferramentas também é simples e realizada sem massa fundida. O britador de cone, com diversas ferramentas de britagem, cobre larguras de fenda de 6-45 mm. Não é necessário mais nenhum trabalho de conversão adicional no britador para esta vasta variedade de aplicações.



01

Britador de cone com curso elevado

A unidade de britagem do MCO 90(i) EVO2 possui três braços e tem um curso grande para garantir uma alta capacidade de britagem. Graças a sua construção estável e à alta potência de acionamento do britador, é possível uma grande relação de britagem.

Resultado: alta produtividade aliada à maior confiabilidade

Ajuste da abertura de britagem

Para realizar as adaptações ao tamanho do grão pretendido e compensar o desgaste, é indispensável um ajuste simples da fenda de britagem. O ajuste da fenda de britagem é realizado de forma confortável através do painel tátil ou do controle remoto por rádio. Uma vantagem real para a eficiência e produtividade.

Regra geral: quanto menor for o CSS ajustado, mais importante é respeitar o processo em relação a sobrecargas - aqui, a "Ringbounce Detection" pode ajudar.



02

01 Passagem do britador 02 Ajuste da abertura de britagem

KLEEMANN > CONHECIMENTO DO PROCESSO

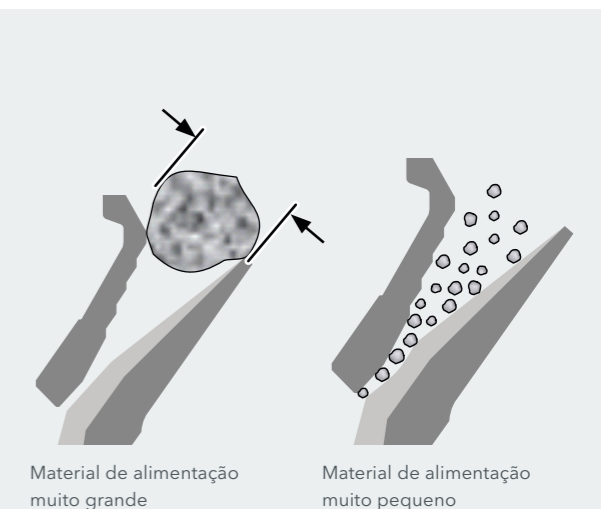
O tamanho de alimentação correto tem grande influência no resultado de britagem, no desgaste e na capacidade do britador de cone.

No caso de um **material de alimentação grande**, o comportamento de alimentação não é ideal e a capacidade de britagem é reduzida. A britagem ocorre, então, acima da própria zona de britagem da ferramenta, o que leva a um desgaste maior e irregular. No pior dos casos, pode surgir Ringbounce.

No caso de **material de alimentação muito pequeno**, a capacidade do britador não é devidamente usada e a qualidade do produto final se ressentir. Surgem lixiviações parciais na ferramenta de britagem, que dão origem a uma redução da capacidade de britagem e do tempo de vida útil da ferramenta de britagem.

Por norma, devem ser evitadas proporções finas no material de alimentação.

Regra empírica: a proporção de material fino alimentado de 0-5 mm não deve exceder os 5%!



Material de alimentação muito grande

Material de alimentação muito pequeno

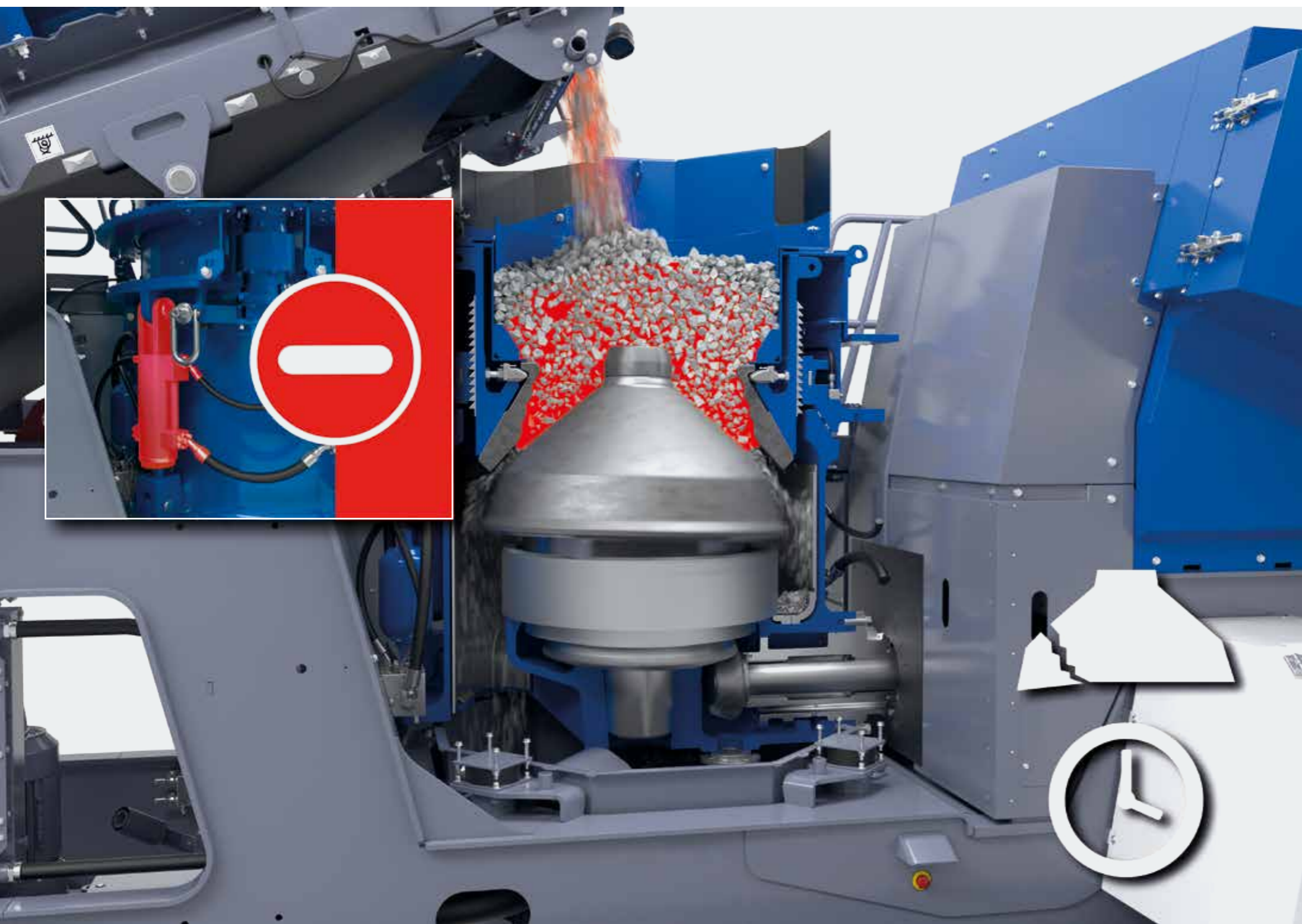
SISTEMAS DE SOBRECARGA EFICAZES

Para a proteção da planta.

No processo de britagem podem ocorrer diferentes situações de sobrecarga curtas ou que dão origem à parada. No britador de cone MOBICONE MCO 90(i) EVO2 sistemas de automatização inteligentes protegem de danos e panes.

O sistema de sobrecarga integrado "Tramp Release" protege o britador de material não triturável, como madeira ou metal. Para isso, o quadro superior é elevado com o manto de

britagem, de modo a que o material não triturável possa cair. Desta forma, a planta se mantém protegida.



A "Ringbounce Detection" é um outro sistema de detecção de sobrecarga inteligente. Aqui, a pressão hidráulica e outros parâmetros do britador são monitorados continuamente. Em caso de necessidade, o sistema reage, assim impedindo sobrecargas latentes que possam dar origem a danos graves.

No software, podem ser ajustados dois modos:

1



PRECISE MODE para a produção de gravilha

- > A máquina para a alimentação se for detectado Ringbounce, o operador recebe uma mensagem de erro, podendo adaptar seu processo.
- > Neste modo, nenhum grânulo excessivamente grande não permitido é produzido e a máquina está protegida contra danos do britador

2



MIXTURE MODE para a produção de misturas

- > Neste modo, a máquina ajusta a fenda de britagem automaticamente, sem qualquer intervenção do operador, para evitar o Ringbounce.
- > Após um tempo definível sem Ringbounce, a fenda volta a ser fechada.
- > Trabalho quase ininterrupto, a planta ajusta a fenda automaticamente, o grânulo excessivamente grande é aceito ou, em caso de operação com unidade de peneiramento final, é reconduzido para o circuito

CONCEITO DE ACIONAMENTO INOVADOR

Alta potência - com os melhores valores de consumo.



KLEEMANN
SUSTAINABILITY



O MOBICONE MCO 90(i) EVO2 dispõe do inovador conceito de acionamento "Direto diesel-elétrico"-D-DRIVE, sendo ao mesmo tempo potente e econômico.

O MCO 90(i) EVO2 convence graças a seu conceito de acionamento completo com acionamento direto a diesel eficiente D-DRIVE, em que o britador é acionado diretamente através de um acoplamento por fluido do motor a diesel. O ventilador, dependente da potência e da carga, garante um funcionamento silencioso e ainda mais econômico. Uma engrenagem de distribuição da potência aciona o gerador através de um eixo Cardan de dimensões generosas, pelo que é eliminada a correia dentada que requeria mais manutenção. As bombas

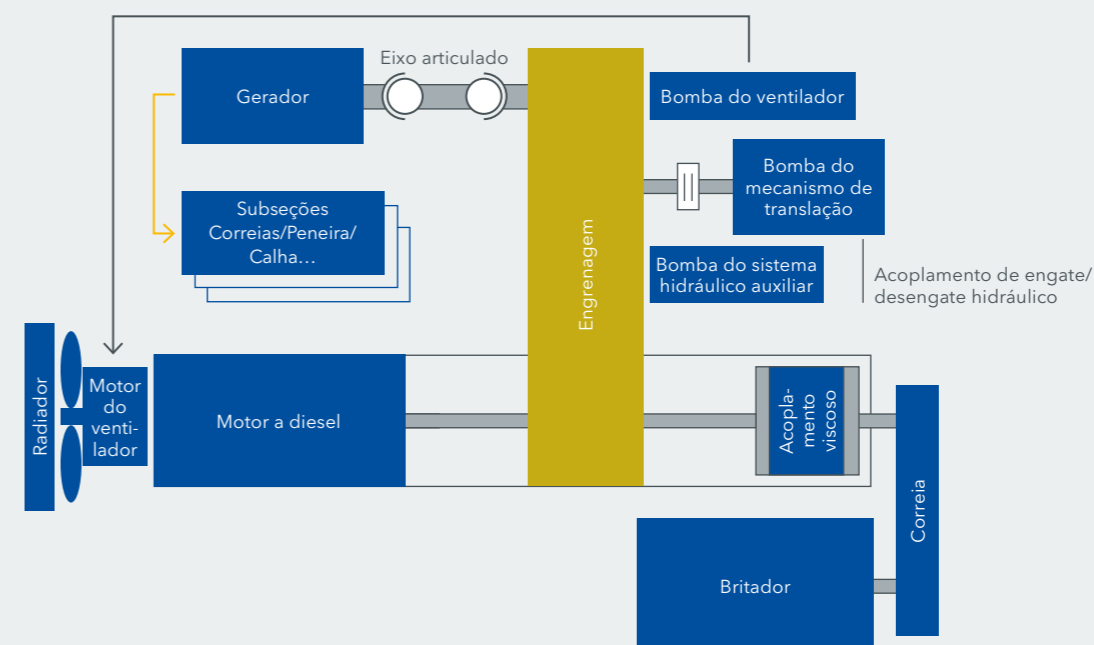
do mecanismo de translação são ativadas através de um acoplamento de engate/desengate podendo, assim, beneficiar de toda a potência do motor a diesel - para um desempenho de marcha superior. Todas as outras bombas hidráulicas para funções de ajuda e instalação, assim como o acionamento do radiador, são também acionadas através da engrenagem.

A planta pode, opcionalmente, ser equipada com um pacote para calor (-15 a +50 °C) ou um pacote para frio (-25 a +40 °C).

 KLEEMANN SUSTAINABILITY



Acionamento direto do britador D-DRIVE: O acoplamento por fluido garante uma alta segurança operacional, tanto para o operador como para a máquina. Todos os acionamentos secundários, como as correias transportadoras são operados eletricamente.



Direto diesel-elétrico
Acionamento D-DRIVE

287 - 289 kW
potência de acionamento



até 30% menos consumo
comparativamente a acionamentos hidráulicos

CONCEITO DE OPERAÇÃO INTUITIVO SPECTIVE

Para melhor resultado.

Com as crescentes exigências colocadas às plantas de britagem modernas, sua complexidade também aumenta. Ao mesmo tempo, a tecnologia deve ser segura e o mais fácil de dominar possível - e isto, sem grandes instruções. É precisamente aqui que reside a força do conceito de operação SPECTIVE.

O MOBICONE MCO 90(i) EVO2 pode ser operado de forma simples e intuitiva com os diferentes componentes SPECTIVE. O conceito de operação completo inclui, além do painel tátil,

um controle remoto por rádio grande e pequeno, assim como a solução digital SPECTIVE CONNECT.

 SPECTIVE



01 Painel tátil e botão de operação

Desde o processo de partida, ao longo da realização das configurações iniciais e da eliminação de panes até à manutenção - o SPECTIVE disponibiliza aos usuários todas as informações importantes da planta, de forma organizada e estruturada, em um painel tátil de 12" e permite, assim, realizar todas as configurações da planta diretamente no local. A disposição otimizada das teclas, embaixo da tela, é intuitiva em combinação com tela e garante alto conforto de operação. Além disso, o interruptor seletor do modo de operação, com fechadura, protege contra operações indevidas. A condução do usuário e a visualização do processo de operação estão ainda mais simples. A ajuda para a resolução de erros contribui para minimizar os tempos de parada.

02 Controle remoto por rádio

Com o novo controle remoto por rádio, todas as funções da planta, incluindo todo o processo de instalação e deslocamento, podem ser operadas a partir de uma distância segura. Os operadores só têm de realizar uma vez as configurações e operar no modo automático, depois já não têm de se dirigir à planta para a maioria dos processos. Além disso, a longa autonomia da bateria (> 10h) com LED de indicação do estado de carga, uma substituição do acumulador sem acionamento de uma parada de emergência e um grande alcance representam vantagens no campo.

03 Controle remoto por rádio pequeno

O tamanho compacto do pequeno controle remoto por rádio o torna perfeito para o transporte no aparelho de alimentação. Assim, todas as funções relevantes no modo automático podem ser comodamente controladas a partir da escavadeira ou da carregadeira de rodas. O pequeno controle remoto por rádio é o complemento ideal do SPECTIVE CONNECT.


04 SPECTIVE CONNECT

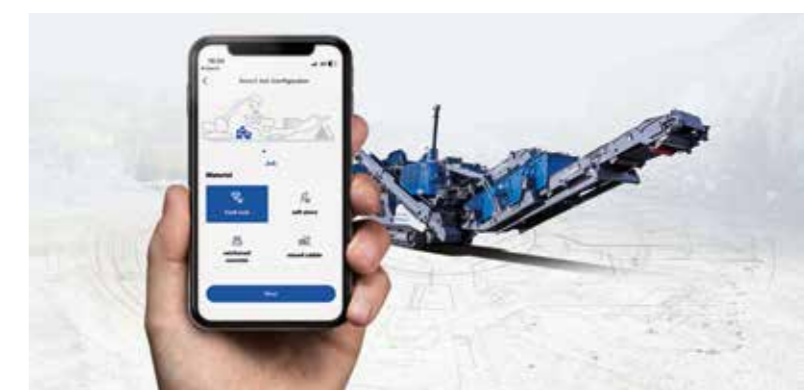
Com SPECTIVE CONNECT, os usuários podem visualizar a interface de usuário via smartphone onde quer que estejam realizando seu trabalho, como na escavadeira ou na carregadeira de rodas. Além de dados relevantes, como velocidade de rotação, valores de consumo e níveis de enchimento, são também exibidas mensagens de erro ou avisos. Adicionalmente, dados importantes do processo e da máquina podem ser resumidos em um relatório e comodamente enviados.

Smart Job Configurator

Diferentes máquinas, diferentes ajustes - para que os usuários encontrem soluções de forma rápida e sem complicações, no SPECTIVE está disponível o Smart Job Configurator. Este permite determinar facilmente as configurações ideais para a máquina.

- > Os dados da aplicação planejada são inseridos no SPECTIVE CONNECT, as configurações ideais da máquina são calculadas automaticamente
- > Via SPECTIVE painel touch screen é possível transferir facilmente as configurações calculadas para a máquina, através de uma máscara de entrada

 O Smart Job Configurator também pode ser usado sem SPECTIVE CONNECT, como "Quickstart" no painel touch screen.



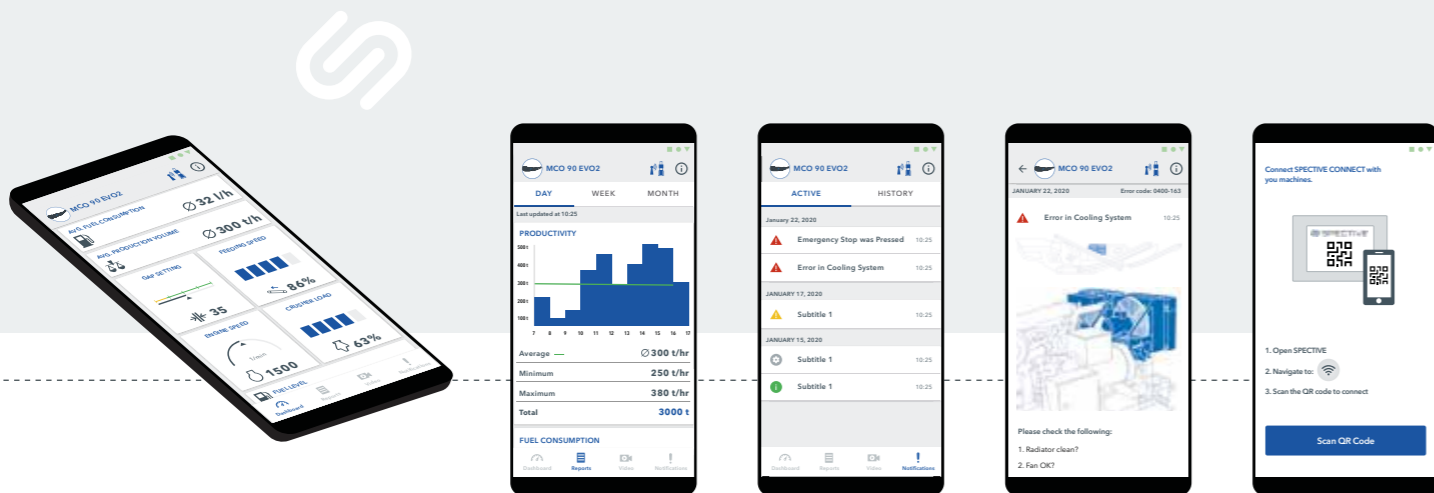
SPECTIVE CONNECT

Dados da planta no smartphone.

SPECTIVE CONNECT é a extensão lógica do SPECTIVE, uma vez que este leva a interface homem/máquina do britador para a escavadeira ou carregadeira de rodas e, por isso, diretamente, para o operador.

Com o SPECTIVE CONNECT é possível visualizar todos os dados de operação relevantes, como rotações do motor, consumo, capacidade de produção (em conjunto com balança de correia) e níveis de enchimento do MCO 90(i) EVO2, bem

como mensagens de erro, avisos e outras mensagens. Assim, o trabalho não tem de ser interrompido para a visualização do estado. A possibilidade de criar um relatório organizado e de enviar contribui para maior transparência para o operador.



SPECTIVE
CONNECT

02 Ajudas na resolução de erros

Todos os erros ativos, incluindo histórico de erros, avisos e mensagens, podem ser exibidos em semelhança no painel tátil SPECTIVE. O operador sabe o que fazer e é também auxiliado especificamente na resolução de erros através da ajuda para a resolução de erros.



01 Painel de controle

Através de uma exibição com neutralidade de idioma, todas as informações relevantes da planta de britagem são apresentadas de forma organizada e clara:

- > Consumo médio de combustível
- > Capacidade média de produção
- > O atual ajuste da fenda
- > Rotações e carga
- > velocidade de alimentação
- > níveis de enchimento



03 Criação de relatórios

Um relatório bem organizado sobre o funcionamento e a capacidade da planta de britagem ajuda o operador e a entidade operadora a tirar conclusões sobre o atual uso da planta. Pode ser exibido o seguinte:

- > Consumo médio de combustível
- > Capacidade de produção média (balança da esteira da correia de descarga do britador)
- > Uso da planta (quando a planta está parada, quando a planta funciona com plena carga, ...)

Os relatórios podem ser enviados comodamente como arquivos PDF.

KLEEMANN > GOOD TO KNOW

Sua planta está SPECTIVE CONNECTready?

Se sua planta estiver equipada com a opção SPECTIVE CONNECT, basta baixar o aplicativo em seu smartphone e começar já a usar!

1. Selecione o símbolo de Wi-Fi na tela inicial SPECTIVE.
2. Leia o QR Code e será imediatamente conectado à planta.

Depois, a conexão é estabelecida sempre que estiver perto da máquina.



Para mais informações sobre SPECTIVE CONNECT, ler o código



A disponibilidade de SPECTIVE CONNECT depende das condições específicas de cada país. Para mais informações, consulte seu contato local ou acesse www.wirtgen-group.com/spective-connect-kleemann

UNIDADES DE PENEIRAMENTO FINAL

Eficaz para o produto final.

Com as unidades de peneiramento final opcionais do MCO 90(i) EVO2 é possível peneirar até duas granulações definidas.

A grande área de peneiramento com uso otimizado da peneira permite um peneiramento eficaz mesmo com granulações inferiores a 20 mm. A altura de descarga está, aqui, projetada para um grande volume de rejeitos ou orientada de forma ideal para a transferência para o estágio de britagem ou peneiramento posterior. A montagem e desmontagem da unidade de peneiramento final é simples e rápida, no espaço de poucos minutos.

Através de uma correia de retorno de grânulo excessivamente grande, é possível processar o grânulo excessivamente grande

em um circuito fechado de material. Opcionalmente, a correia pode ser basculada hidraulicamente até 100 °, assim permitindo também uma descarga lateral. Desta forma, pode ser gerado manualmente um monte de minério em forma de rim.

Aviso: O MCO 90(i) EVO2 também pode ser reequipado mais tarde com uma unidade de peneiramento final. O gerador de maior potência necessário para isso pode ser previsto logo na configuração.



Peneira vibratória de um ou dois decks
potente, mesmo com granulações pequenas < 20 mm

Montagem e desmontagem
realizadas em poucos minutos



KLEEMANN > CONHECIMENTO DO PROCESSO

Circuito de grânulos excessivamente grandes da planta de britador de cone com unidade de peneiramento final de um deck



- 01 Alimentação de material
- 02 Transporte do material de alimentação através da correia de alimentação
- 03 Britagem por pressão no britador de cone
- 04 Transporte do material britado através da correia de descarga do britador para a peneira classificatória de um deck
- 05 Difusor para uma melhor distribuição do material
- 06 Peneira classificatória de um deck
- 07 Descarga do grânulo excessivamente grande através de correia de entrega na correia de retorno
- 08 Correia de retorno com descarga para a correia de alimentação
- 09 Descarga do produto final classificado através da correia de grânulo fino

ACESSIBILIDADE E SEGURANÇA

Para grande conforto de operação.

Uma máquina tem de funcionar de forma simples e segura, mas também uma manutenção confortável é muito importante para o operador.

Para um funcionamento harmonioso, operação simples e assistência técnica rápida, todos os componentes da máquina são particularmente de fácil acesso. Assim, por exemplo, um ponto central de escoamento de líquidos permite uma

manutenção ergonômica. Sistemas de pulverização em diferentes locais de transferência, assim como uma iluminação LED para a iluminação do ambiente de trabalho já fazem parte da planta base.

Ponto central de escoamento



Opções adicionais aumentam o conforto de operação

Um sistema de iluminação superior, opcionalmente disponível, proporciona uma iluminação ainda melhor do ambiente da máquina. O abastecimento da máquina pode ser feito facilmente a partir do chão ou com a ajuda de uma bomba de abastecimento para o abastecimento a partir de depósitos.

A segurança está em grande destaque

Também no que se refere a segurança, o MOBICONE MCO 90(i) EVO2 está perfeitamente equipado. Todos os cilindros, relevantes em termos de funcionamento e segurança (válvulas de rebaixamento/de freio de retenção), estão equipados com válvulas de segurança. Assim, em caso de desativação ou falha, todos os cilindros permanecem em suas posições atuais - para proteção do operador e da máquina. A operação da planta através dos controles remotos por rádio e, por isso, a partir de uma distância segura permite ainda aumentar a segurança no canteiro de obras.



● Iluminação padrão + Iluminação premium □ Luz de trabalho móvel

Iluminação padrão

A iluminação padrão inclui a iluminação da trajetória, as escadas, assim como o ambiente em torno do painel tátil. Também está disponível uma porta de carregamento USB para uma lâmpada de manutenção móvel.

Iluminação Premium

A iluminação premium inclui uma multiplicidade de faróis para uma iluminação mais extensa do ambiente envolvente da máquina, bem como uma lâmpada de manutenção móvel.



TRANSPORTE SIMPLES

Rapidamente no local. Imediatamente operacional.

O britador de cone MOBICONE MCO 90(i) EVO2 é ágil, compacto e facilmente transportável.

O MCO 90(i) EVO2 pode ser usado de forma versátil e fica operacional rapidamente. E se o local de colocação mudar com mais frequência, a máquina está rapidamente pronta para o transporte e, graças a seu peso relativamente baixo, também é carregada facilmente.

Chegando ao canteiro de obras, o tempo de preparação é muito curto: a unidade de alimentação e as correias podem ser confortavelmente colocadas na posição de operação de modo hidráulico e a uma distância segura com o SPECTIVE controle remoto por rádio.

A unidade de peneiramento final pode permanecer na máquina para o transporte; mas também pode ser desmontada em apenas alguns minutos. Graças a uma dimensão do contêiner compacta, também pode ser transportada separadamente.

Graças a uma altura de transporte reduzida para 3.400 mm, o transporte pode ser realizado de modo ainda mais simples e econômico - incluindo a unidade de peneiramento final.



Alta flexibilidade
para lugares de uso diferentes



Tempos de equipamento curtos
graças a instalação descomplicada

Peso
peso fácil de transportar

3.400 mm de altura de transporte
com e sem unidade de peneiramento final

SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS

Para mais sustentabilidade.

O MOBICONE MCO 90(i) EVO2 está equipado com diferentes inovações sustentáveis.

O MCO 90(i) EVO2 está equipado de série com um ventilador dependente da capacidade e da carga. Isto garante um reduzido consumo de combustível e reduzidas emissões de ruído. Graças ao modo ECO é possível reduzir ainda mais o consumo de combustível. Se a máquina não estiver a ser

alimentada no momento e estiver em uma breve pausa, todos os componentes - com exceção do motor a diesel e britador - podem ser desligados por pressão de botão. Assim nem todos os consumidores têm de ser alimentados.



Modo ECO

para consumo de corrente reduzido e desgaste em fases de funcionamento em vazio

Pulverizações de água

em todos os pontos relevantes



KLEEMANN
SUSTAINABILITY

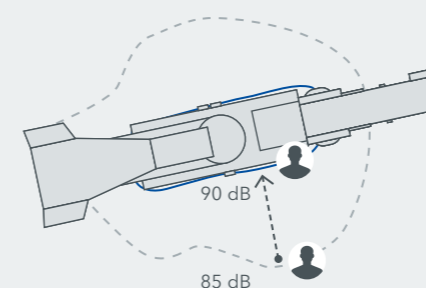
Soluções para a redução de pó

Graças às pulverizações de água em todos os pontos relevantes, como entrada do britador, correia de descarga do britador e unidade de peneiramento final, é possível aglomerar uma grande parte do pó e impedir que este seja espalhado. Diversas coberturas de correia opcionais para as correias de descarga podem ser usadas para a redução do pó.

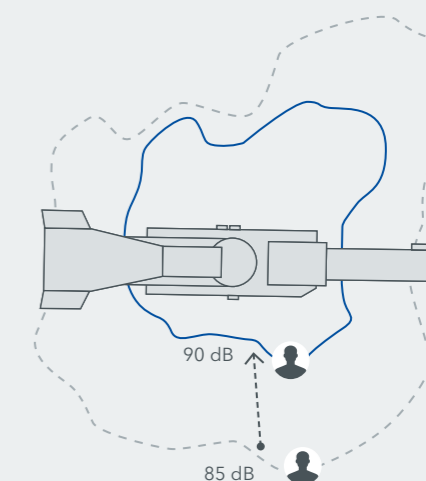


KLEEMANN SUSTAINABILITY

O ventilador dependente da capacidade e da carga torna a planta muito silenciosa de série e, assim, trabalhar perto da máquina fica claramente mais agradável e saudável para o operador.



MCO 90(i) EVO2



MCO 9 EVO

BEM COMBINADO

Para processos otimizados.

Conhecimento processual

A opção de interligação em linha permite que as máquinas KLEEMANN sejam interligadas entre elas. O processo de britagem entre as plantas de britagem é então automaticamente otimizado de modo que o material seja sempre transportado com a máxima eficiência através das máquinas. Uma sonda está instalada na correia de descarga do britador e/ou na correia de grânulo fino da máquina a montante que monitora o nível de enchimento da unidade de alimentação da máquina respectivamente a jusante. Quando o nível de enchimento atinge uma altura ajustável definida, a capacidade de produção da máquina a montante é reduzida temporariamente.

Por motivos de segurança, todas as plantas de britagem e peneiramento estão conectadas entre elas através de um cabo. Se, em caso de emergência, for pressionada qualquer parada de emergência na combinação de plantas, todas as máquinas param em segurança.

MC EVO2 + MCO EVO2 + MSC EVO

A RECEITA DO SUCESSO

Para resultados de britagem perfeitos.

Um resultado de britagem ideal é sempre o resultado dos componentes perfeitamente combinados da planta completa, bem como das configurações feitas pelo operador.

Antes de se abordar a realização do processo, é importante conhecer a aplicação em detalhe e tomar providências importantes. Os especialistas da KLEEMANN terão todo o prazer em ajudá-lo!

Pontos importantes

- > O que quero alcançar com minha aplicação? Definir o objetivo da aplicação: potência e/ou qualidade
- > Qual o aspecto exato de minha aplicação? Retirar amostras de material e mandar analisar
- > Quais as máquinas adequadas para a aplicação?
A KLEEMANN apoia você na criação com AggFlow

- > Que ferramentas tenho de usar? Encontra informações no AggFlow
- > Meu pessoal recebe treinamento sobre a operação de um britador de cone? A KLEEMANN dá treinamento a seu pessoal sobre a colocação em funcionamento
- > Está garantida a manutenção e o fornecimento de peças de reposição? Contate seu parceiro de assistência

Áreas de aplicação de britadores de cone

PEDRA NATURAL

Pedra calcária / arenito / grauvaca / cascalho / granito / gneisse / mármore / quartzito / diábase / gabro / basalto

Minério de ferro

Carvão

Argila



Com estas dicas é possível encontrar as configurações ideais para cada alimentação:

Câmara de britagem bem cheia

- > Garante a capacidade de produção, pois é gerado um efeito de britagem superior na fenda de britagem

Alimentação centrada do produto a ser britado

- > Garante uma distribuição homogênea na câmara de britagem

Alimentação uniforme

- > Proporciona um processo estável
- > Alimentação uniforme através da seleção certa das ferramentas de britagem e da fenda de britagem e do ajuste correto da alimentação através do CFS

Tamanho de alimentação certo

- > Tem grande influência no resultado de britagem, no desgaste e na capacidade do britador de cone móvel

Grau de britagem

- < O grau máximo de britagem (relação da granulação de alimentação / granulação de saída) depende essencialmente das propriedades físicas do material de alimentação. Com isso se obtêm os seguintes valores aproximados:

GRAU DE BRITAGEM

Especificação	Nível de britagem	Resistência à pressão	Circuito	Proporção de britagem
standard head	secundária	<300 Mpa	aberto/fechado	4:1
short head ¹	terciária/quaternária	<300 Mpa	aberto/fechado	3,5-4,5:1
short head ²	terciária/quaternária	<300 Mpa	aberto/fechado	2-3:1

¹ exigência normal de formato do grão

² exigência elevada de formato do grão

KLEEMANN > GOOD TO KNOW

Para poderem ser realizados projetos com britadores de cone móveis, é importante conhecer a aplicação e reunir todas as informações importantes. Um questionário pode ajudar. Veja mais sobre esse assunto na Internet em www.wirtgen-group.com/fragebogen-kleemann

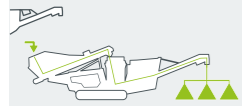


Para mais informações, escanear o código



BRITADOR DE CONE 1 X 1

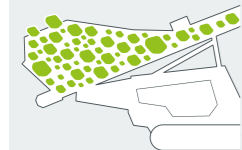
Para processos de trabalho harmoniosos.



Antes de começar: verificar o processo (AggFlow)

Antes do uso em uma nova aplicação, é necessário verificar se a ferramenta instalada é adequada à tarefa e qual a fenda de britagem que pode ser abordada. É necessário verificar se o britador de cone consegue processar sem problemas o material de alimentação, para evitar danos devido a material muito grosseiro ou muito fino.

A simulação de processos pode ajudá-lo nesta etapa (AggFlow).

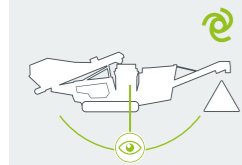


Encher uniformemente, evitar funcionamento em vazio

Deve haver sempre uma camada de material na tremonha de alimentação, pois isso diminui a carga devido à alimentação de material novo e, assim, reduz o desgaste na tremonha de alimentação. Um sobreenchimento da tremonha pode dar origem à formação de pontes e o material deixa de entrar facilmente no britador. Uma tremonha de alimentação com enchimento irregular leva a um nível de enchimento inconsistente e ao funcionamento em vazio do britador de cone.

Esta situação tem os seguintes efeitos negativos:

- > Produto mais achatado
- > Desgaste maior e mais irregular
- > Maior percentagem de grânulos grosseiros
- > Danos nos apoios devido a carga repentina



Monitoramento regular do processo durante a operação

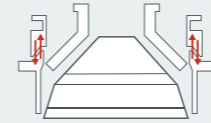
- > Um monitoramento regular do processo é imprescindível para garantir um fluxo de material uniforme. As sobrecargas podem ser detectadas em tempo útil, evitando danos.
- > Nas tremonhas, deve se prestar atenção para que não ocorram sobreenchimentos; os parâmetros dos processos podem ter de ser adaptados. No caso de retornos de material, deve se prestar atenção para que não se encontre muito material no retorno e, também aqui, poderá ser necessário adaptar os parâmetros.



Respeitar os intervalos de manutenção e inspeção

Uma manutenção regular e a observação dos intervalos de inspeção aumentam a disponibilidade da planta e, assim, a capacidade de produção global.

Graças a uma manutenção e inspeção regulares, os danos podem ser evitados ou reconhecidos em tempo útil, assim impedindo tempos de parada mais longos. Os intervalos de manutenção podem ser consultados no manual do usuário.



Em caso de sobrecarga, adaptar o processo

- > Prestar atenção à existência de sobrecargas e mandar ativar o sistema de sobrecarga Ringbounce Detection.
- > A ativação frequente do sistema de sobrecarga, a parada do britador, a vibração das mangueiras hidráulicas ou a oscilação do quadro superior (microoscilações) são sinais de sobrecargas.

Contramedidas:

- > O material de alimentação deve ser pré-britado menor ou deve ser pré-peneirado material fino.
- > Aumento da fenda e, se necessário, aumento das rotações.

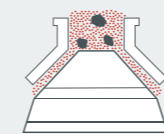


Não usar material de alimentação úmido, pegajoso

- > Material de alimentação úmido ou pegajoso faz com que o espaço de britagem cole ou fique obstruído. A capacidade de produção é reduzida e, com o aumento da obstrução do espaço de britagem, o produto de britagem pode briquetar, levando a um bloqueio do processo de britagem. As forças incontroláveis daí resultantes levam à danificação permanente do britador de cone ou a panes.

Contramedidas:

- > Evitar a alimentação com material de alimentação úmido e pegajoso; eventualmente, separar previamente material pegajoso através de peneiramento primário. É necessário limpar um espaço de britagem obstruído.

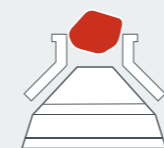


Evitar material fino

- > O desgaste da ferramenta na alimentação de material fino é claramente superior do que com material de alimentação pré-peneirado. Além disso, os materiais finos levam a um aumento das forças de britagem e a potência de acionamento deixa de ser suficiente. Uma proporção fina muito alta pode ativar uma sobrecarga latente (Ringbounce) e dar origem a danos permanentes no britador.

Contramedidas:

- > Ativar o peneiramento primário no britador de mandíbulas instalado a montante e separar a proporção fina. Para separar uma granulação de pedra mais fina, pode, em alternativa, antepor um crivo mecânico ao britador de cone.



Respeitar o tamanho de alimentação certo

- > Material de alimentação muito grande: deixa de entrar material suficiente no espaço de britagem, se formando ligações de material. As consequências são uma capacidade de britagem reduzida, um desgaste maior e irregular, até danos no britador.
- > Material de alimentação muito pequeno: a capacidade do britador não é devidamente usada e a qualidade do produto se ressentir. Podem surgir lixiviações parciais na ferramenta de britagem. A consequência é uma redução da capacidade de britagem, da qualidade e do ciclo de vida da ferramenta.

Contramedidas:

- > Selecionar uma ferramenta adequada ao tamanho de alimentação ou adaptar o tamanho de alimentação à ferramenta. Carregar apenas material com uma distribuição granulométrica uniforme e evitar granulometrias descontínuas.

SEU SUPORTE AO CLIENTE WIRTGEN GROUP

Assistência técnica em que pode confiar.

Confie em nossa assistência rápida e eficaz ao longo de toda a vida útil de sua máquina. Nossa grande oferta de serviços disponibiliza as soluções adequadas para todos seus desafios.



Serviço

Nós mantemos nossa promessa de serviço – com assistência rápida e descomplicada, seja no canteiro de obras ou em nossas oficinas profissionais. Nossa equipe de assistência possui treinamento especializado. Graças a ferramentas especiais, reparo, cuidados e manutenção são rapidamente realizados. Sob pedido, o apoiamos com acordos de serviço sob medida.

> www.wirtgen-group.com/service



Peças de reposição

As peças e acessórios originais do WIRTGEN GROUP, garantem permanentemente a alta confiabilidade e disponibilidade de suas máquinas. Nossos especialistas também o aconselham sobre soluções para peças de desgaste otimizadas para a aplicação. Nossas peças estão sempre disponíveis em todo o mundo e são fáceis de encomendar.

> parts.wirtgen-group.com



Treinamento

As marcas dos produtos do WIRTGEN GROUP são especialistas em sua área e contam com décadas de experiência em aplicações. Nossos clientes também usufruem dessa experiência. Em nossos treinamentos do WIRTGEN GROUP, temos todo o prazer de transmitir a vocês nossos conhecimentos, adaptados a operadores e pessoal de assistência.

> www.wirtgen-group.com/training



Soluções de telemática

Máquinas de construção com tecnologia avançada e soluções de telemática sofisticadas andam de mãos dadas no WIRTGEN GROUP. Com o Operations Center* – a plataforma de soluções digitais para otimização de processos, máquinas e serviços – não só simplifica o planejamento da manutenção de suas máquinas, como aumenta também a produtividade e rentabilidade.

> www.wirtgen-group.com/telematics

* John Deere Operations Center™ (anteriormente WITOS) não se encontra atualmente disponível em todos os países. Para isto, entre em contato com sua filial ou revendedor.

FERRAMENTAS DE BRITAGEM

As peças de desgaste certas para os melhores resultados.



Os britadores de cone são usados, principalmente, quando já não é possível uma trituração por impacto devido a alta resistência à pressão do produto a ser triturado ou quando a abrasividade da pedra representa custos de desgaste tão altos que deixam de ser economicamente justificáveis.

Devido a seu design, os britadores de cone são limitados quanto à dimensão do carregamento e ao grau de trituração alcançável. As plantas são usadas maioritariamente para pós-britagem no nível de britagem secundário e terciário. Para isso, estão disponíveis diferentes ferramentas de britagem CONE.

USO DE FERRAMENTAS CONE PARA BRITADOR DE CONE

Aplicação	Marcação para identificação	Max. F. Size	Largura da fenda fechada em mm (CSS)	Liga de fundição	Versão
Nível de britagem secundário > Para produto final > 25 mm > Grau de britagem* 3,5 para 5:1 > Circuito aberto > Grande abertura de alimentação	Entalhe em um lado	116 - 131	16 - 32	MnCr 18.2	S-CONE F.18
		138 - 157	19 - 38	MnCr 20.3	S-CONE F.20
		179 - 199	25 - 45	MnCr 18.2	S-CONE M.18
				MnCr 20.3	S-CONE M.20
				MnCr 18.2	S-CONE C.18
				MnCr 20.3	S-CONE C.20
Nível de britagem terciário / quartenário > Para produto final < 25 mm > Grau de britagem* 2,5 para 3:1 > Circuito fechado > Zona de calibragem longa	Entalhe em dois lados	71 - 80	10 - 19	MnCr 18.2	SH-CONE F.18
				MnCr 20.3	SH-CONE F.20
		99 - 111	10 - 22	MnCr 18.2	SH-CONE M.18
				MnCr 20.3	SH-CONE M.20
		130 - 142	13 - 25	MnCr 18.2	SH-CONE C.18
				MnCr 20.3	SH-CONE C.20

PEÇAS DE DESGASTE DEPENDENTES DO USO

Cone de britagem - versões

- > Standard
- > Short Head

Manto de britagem - versões

- > Standard Fine
- > Standard Medium
- > Standard Coarse
- > Short Head Fine
- > Short Head Medium
- > Short Head Coarse

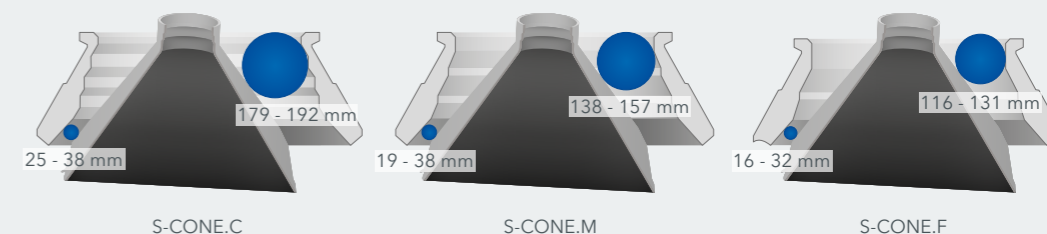
O importante é a combinação certa!

Para obter uma quantidade de material consistentemente elevada com alta qualidade do produto final de um britador de cone, os britadores de cone móveis devem ser operados

no intervalo ideal. Isso tem início com a seleção e montagem da ferramenta certa, que consiste em cone e revestimento.

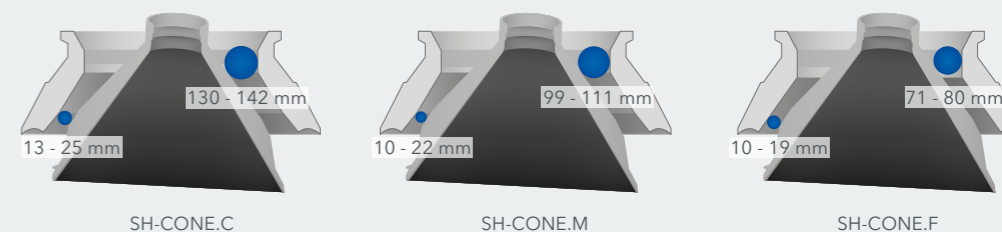
Nível de britagem secundário

- > produto final > 32 mm
- > circuito aberto
- > grande abertura de alimentação



Nível de britagem terciário

- > produto final < 32 mm
- > circuito fechado
- > zona de calibragem longa



- > S-CONE está para a versão standard
- > SH-CONE está para a versão Short Head

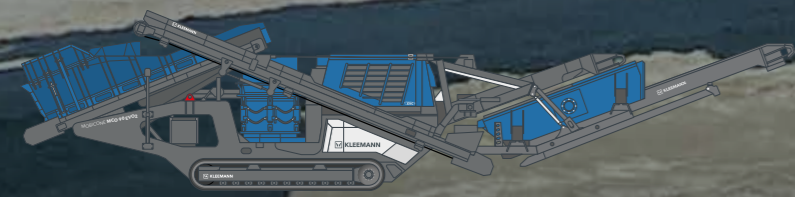
Mais informações: parts.wirtgen-group.com

VISÃO GERAL DOS DADOS TÉCNICOS

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



DADOS TÉCNICOS *



MCO 90(i) EVO2

- > Tamanho do sistema britador: d = 970 mm
- > Capacidade de alimentação: 270 t/h
- > Peso: 33.500 - 49.000 kg

* A imagem inclui opções

**KLEEMANN GmbH**

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Alemanha

T: +49 7161 206-0

M: info@kleemann.info

 www.kleemann.info