



Мобильная конусная дробилка

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



КОМПЕТЕНЦИЯ ИЗ ТРАДИЦИИ

Высокопроизводительные дробильно-сортировочные установки.

KLEEMANN GmbH уже почти 100 лет разрабатывает и производит инновационные машины и установки для горнодобывающей и перерабатывающей промышленности.

Высокая производительность и инновационные решения, простое обращение и максимальная безопасность оператора – всё это дробильно-сортировочные установки от KLEEMANN.

ПРОГРАММА ПРОДУКЦИИ KLEEMANN

MOBICAT

Мобильные щёковые дробилки

MOBIREX

Мобильные роторные дробилки

MOBICONE

Мобильные конусные дробилки

MOBISCREEN

Мобильные сортировочные установки

MOBIBELT

Мобильные отвальные транспортёры

более 100 лет
традиции

Часть WIRTGEN GROUP
Международное объединение предприятий



более 200
филиалов и дилеров по всему миру

 **KLEEMANN**

MOBICONE MCO 90(i) EVO2

Командный игрок для обработки твёрдых горных пород.

Конусная дробилка обеспечивает наилучшее качество конечного продукта – в комбинации с MOBICONE MCO 90(i) EVO2 также обеспечивается высокая производительность.

MCO 90(i) EVO2 является отличным дополнением к щековой дробилке MOBICAT MC 110(i) EVO2. Инновационная конусная дробилка отличается высокой экономической эффективностью, интеллектуальным управлением и превосходным качеством конечного продукта.

Конусные дробилки используются для обработки горных пород средней и высокой твердости – в основном на 2-й или 3-й стадии дробления. Они также подходят

для автономного применения, например на гравийных карьерах. При любом использовании MCO 90(i) EVO2 отличается простой управляемостью благодаря SPECTIVE и SPECTIVE CONNECT. Благодаря интеллектуальным и высокоэффективным системам защиты от перегрузки даже в сложных условиях обеспечивается необходимая эксплуатационная надёжность и стабильность технологических процессов для превосходного качества конечного продукта.

В центре внимания –
экономическая эффективность



Главное – удобство
использования



В центре внимания –
качество продукта



MOBICONE
EVO2

ПРЕИМУЩЕСТВА

Превосходное оснащение.



- > Хороший доступ к компонентам и высокая безопасность
- > Простая транспортировка благодаря функциям гидравлического складывания/раскладывания и уменьшённой транспортировочной высоте

01 Загрузочный бункер

- > Простой сдвижной механизм для короткого подготовительного времени и оперативной транспортировки, простая адаптация траектории подачи материала в дробилку

02 CFS (система непрерывной подачи)

- > Оптимальная загрузка дробилки благодаря инновационной системе непрерывной подачи CFS (Continuous Feed System)

03 Дробилка

- > Большой ход конуса дробилки для максимальной производительности по дроблению

04 Системы перегрузки

- > Эффективные системы защиты дробилки от перегрузки

05 Привод

- > Высокоэффективный и мощный прямой дизельный привод

06 Система управления

- > Интуитивно понятная система управления SPECTIVE
- > В приложении SPECTIVE CONNECT всю необходимую информацию теперь можно выводить на смартфон

07 Узел повторного грохочения

- > Однодековый виброгрохот с оптимизированным использованием рабочей поверхности



ПРОДУМАННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАГРУЗОЧНОГО БУНКЕРА

Для короткого подготовительного времени и оптимальной загрузки.

до 270 т/ч	ок. 6,6 м³	ок. 8,3 м³
Производительность по загрузке	Объём бункера	Объём бункера с расширением



Загрузочный бункер MOBICONE MCO 90(i) EVO2 выгодно отличается компактными размерами и оснащением простым сдвижным механизмом.

Благодаря сдвижному механизму MCO 90(i) EVO2 быстро приводится в компактное транспортировочное положение без необходимости демонтажа деталей, обеспечивая короткое подготовительное время и простую транспортировку. Кроме того, сдвижной механизм позволяет адаптировать траекторию подачи материала в дробилку. Таким образом можно добиться её оптимальной загрузки.

Для защиты дробилки от попадания металла в загрузочном бункере серийно устанавливается металлоискатель и, в качестве опции, магнитный сепаратор – это эффективная мера по повышению эксплуатационной надёжности и сокращению простоев.

Привинчиваемая разгрузочная балка со сменными изнашиваемыми элементами разгружает и защищает транспортируемый материал, обеспечивая его равномерное распределение при загрузке.

Для долгого срока службы бункер изготовлен из прочной износостойкой стали с резьбовыми соединениями. Установленная под большим углом задняя стенка бункера предотвращает налипание материала в зоне загрузки. Доступное в виде опции расширение бункера увеличивает объём бункера и при транспортировке остаётся на машине. Удобная загрузка колёсным погрузчиком с задней стороны обеспечивается посредством гидропривода складывания/раскладывания панелей облегчения загрузки бункера.



KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Равномерная загрузка конусной дробилки необходима для обеспечения высокой экономической эффективности и наилучшего качества продукта. Решающее значение имеет уже сам способ загрузки материала: для его равномерного распределения загрузка колёсным погрузчиком должна осуществляться сзади. С панелью облегчения загрузки бункера, оснащённой гидроприводом для складывания/раскладывания, это возможно без каких-либо проблем.

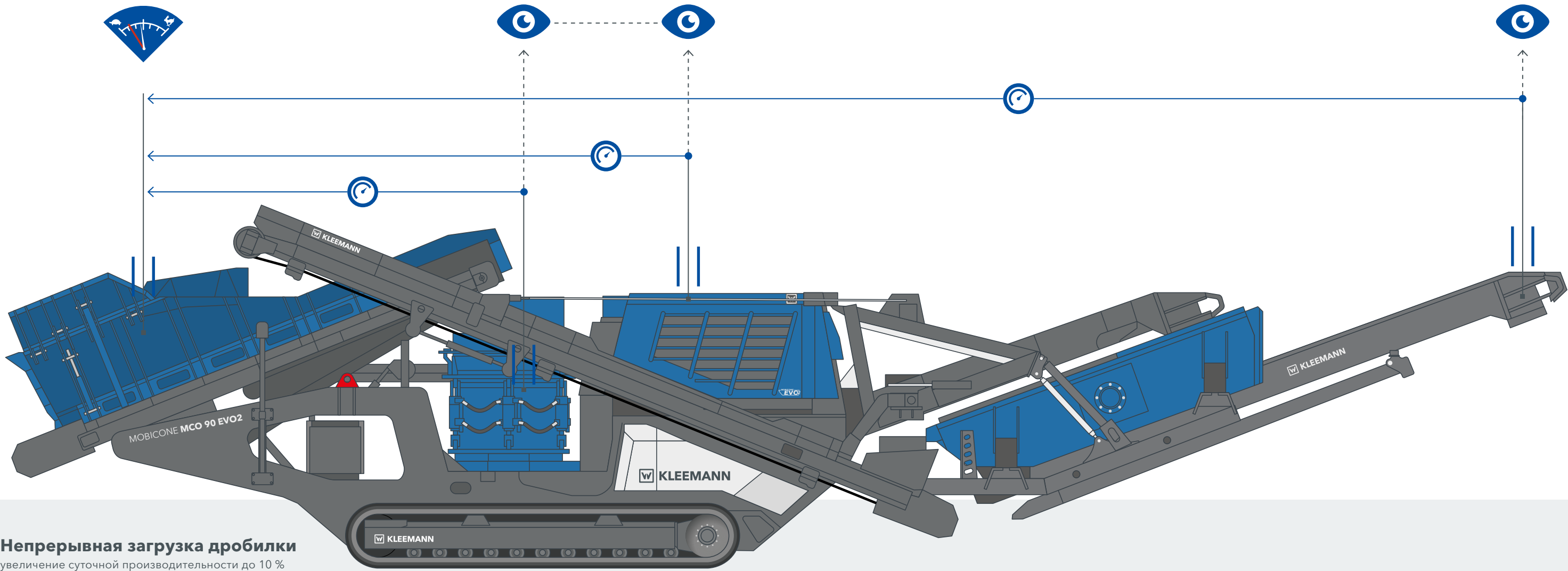
Материал не только равномерно распределяется, до того как попадёт в дробилку, – при этом также образуется слой материала, который служит естественной защитой от износа.



СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОЙ ПОДАЧИ (CFS)

Для постоянной загрузки дробилки.

Отвал контролируется посредством
опции объединения в
технологическую линию



Непрерывная загрузка дробилки
увеличение суточной производительности до 10 %

Равномерное наполнение является обязательным условием для получения качественного продукта, обеспечения необходимой пропускной способности и низкого износа оборудования.

Чтобы гарантировать всегда равномерное и оптимальное заполнение камеры дробления, система непрерывной подачи (CFS) контролирует уровень наполнения дробилки, загрузку её привода, частоту вращения дробилки и датчик отвала на разгрузочном конвейере или на конвейере для мелкой фракции. В зависимости от уровня наполнения

дробилки выполняется частотно-регулируемая корректировка производительности загрузочного конвейера. CFS облегчает работу оператора, так как установка автоматически обеспечивает равномерный поток материала и тем самым оптимальную загрузку дробилки.

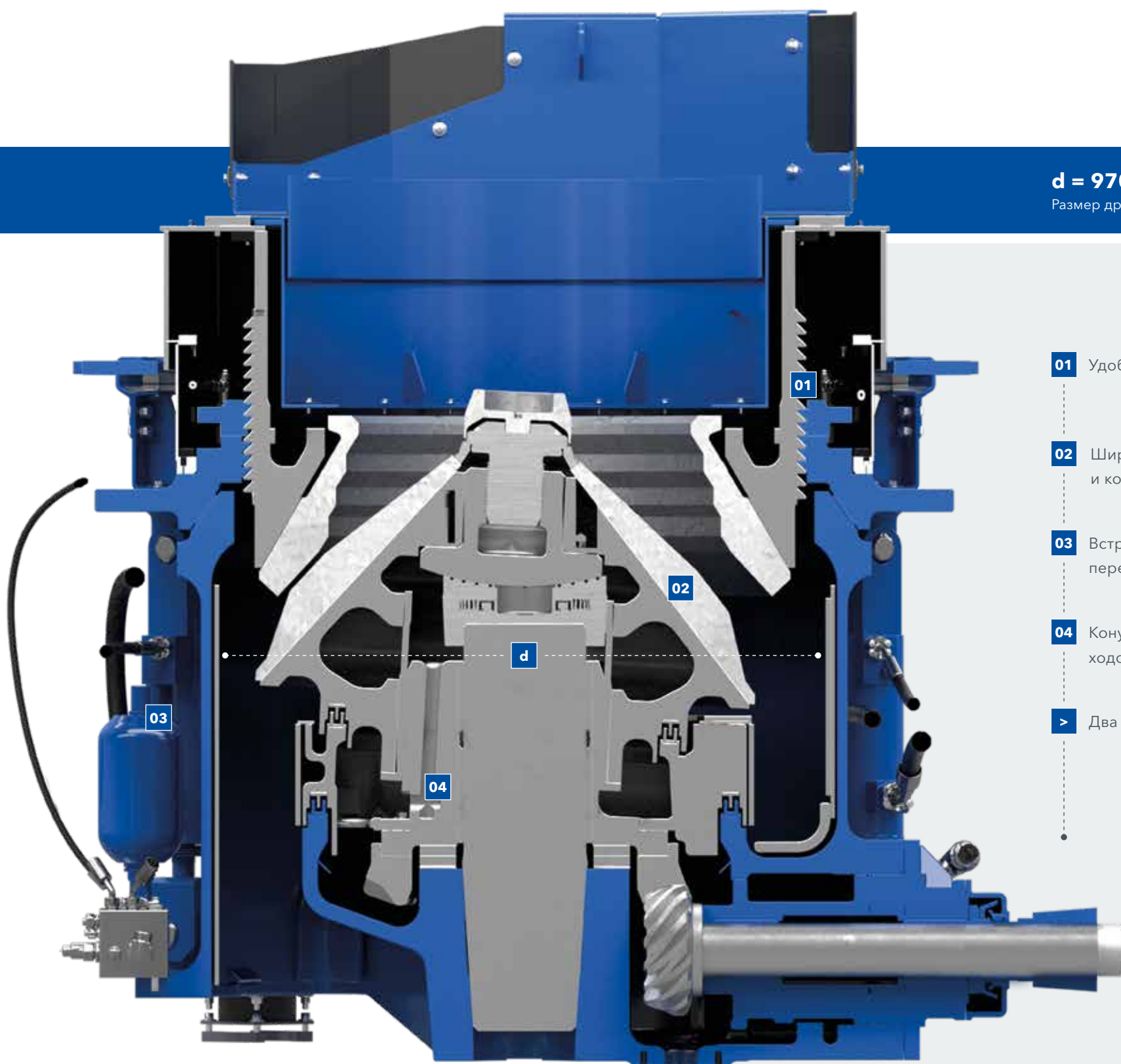
KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Система непрерывной подачи (CFS) своевременно регулирует скорость конвейерной ленты загрузочного бункера, чтобы обеспечить правильный уровень наполнения дробилки. При этом CFS постоянно учится и оптимизирует свою работу в автономном режиме.

Результат: высококачественный конечный продукт наряду с оптимальной пропускной способностью и низким износом.

МОЩНАЯ ДРОБИЛКА

Центральный элемент установки.



d = 970 мм

Размер дробильной системы

Гидравлический

механизм регулировки щели

Прямой привод дробилки

через гидромufту

01 Удобная регулировка ширины щели

02 Широкий выбор дробящих конусов и конусных чаш

03 Встроенная система защиты от перегрузки

04 Конусная дробилка с большим ходом

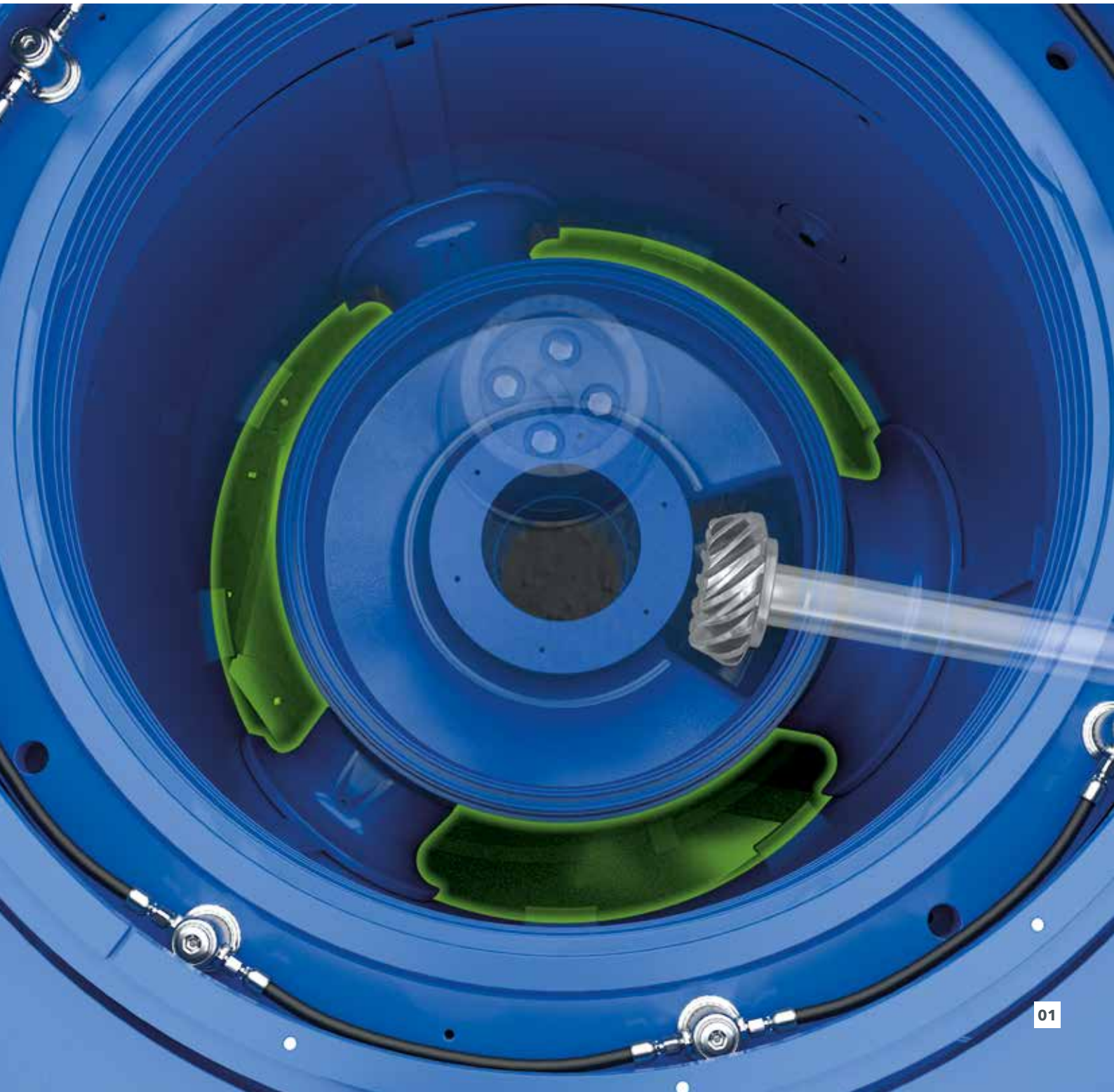
> Два смотровых люка

Блок дробилки MCO 90(i) EVO2 является центральным элементом установки. Большой ход и конструкция дробилки с 3 рычагами обеспечивают превосходные характеристики дробления и высокую производительность. Конусная дробилка с различными рабочими органами может эксплуатироваться с шириной щели в диапазоне 6–45 мм.



Мобильная конусная дробилка MOBICONE MCO 90 (i) EVO2 имеет высокую мощность привода от постоянной до 185 кВт до максимальной до 250 кВт. Это обеспечивает непрерывный процесс дробления и, в особых случаях, более высокий объём производства. Благодаря короткой фазе нагрева смазочного масла установка быстро

приводится в рабочее состояние. Замена рабочих органов также проста и не требует заливочной массы. Конусная дробилка с различными рабочими органами может эксплуатироваться с шириной щели в диапазоне 6–45 мм. Дополнительные работы по переоборудованию дробилки для столь широкого спектра применения не потребуются.



01

Конусная дробилка с большим ходом

Дробилка MCO 90(i) EVO2 имеет три рычага и большой ход, что обеспечивает высокую производительность дробления. Надёжная конструкция и высокая мощность дробилки обеспечивают высокую степень дробления.

Результат: высокая пропускная способность наряду с максимальной надёжностью

Регулировка ширины выходной щели

Важную роль в наладке на нужную конечную крупность или в снижении износа играет простая регулировка ширины выходной щели. Выходная щель легко регулируется с помощью сенсорной панели или с пульта радиуправления. Дополнительное преимущество для повышения эффективности и производительности.

Общее правило: чем меньше установленная минимальная ширина выходной щели (CSS), тем более критично должен контролироваться процесс на возможную перегрузку – в этом вам поможет опция «Ringbounce Detection».



01 Пропускная способность дробилки
02 Регулировка ширины выходной щели

KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

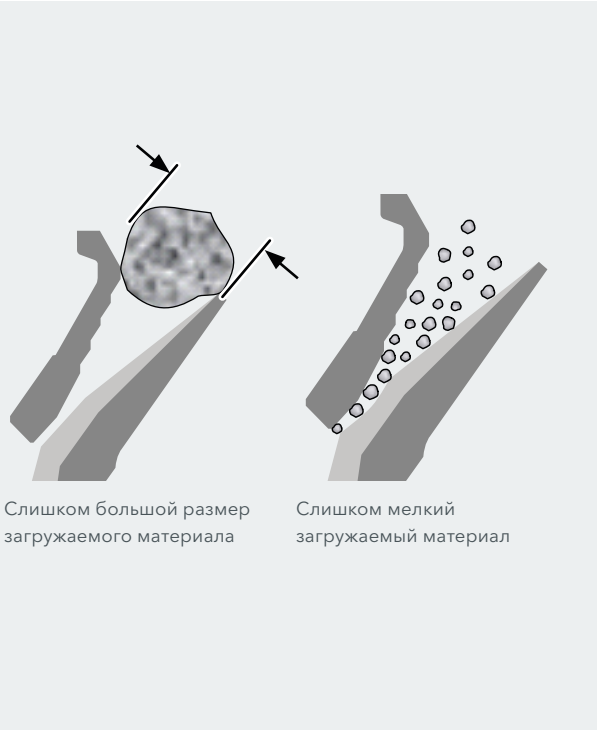
Правильная крупность питания оказывает большое влияние на результат дробления, износ и производительность конусной дробилки.

Слишком **крупный загружаемый материал** плохо втягивается, и производительность по дроблению падает. Измельчение происходит в этом случае непосредственно над зоной дробления инструмента, что приводит к повышенному и неравномерному износу оборудования. В худшем случае может возникнуть эффект Ring Bounce.

При слишком **мелком сырье** мощность дробилки используется не полностью и, как следствие, снижается качество конечного продукта. На рабочем инструменте дробилки возникают частичные выкрашивания, что приводит к снижению производительности по дроблению и сокращению срока службы рабочего инструмента.

Как правило, следует избегать мелких фракций в загружаемом материале.

Общее правило: доля мелочи 0–5 мм в загружаемом материале не должна превышать 5 %!



ЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ

Для защиты установки.

В процессе дробления могут возникать различные кратковременные или длительные перегрузки. Защиту конусной дробилки MOBICONE MCO 90(i) EVO2 от повреждений и отказов обеспечивают интеллектуальные системы перегрузки.

Встроенная система защиты от перегрузки «Tramp Release» защищает дробилку от попадания недробимого материала, такого как древесина или металл. При этом происходит автоматический подъём верхней рамы вместе с конусной

чашей, что позволяет устранять недробимый материал. Благодаря этому установка остаётся защищённой.



Ещё одной опцией распознавания перегрузки является интеллектуальная функция «Ringbounce Detection». Гидравлическое давление и другие параметры дробилки постоянно контролируются. При необходимости система реагирует и тем самым предотвращает скрытые перегрузки, которые могут привести к серьезным повреждениям.

В программе возможна настройка двух режимов:

1



• **PRECISE MODE** для производства сплит-материала

- > Установка останавливает загрузку при распознавании эффекта Ring Bounce (неявная перегрузка); выводится сообщение о неисправности, и оператор может отрегулировать процесс.
- > В этом режиме не образуется чрезмерное количество надситовой фракции и обеспечивается защита дробилки от повреждений

2

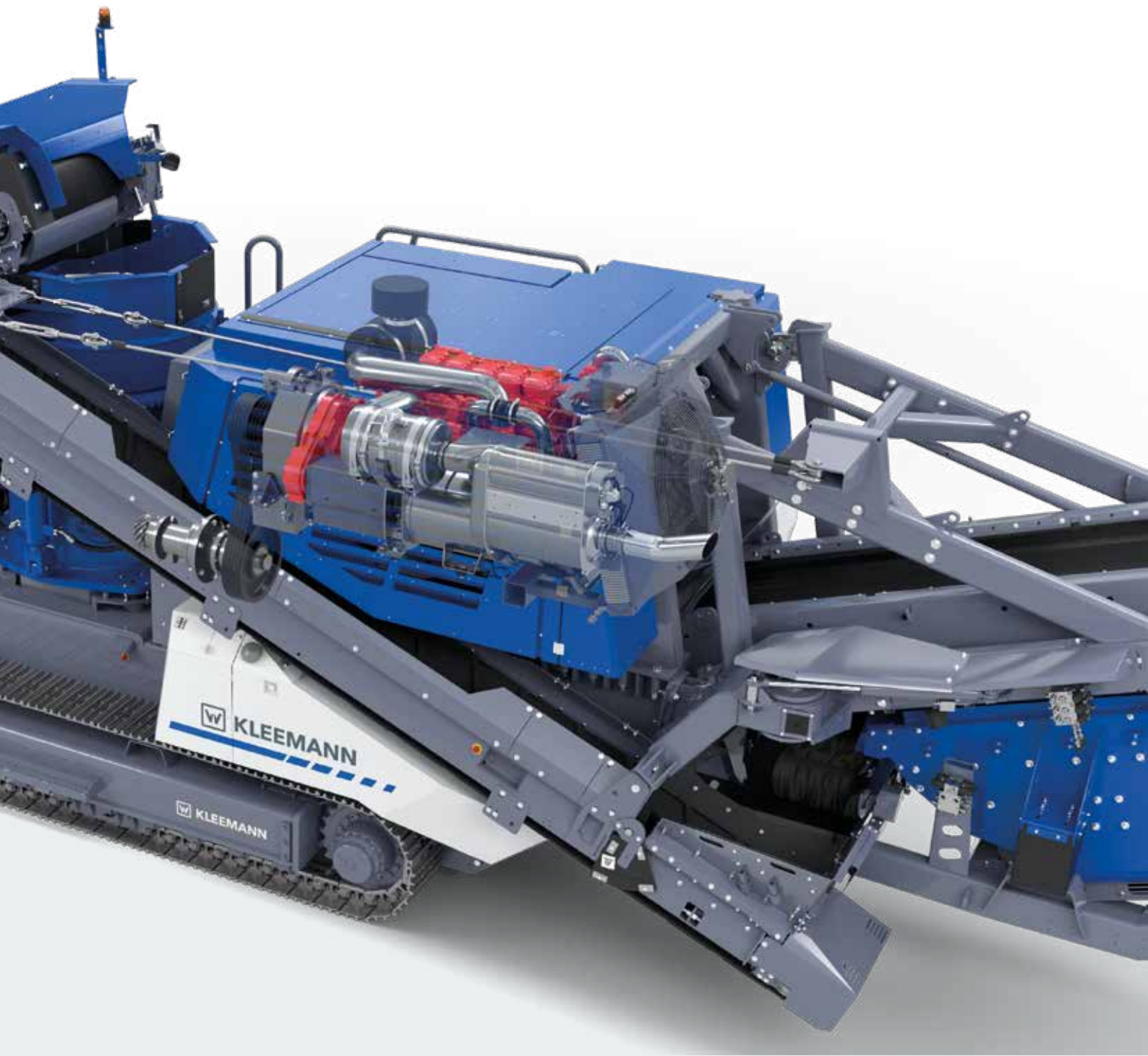


• **MIXTURE MODE** для получения смесей

- > В этом режиме происходит автоматическая (без участия оператора) регулировка ширины выходной щели, чтобы не допустить появления эффекта Ring Bounce.
- > По истечении определённого времени пребывания без эффекта Ring Bounce щель снова закрывается.
- > Для обеспечения практически непрерывной работы установка автоматически регулирует ширину выходной щели, надситовая фракция принимается или при работе с узлом повторного грохочения поступает обратно в контур для обработки

ИННОВАЦИОННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРИВОДА

Высокая мощность – с оптимальными показателями расхода.



Установка MOBICAT MC 90(i) EVO2 оснащена инновационным прямым дизель-электрическим приводом, поэтому она мощная и одновременно экономичная в эксплуатации.

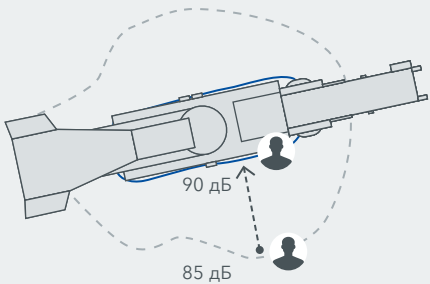
MC 90(i) EVO2 впечатляет целостной концепцией высокоэффективного прямого дизельного привода; при этом дробилка приводится в движение непосредственно дизельным двигателем через гидромufту. Вентилятор, работающий в зависимости от мощности и нагрузки, обеспечивает низкий уровень шума и ещё более экономичную работу. Генератор приводится в действие коробкой распределения мощности через карданный вал большого размера, что устраняет необходимость в требующем более интенсивного обслуживания зубчатом ремне. Насосы привода ходовой части приводятся в действие через муфту и поэтому могут использовать всю

мощность дизельного двигателя – для повышения скорости передвижения. Все другие гидравлические насосы для вспомогательных функций и функций наладки, а также для привода охладителя также приводятся в действие через распределительную коробку.

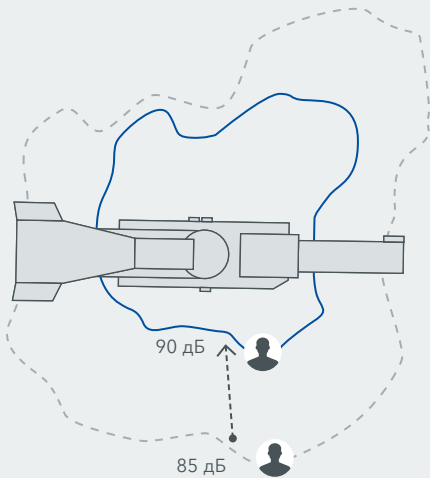
В виде опции установка может оснащаться спецоснащением для эксплуатации в условиях высоких температур (от -15 °C до +50 °C) или спецоснащением для эксплуатации в условиях низких температур (от -25 °C до +40 °C).

KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Благодаря вентилятору, работающему в зависимости от текущей производительности и нагрузки, в своей базовой комплектации установка работает очень тихо, так что нахождение оператора рядом с ней будет для него комфортным и безопасным.



MCO 90(i) EVO2



MCO 9 EVO

Прямой дизель-электрический
привод

287-289 кВт
мощность привода



Снижение расхода до 30 %
в сравнении с гидроприводом

ИНТУИТИВНО ПОНЯТНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ SPECTIVE

Для лучших результатов.

С ростом требований к современным дробильным установкам повышается их функциональная сложность, что, однако, не должно сказываться на безопасности, простоте управления и времени обучения работе на таких установках. Именно в этом заключается основное преимущество новой системы управления SPECTIVE.

Установкой MOBICAT MC 90(i) EVO2 можно легко и интуитивно понятно управлять с помощью различных компонентов системы SPECTIVE. Помимо сенсорной

панели в комплект этой системы также входят большой и малый пульта дистанционного управления, а также приложение SPECTIVE CONNECT.



01 Сенсорная панель и кнопки управления

От процесса запуска и выполнения начальных настроек до устранения неполадок и проведения технического обслуживания – система SPECTIVE предоставляет пользователям всю основную информацию о состоянии установки в чётко структурированной форме на 12-дюймовой сенсорной панели и позволяет выполнять все системные настройки в одном месте. Удобно расположенные под дисплеем кнопки являются интуитивно понятными и в комбинации с дисплеем обеспечивают высокий уровень удобства управления. Кроме того, запираемый переключатель режимов работы защищает от ошибок управления. Помощь пользователю и визуализация рабочего процесса отображаются ещё нагляднее. Помощь по устранению неполадок помогает сократить время простоев.

03 Малый пульт радиоуправления

Малый пульт радиоуправления благодаря его компактным размерам можно держать в кабине погрузчика. Таким образом, всеми нужными функциями в автоматическом режиме можно удобно управлять из кабины экскаватора или колёсного погрузчика. Малый пульт радиоуправления является хорошим дополнением к приложению SPECTIVE CONNECT.

02 Радиоуправление

Благодаря новому радиоуправлению всеми функциями установки, включая наладку и перемещение, можно управлять с безопасного расстояния. После настройки при вводе в эксплуатацию в автоматическом режиме операторам больше не придётся подходить к установке для выполнения большинства процессов. Кроме того, дополнительным преимуществом является долгое время работы аккумуляторной батареи (> 10 ч) со светодиодным индикатором состояния, а также возможность замены АКБ без необходимости аварийного останова и очень хорошая дальность действия.

04 SPECTIVE CONNECT

С помощью SPECTIVE CONNECT пользователи могут управлять рабочими процессами через пользовательский интерфейс на своём смартфоне, находясь, например, в кабине экскаватора или колёсного погрузчика. Помимо основных данных, таких как частота вращения, показания расхода и уровня заполнения, на дисплей также выводятся сообщения о неисправностях или предупреждения. Также можно быстро создать и переслать отчёт с основными технологическими данными.

KLEEMANN > ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ

Всё под контролем с WITOS®

Телематическая система WITOS FleetView служит для эффективного **управления парком и обслуживанием техники**. При этом данные о рабочем состоянии установок будут доступны независимо от места и времени суток. С WITOS пользователи также получают выгоды даже при использовании всего одной установки.

От помощи в ходе технического обслуживания и диагностики до целенаправленного контроля установок: широкий спектр услуг дополняет умные сервисы от WIRTGEN GROUP.

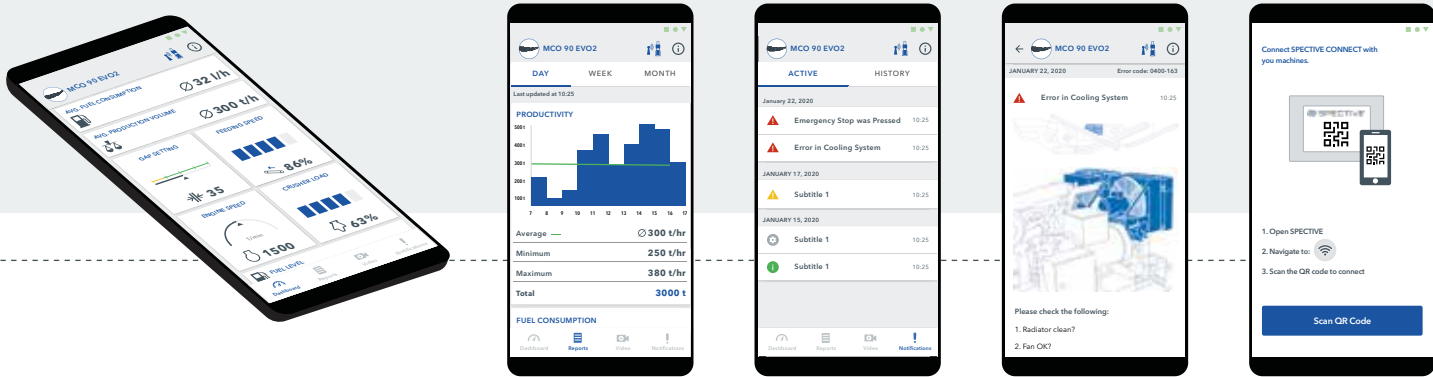
SPECTIVE CONNECT

Данные установки на смартфоне.

Приложение SPECTIVE CONNECT является логичным продолжением системы SPECTIVE, посредством которого пользовательский интерфейс системы управления дробилки переносится в кабину экскаватора или колёсного погрузчика, то есть непосредственно к оператору.

В приложении SPECTIVE CONNECT наряду со всеми основными рабочими данными, такими как частота вращения двигателя, расход, пропускная способность в сочетании с ленточными весами) и уровень наполнения MCO 90(i) EVO2, также отображаются сообщения о неисправности, предупреждения и другие сообщения.

Так что оператору не потребуется прерывать работу, чтобы следить за текущим состоянием применяемой техники. Возможность создания и пересылки наглядного отчёта создаёт дополнительную прозрачность для эксплуатирующей стороны.



KLEEMANN > ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ

Ваша установка подготовлена под SPECTIVE CONNECT?

Если эксплуатируемая вами установка оснащена опцией SPECTIVE CONNECT, то просто загрузите мобильное приложение на свой смартфон и приступайте к работе!

1. Выберите символ WiFi на стартовом экране SPECTIVE.
2. Отсканируйте QR-код, и смартфон сразу синхронизируется с установкой. В дальнейшем это соединение будет происходить автоматически, когда оператор будет находиться рядом с установкой.



Для получения дополнительной информации отсканируйте код SPECTIVE CONNECT



01 Информационная панель

Вся необходимая оператору информация о дробильной установке наглядно отображается на дисплее (без надписей):

- > Средний расход топлива
- > Средняя производительность установки
- > Текущая регулировка выходной щели
- > Частота вращения и загрузка
- > Скорость подачи
- > Уровни заполнения

02 Помощь в устранении ошибок

Все активные ошибки, включая их архив, предупреждения и сообщения могут отображаться точно так же, как на сенсорной панели SPECTIVE. Оператор будет точно знать, что делать. Кроме того, он получает целенаправленную помощь при устранении неполадок.



03 Отчёты

Наглядный отчёт о работе и производительности дробильной установки даёт оператору и эксплуатирующей стороне чёткое представление о текущем состоянии эксплуатируемой установки. Отображаются следующие данные:

- > Средний расход топлива
 - > Средняя производительность установки (определяется посредством ленточных весов разгрузочного конвейера дробилки)
 - > Использование установки (когда установка простаивает, когда она работает на полную мощность...)
- Отчёты можно удобно пересылать в формате PDF.



Доступность SPECTIVE CONNECT зависит от местных условий в той или иной стране. Дополнительную информацию спрашивайте у нашего регионального представителя или смотрите на сайте www.wirtgen-group.com/spective-connect-kleemann

УЗЕЛ ПОВТОРНОГО ГРОХОЧЕНИЯ

Эффективность вплоть до конечного продукта.

С доступным в виде опции узлом повторного грохочения на MCO 90(i) EVO2 возможно получение продукта определённой крупности.

Большая рабочая поверхность обеспечивает эффективное просеивание даже при обработке материала крупностью < 20 мм. Высота разгрузки при этом рассчитана на отвал большого объёма или оптимально подходит для последующих стадий дробления или сортировки. Сборка и разборка узла повторного грохочения выполняется легко и быстро за несколько минут.

Конвейер возврата надрешётного продукта позволяет обрабатывать надситовую фракцию в закрытом (замкнутом) контуре. Для возможности боковой

разгрузки конвейер может поворачиваться с помощью гидропривода на угол до 100°. Таким образом можно получать отвал почкообразной формы.

Указание: MCO 90(i) EVO2 можно дооснастить узлом повторного грохочения. Необходимый для этого более мощный генератор можно предусмотреть на этапе конфигурирования оборудования.



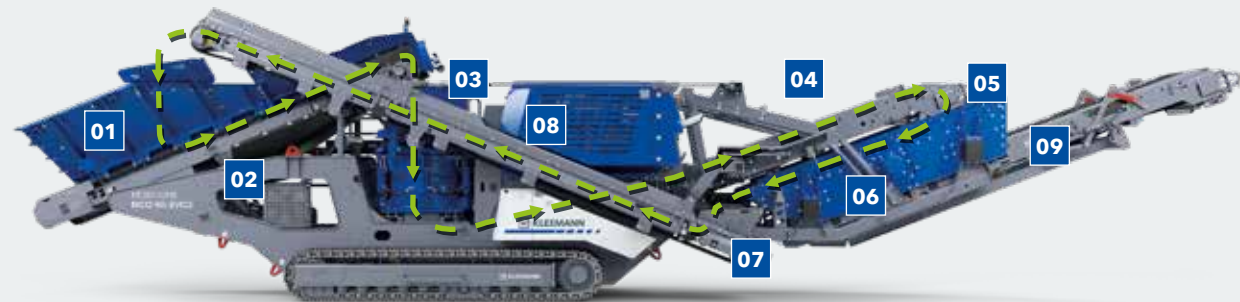
Однодековый виброгрохот
высокая производительность даже при крупности < 20 мм

Монтаж и демонтаж
за считанные минуты



KLEEMANN > ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

Контур надрешётного продукта конусной дробильной установки



- 01** Загрузка материала
- 02** Транспортировка загружаемого материала по загрузочному конвейеру
- 03** Измельчение раздавливающим действием в конусной дробилке
- 04** Транспортировка раздробленного материала на разгрузочном конвейере на однодековый сортировочный грохот
- 05** Диффузор для лучшего распределения материала
- 06** Однодековый сортировочный грохот
- 07** Разгрузка надситовой фракции с помощью передаточного конвейера на возвратный конвейер
- 08** Возвратный конвейер со сбросом на загрузочный конвейер
- 09** Разгрузка полученного конечного продукта по конвейеру для мелкой фракции

ДОСТУПНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Для высокого комфорта в управлении.

Помимо простой и безопасной эксплуатации установки для оператора также очень важным условием является удобство технического обслуживания.

Для бесперебойной эксплуатации, простого управления и быстрого сервисного обслуживания все компоненты машины легко доступны. Централизованная точка слива жидкостей обеспечивает эргономичное техническое

обслуживание. Форсунки системы распыления воды, расположенные в различных местах передачи, а также светодиодное освещение рабочей зоны уже входят в базовую комплектацию.

Централизованная точка слива

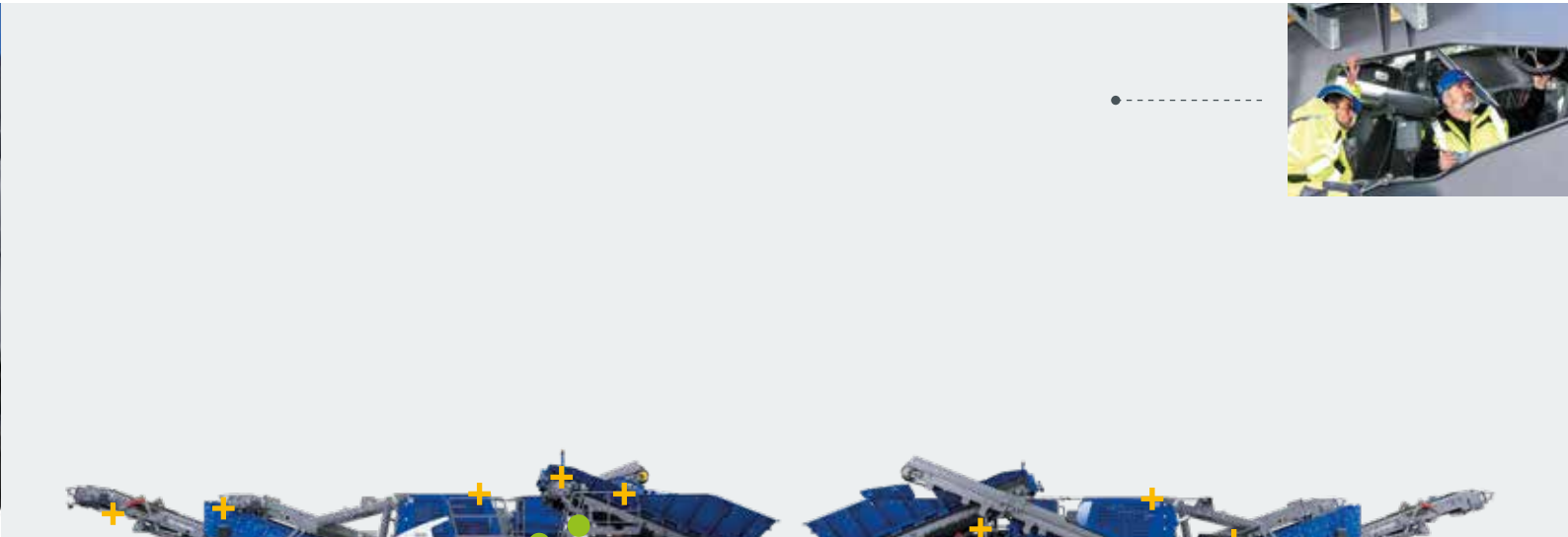


Дополнительные опции повышают удобство эксплуатации

Доступное в виде опции освещение Premium обеспечивает надлежащее освещение всех основных рабочих участков. Установку можно легко заправлять с земли или с помощью заправочного насоса для дозаправки из цистерн.

Безопасность прежде всего

MOBICONE MCO 90(i) EVO2 также хорошо оборудована для обеспечения безопасности. Все цилиндры рабочего и предохранительного оборудования оснащены предохранительными клапанами (опускными/стопорными). Благодаря этому при отказе или отключении каждый цилиндр остаётся в своём текущем положении – для защиты оператора и машины. Благодаря дистанционному управлению установкой с безопасного расстояния также повышается безопасность на площадке.



● Стандартное освещение + Освещение Premium □ Мобильная лампа для технического обслуживания

Стандартное освещение

Стандартное освещение включает в себя подсветку пути передвижения, лестниц, а также области размещения сенсорной панели. Имеется USB-порт для зарядки мобильной лампы, используемой для технического обслуживания.

Освещение Premium

Освещение премиум-класса включает в себя большое количество фар для расширенного освещения зоны вокруг установки, а также мобильную лампу, используемую для технического обслуживания.

ПРОСТАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА

Быстро на месте. Мгновенная готовность к работе.

Конусная дробилка MOBICONE MCO 90 (i) EVO2 отличается высокой маневренностью, компактными размерами и удобством при транспортировке.

MCO 90(i) EVO2 предназначена для универсального использования и быстро приводится в состояние эксплуатационной готовности. Даже при частой смене места эксплуатации машина быстро готовится к транспортировке и благодаря своему сравнительно малому весу легко загружается на транспортное средство.

Подготовительное время на площадке является минимальным, поскольку загрузочный бункер и ленточные конвейеры приводятся в рабочее положение гидроприводом с безопасного расстояния посредством пульта радиоуправления SPECTIVE.

Узел повторного грохочения можно оставить на машине для транспортировки, но его также можно демонтировать за несколько минут. Благодаря компактному размеру (как у стандартного контейнера) его можно также легко транспортировать отдельно.

Благодаря уменьшению транспортировочной высоты до 3400 мм транспортировка может осуществляться ещё проще и экономичнее – даже с узлом повторного грохочения.



Высокая гибкость в применении
при частой смене места эксплуатации



Короткое подготовительное время
благодаря несложной наладке

Масса

оптимальная для транспортировки

Транспортировочная высота 3400 мм

с узлом повторного грохочения и без него

ОПТИМАЛЬНАЯ КОМБИНАЦИЯ

Для оптимальных процессов.

Технологические знания

С помощью опции «Линейное соединение» установки KLEEMANN можно объединять в линию. При этом процесс дробления между дробильными установками автоматически оптимизируется таким образом, что материал поступает через машины всегда с максимальной эффективностью. Для этого на разгрузочном конвейере и/или конвейере для мелкой фракции предвключённой машины устанавливается датчик, который контролирует уровень заполнения загрузочного бункера последующей машины. После достижения определённого уровня заполнения производительность предвключённой машины временно уменьшается.

В целях соблюдения техники безопасности все дробильно-сортировочные установки соединены друг с другом кабелем. Нажатие в экстренной ситуации кнопки аварийного останова на любой установке в составе технологической линии приводит к остановке всех машин.

MC EVO2 + MCO EVO2 + MS EVO

РЕЦЕПТ УСПЕХА

Для оптимальных результатов работы дробилки.

Оптимальный результат дробления всегда вытекает из оптимального согласования компонентов установки, а также из выбранных пользователем настроек.

Прежде чем заняться реализацией проекта, важно досконально изучить область применения и принять важные подготовительные меры. Эксперты KLEEMANN будут рады помочь вам!

Важные моменты

- > Чего я хочу достигнуть? Определите цель применения: высокая производительность и/или качество
- > Что именно я буду обрабатывать? Соберите образцы материала и сдайте их для исследования
- > Какие установки подходят для этого области применения? KLEEMANN поможет вам составить AggFlow

- > Какие инструменты я должен использовать? Информацию см. в AggFlow
- > Мой персонал обучен работе с конусной дробилкой? KLEEMANN обучит ваш персонал при вводе в эксплуатацию
- > Обеспечивается ли техническое обслуживание и предоставление запчастей? Свяжитесь с ближайшим партнёром в области сервисного обслуживания

Области применения конусной дробилки

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ

Известняк / песчаник / серая вакка / гравий / гранит / гнейс / мрамор / кварцит / диабаз / габбро / базальт	Железная руда	Уголь	Глина



Данные советы помогут подобрать оптимальные настройки для каждой области применения:

Правильно заполненная дробильная камера

- > Обеспечивает нужную пропускную способность, так как при этом повышается эффективность измельчения в выходной щели

Централизованная загрузка дробимого материала

- > Обеспечивает однородное распределение в камере дробления

Равномерная загрузка

- > Обеспечивает стабильный процесс
- > Равномерная загрузка благодаря правильному выбору рабочих органов дробилки, выходной щели и правильной регулировке загрузки с помощью системы непрерывной подачи (CFS)

Правильная крупность питания

- > Оказывает важное влияние на результат дробления, износ и производительность конусной дробильной установки

Степень дробления

- > Максимальная степень дробления (соотношение крупности материала на входе и выходе) зависит в основном от физических свойств загружаемого материала. Из этого вытекают следующие ориентировочные значения:

СТЕПЕНЬ ДРОБЛЕНИЯ				
Спецификация	Стадия дробления	Предел прочности при сжатии	Контур	Степень дробления
standard head	вторичн.	< 300 МПа	открытый/замкнутый	4:1
short head ¹	третья/четвёртая	< 300 МПа	открытый/замкнутый	3,5–4,5:1
short head ²	третья/четвёртая	< 300 МПа	открытый/замкнутый	2–3:1

¹ стандартное требование к форме зерна

² высокие требования к форме зерна

KLEEMANN > ПОЛЕЗНО ЗНАТЬ

Для успешного выполнения работ с мобильными конусными дробилками важно изучить область применения и собрать все необходимые сведения. Данный опросный лист поможет вам в этом. Подробную информацию об этом см. на www.wirtgen-group.com/questionnaire-kleemann

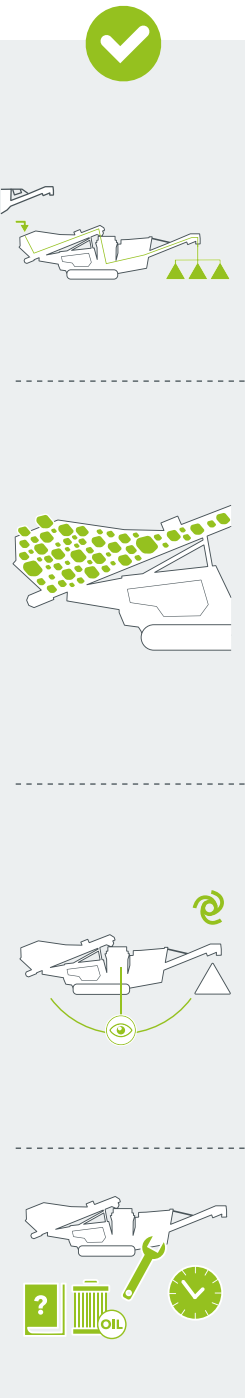


Для получения дополнительной информации отсканируйте код



КОНУСНАЯ ДРОБИЛКА 1 X 1

Для бесперебойного рабочего процесса.



Перед пуском: проверка технологического процесса (AggFlow)

Перед началом работы с новым сырьём следует проверить, соответствует ли установленный рабочий орган загрузаемому материалу и с какой шириной выходной щели можно работать. Следует проверить, может ли конусная дробилка без проблем обрабатывать загрузаемое сырьё, чтобы избежать повреждений вследствие загрузки слишком крупного или слишком мелкого материала. Подспорьем в этом может стать моделирование процесса (AggFlow).

Равномерное заполнение, недопущение холостого хода

В питающей воронке должен всегда находиться слой материала, который снижает нагрузку от загрузаемого сырья и таким образом уменьшает износ питающей воронки. Переполнение воронки может привести к образованию «мостов» из материала, которые блокируют беспрепятственное поступление сырья в дробилку. Неравномерное заполнение питающей воронки приводит к колебаниям уровня заполнения самой дробилки и к её работе вхолостую. Это обуславливает следующие отрицательные последствия:

- > Уплотнение продукта
- > Повреждения подшипников вследствие ударной нагрузки
- > Увеличение доли крупной фракции
- > Повышенный и неравномерный износ

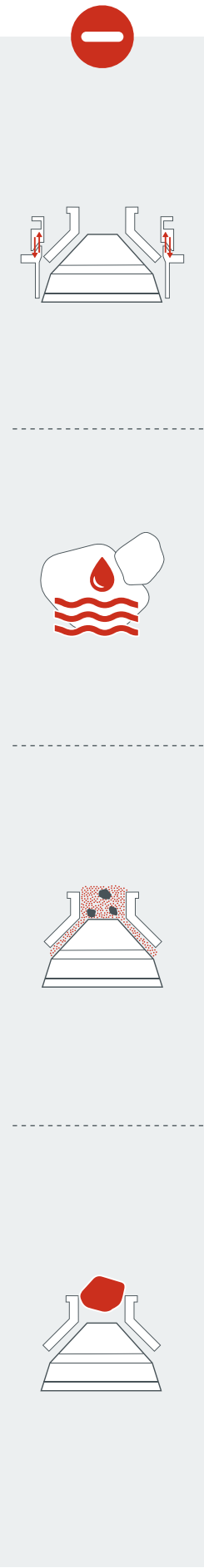
Регулярный контроль технологического процесса в ходе эксплуатации

> Для поддержания равномерного потока материала нужно регулярно контролировать технологический процесс, благодаря чему можно своевременно распознать перегрузку и предотвратить возможные повреждения или сбои.

> Следите за тем, чтобы бункеры не переполнялись; при необходимости следует скорректировать технологические параметры. При работе с возвратом недодроблённых частиц следует обратить внимание на то, чтобы в обратной линии не находилось слишком большое количество материала. При необходимости здесь также следует скорректировать технологические параметры.

Соблюдение сроков проведения технического обслуживания и осмотров

Регулярное техническое обслуживание и осмотры повышают готовность оборудования и тем самым общую производительность. Благодаря регулярному техническому обслуживанию и осмотрам можно избежать повреждений или своевременно распознать их, предотвратив тем самым длительные простои. Интервалы технического обслуживания см. в руководстве по эксплуатации.



Корректировка технологического процесса при перегрузке

> Не допускайте перегрузок и оставляйте активированной систему защиты от перегрузки Ringbounce Detection.

> Частое срабатывание системы защиты от перегрузки, остановка работы дробилки, пульсация гидравлических шлангов или вибрация верхней рамы (микроколебания) являются признаками перегрузок.

Превентивные меры:

> Крупный загрузаемый материал следует предварительно измельчать, а каменную мелочь – просеивать.

> Увеличение выходной щели и при необходимости увеличение частоты вращения.

Не загружайте влажное, липкое сырьё

> Влажное и липкое сырьё приводит к налипаниям и забиванию полости дробилки. Как следствие, снижается пропускная способность, и по мере всё большего забивания полости дробилки дробимый материал может брикетироваться, что неминуемо приводит к полной остановке процесса дробления. Возникающие при этом неконтролируемые силы вызывают серьёзные повреждения конусной дробилки или приводят к полному отказу оборудования.

Превентивные меры:

> Не загружайте влажное и липкое сырьё, при необходимости предварительно просеивайте его на первичном грохоте. Очищайте забившуюся полость дробилки.

Избегайте дробления мелкой фракции

> Износ рабочих органов при подаче каменной мелочи значительно выше, чем при загрузке предварительно просеянного материала. Мелкие фракции также приводят к увеличению необходимых усилий при дроблении, в этом случае мощность привода может быть недостаточной. Слишком высокое содержание мелочи может вызвать скрытую перегрузку (эффект «Ring Bounce»), привести к серьёзному повреждению дробилки и, как следствие, к продолжительным простоям оборудования.

Превентивные меры:

> Выполняйте предварительное грохочение на предвключённой щёковой дробилке для отделения мелкой фракции. В виде альтернативы перед конусной дробилкой можно установить грохот для отделения мелкой фракции горных пород.

Соблюдайте допустимую крупность загрузаемого материала

> Слишком крупное сырьё: материал больше не втягивается в камеру дробления, образуются заторы. Результат: снижение производительности по дроблению, повышенный и неравномерный износ и даже повреждения дробилки.

> Слишком мелкий загрузаемый материал: мощность дробилки используется недостаточно, ухудшается качество конечного продукта. Возможно частичное выкрашивание рабочего органа дробилки. Результат: снижение производительности по дроблению, качества и срока службы рабочих органов.

Превентивные меры:

> Выбирайте рабочий орган в зависимости от крупности загрузаемого материала или корректируйте крупность загрузаемого материала с учётом установленного рабочего органа. Загружайте материал только одинаковой фракции, избегайте загрузки материала с пропуском некоторых фракций.

СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ WIRTGEN GROUP

Сервис, на который Вы можете полностью положиться.

Положитесь на нашу быструю и надёжную поддержку на протяжении всего жизненного цикла Вашей установки. В широком спектре наших сервисных услуг обязательно найдётся подходящее решение для любой Вашей задачи.



Сервис

Мы всегда выполняем все свои обещания, оказывая быструю и эффективную помощь как на строительной площадке, так и в наших специализированных мастерских. Наша команда специалистов по сервисному обслуживанию прошла полное профессиональное обучение. Благодаря наличию специальных инструментов ремонт и техническое обслуживание отнимает минимум времени. По запросу мы готовы заключить договоры на сервисное обслуживание по индивидуальным условиям.

> www.wirtgen-group.com/service



Запчасти

Оригинальные запчасти и комплектующие WIRTGEN GROUP гарантируют высокую надёжность и эксплуатационную готовность Ваших установок в течение долгого времени. Наши специалисты также будут рады проконсультировать Вас при выборе быстроизнашиваемых деталей. Наши запчасти доступны по всему миру – их можно легко заказать в любое время.

> parts.wirtgen-group.com



Тренинги

Бренды, входящие в WIRTGEN GROUP, являются компаниями-специалистами в своей области, персонал которых имеет многолетний практический опыт работы, которым они охотно делятся со своими клиентами. На наших учебных курсах в специально оснащенных центрах WIRTGEN GROUP мы будем рады передать Вам наши профессиональные знания для операторов и обслуживающего технического персонала.

> www.wirtgen-group.com/training



Решения в области телематики

Передовая строительная техника и продуманные телематические решения в WIRTGEN GROUP идут рука об руку. Такие интеллектуальные системы мониторинга, как WITOS или JDLink*, не только упрощают планирование технического обслуживания Ваших установок, но и повышают их производительность и экономическую эффективность.

> www.wirtgen-group.com/telematics

* WITOS и JDLink в настоящее время доступны не во всех странах. За информацией обращайтесь в местный филиал или к региональному представителю.

ЗАПЧАСТИ

Правильные быстроизнашивающиеся детали для достижения лучших результатов.

БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ

Дробящий конус – варианты исполнения

- > Standard
- > Short Head

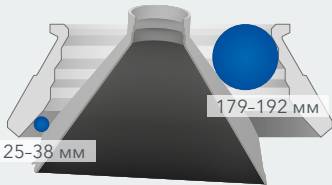
Дробильная чаша – варианты исполнения

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

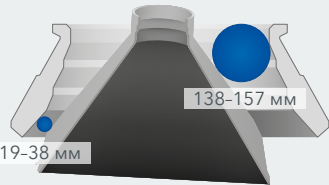
Предлагаются в двух вариантах: > XPERT с 18-процентным содержанием марганца
> XTRA с 20-процентным содержанием марганца

Вторая стадия дробления

- > Конечный продукт > 32 мм
- > Открытый контур
- > Большое приёмное отверстие



Standard Coarse (SC)



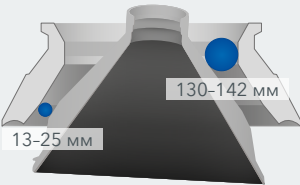
Standard Medium (SM)



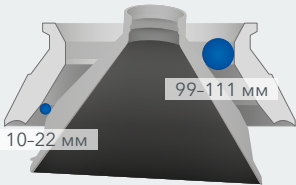
Standard Fine (SF)

Третья стадия дробления

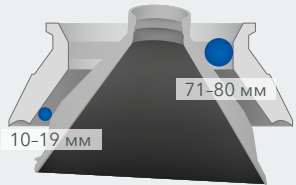
- > Конечный продукт < 32 мм
- > Закрытый контур
- > Длинная зона калибровки



Short Head Coarse (SHC)



Short Head Medium (SHM)



Short Head Fine (SHF)

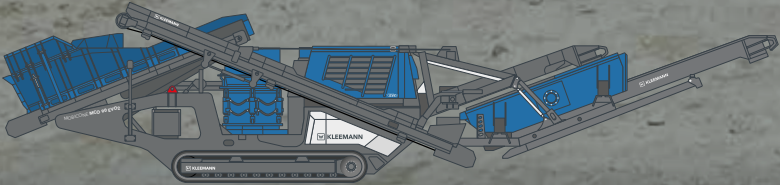
Дополнительная информация: parts.wirtgen-group.com

ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ *



MCO 90(i) EVO2

- > Размер дробильной системы: d = 970 мм
- > Производительность по загрузке: 270 т/ч
- > Масса: 33 500-49 000 кг

* На изображении показаны опции



KLEEMANN



KLEEMANN GmbH

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Германия

Тел.: +49 7161 206-0
Моб.: info@kleemann.info

 www.kleemann.info