



Mobilna kruszarka stożkowa

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



KOMPETENCJA WYNIKAJĄCA Z TRADYCJI

Wydajne kruszarki i sortowniki.

KLEEMANN GmbH od prawie 100 lat konstruuje innowacyjne maszyny i urządzenia dla profesjonalnych użytkowników do obróbki kamienia naturalnego i materiałów pochodzących z recyklingu.

Wysoka wydajność i innowacyjne szczegóły, prosta obsługa oraz maksymalne bezpieczeństwo dla operatora - tym charakteryzują się kruszarki i sortowniki KLEEMANN.

ASORTYMENT PRODUKTÓW KLEEMANN

MOBICAT

Mobilne kruszarki
szczękowe

MOBIREX

Mobilne kruszarki
udarowe

MOBICONE

Mobilne kruszarki
stożkowe

MOBISCREEN

Mobilne sortowniki

MOBIBELT

Mobilne taśmy do
kształtowania hałd

ponad 100 lat
Tradycja

Należymy do WIRTGEN GROUP
Międzynarodowa grupa kapitałowa



ponad 200
oddziałów i przedstawicielstw na całym świecie

KLEEMANN

MOBICONE MCO 90(i) EVO2

Gracz zespołowy w dziedzinie kruszywa twardego.

Od kruszarki stożkowej oczekuje się najwyższej jakości produktu, którą zapewnia MOBICONE MCO 90(i) EVO2 wraz z wysoką wydajnością produkcji.

MCO 90(i) EVO2 stanowi doskonałe uzupełnienie kruszarki szczękowej MOBICAT MC 110(i) EVO2. Ta innowacyjna kruszarka stożkowa charakteryzuje się wysoką wydajnością, inteligentną technologią sterowania i najlepszą jakością produktu.

Kruszarki stożkowe są stosowane przeważnie do drugiego lub trzeciego stopnia kruszenia skał średnio twardych i twardych.

Kruszarki stożkowe sprawdzają się również w charakterze samodzielnych urządzeń, np. w przypadku grysu. We wszystkich zastosowaniach, MCO 90(i) EVO2 imponuje łatwością obsługi dzięki SPECTIVE i SPECTIVE CONNECT. Inteligentny, a tym samym bardzo skuteczny system przeciwprzeciążeniowy gwarantuje bezpieczeństwo i stabilność procesów nawet w utrudnionych warunkach – w celu uzyskania najwyższej jakości produktu.

Ekonomiczność
przede wszystkim



Łatwość obsługi w centrum
zainteresowania



Jakość produktu
pod kontrolą



MOBICONE
EVO2

NAJWAŻNIEJSZE CECHY

Perfekcyjne wyposażenie.

01 Jednostka podająca

> Komfortowy mechanizm przesuwny umożliwia szybkie ustawianie i transport, łatwą regulację paraboli wyrzutu materiału do kruszarki

02 CFS (Continuous Feed System)

> Innowacyjne sterowanie podawaniem przez CFS (Continuous Feed System) gwarantuje optymalny przepływ materiału

03 Jednostka kruszarki

> Kruszarka stożkowa o dużym skoku w celu zapewnienia maksymalnej wydajności kruszenia

04 Systemy przeciwprzeciążeniowe

> Efektywne systemy przeciwprzeciążeniowe w celu ochrony kruszarki

05 Napęd

> Efektywny i wydajny bezpośredni napęd wysokoprężny D-DRIVE

06 Koncepcja obsługi

> Intuicyjna koncepcja obsługi SPECTIVE
> Dzięki SPECTIVE CONNECT istotne informacje dostępne są na smartfonie

07 Zespół przesiewania końcowego

> Wysokowydajne zespoły przesiewania końcowego (jedno- lub dwupoziomowe) o zoptymalizowanym wykorzystaniu powierzchni

> Dostępność i bezpieczeństwo

> Szybka i ergonomiczna obsługa dzięki bardzo dobrej dostępności

> Transport

> Prosty transport dzięki funkcjom hydraulicznym

> Rozwiązania przyjazne dla środowiska

> Ograniczenie powstawania pyłu i hałasu
> Niskie zużycie paliwa



KLEEMANN SUSTAINABILITY to innowacyjne technologie i rozwiązania, które przyczyniają się do realizacji celów WIRTGEN GROUP w zakresie zrównoważonego rozwoju.

PRZEMYŚLANA JEDNOSTKA PODAJĄCA

W celu zapewnienia krótkich czasów ustawiania i optymalnego podawania materiału.

do 270 t/h

Wydajność podawania

ok. 6,4 m³

Objętość leja

ok. 8,3 m³

Objętość leja z nakładką na lej



Jednostka podająca MOBICONE MCO 90(i) EVO2 jest kompaktowa i wyposażona w prosty mechanizm przesuwny.

Mechanizm przesuwny pozwala na dostosowanie MCO 90(i) EVO2 do wymiarów transportowych bez konieczności demontażu poszczególnych części kruszarki, co umożliwia szybką konfigurację i łatwy transport. Mechanizm przesuwny umożliwia poza tym dostosowanie paraboli wrzutu materiału do kruszarki. Dzięki temu podawanie materiału do kruszarki może przebiegać w optymalny sposób.

Aby chronić kruszarkę przed materiałami metalicznymi, zakres dostawy jednostki podającej obejmuje standardowo wykrywacz metali i opcjonalnie oddzielną magnetyczną – skuteczny sposób na zwiększenie bezpieczeństwa pracy i skrócenie czasu przestojów.

Przykręcona belka odciążająca z wymiennymi elementami ścieralnymi odciąża i chroni transportowany materiał oraz zapewnia równomierne rozłożenie podawanego materiału.

W celu zapewnienia długiej żywotności lej jest wykonany z wytrzymałej stali trudnościeralnej w wersji konstrukcyjnej skręcanej śrubami. Stroma tylna ściana leja zapobiega powstawaniu skupisk materiału w obszarze podawania. Opcjonalna nakładka na lej zwiększa objętość leja i pozostaje podczas transportu na maszynie. Tylony załadunek przy użyciu ładowarki kołowej przebiega komfortowo dzięki składanemu hydraulicznie pomocniczemu urządzeniu wyspowemu leja.

KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

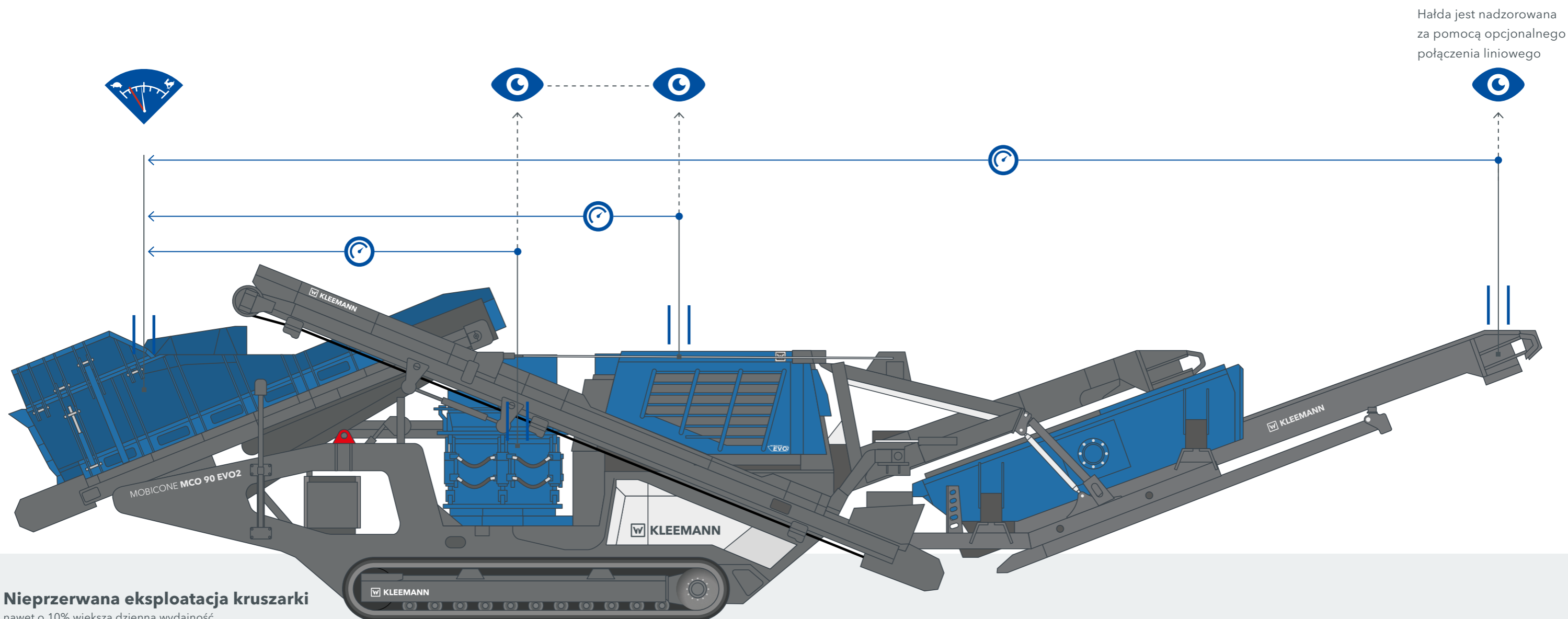
Dostarczanie jednorodnego materiału do kruszarki stożkowej jest niezbędne z punktu widzenia uzyskania wysokiej wydajności i najwyższej jakości produktu. Decydujące znaczenie ma już sposób, w jaki podawany jest materiał: w celu równomiernego rozłożenia materiału podawanie przy użyciu ładowarki kołowej powinno odbywać się od tyłu. Składane hydraulicznie pomocnicze urządzenie wyspowe leja zapewnia komfortowy przebieg tego procesu.

Zanim materiał trafi do kruszarki, zostaje nie tylko równomiernie rozłożony, lecz tworzy się również warstwa materiału, która pełni funkcję naturalnej ochrony przez zużyciem.



CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Umożliwia ciągłe obciążenie kruszarki.



Nieprzerwana eksploatacja kruszarki

nawet o 10% większa dzienna wydajność

Równomierny załadunek ma zasadnicze znaczenie w kontekście uzyskania dobrego produktu, optymalnej przepustowości i niskiego zużycia.

Aby zapewnić równomierne i optymalne napełnianie komory kruszącej, system ciągłego podawania materiału (CFS) monitoruje poziom zapełnienia kruszarki, obciążenie napędu kruszarki, prędkość obrotową kruszarki oraz sondę sterowania wysokością hałdy na taśmie odbiorczej kruszarki wzgl. na taśmie ziarna. W zależności od poziomu napełnienia kruszarki

wykonywane jest regulowane częstotliwością dostosowanie wydajności transportowej taśmy zasilającej. System CFS ułatwia pracę operatorowi, ponieważ maszyna automatycznie dba o równomierny przepływ materiału, a tym samym o optymalne podawanie materiału do kruszarki.

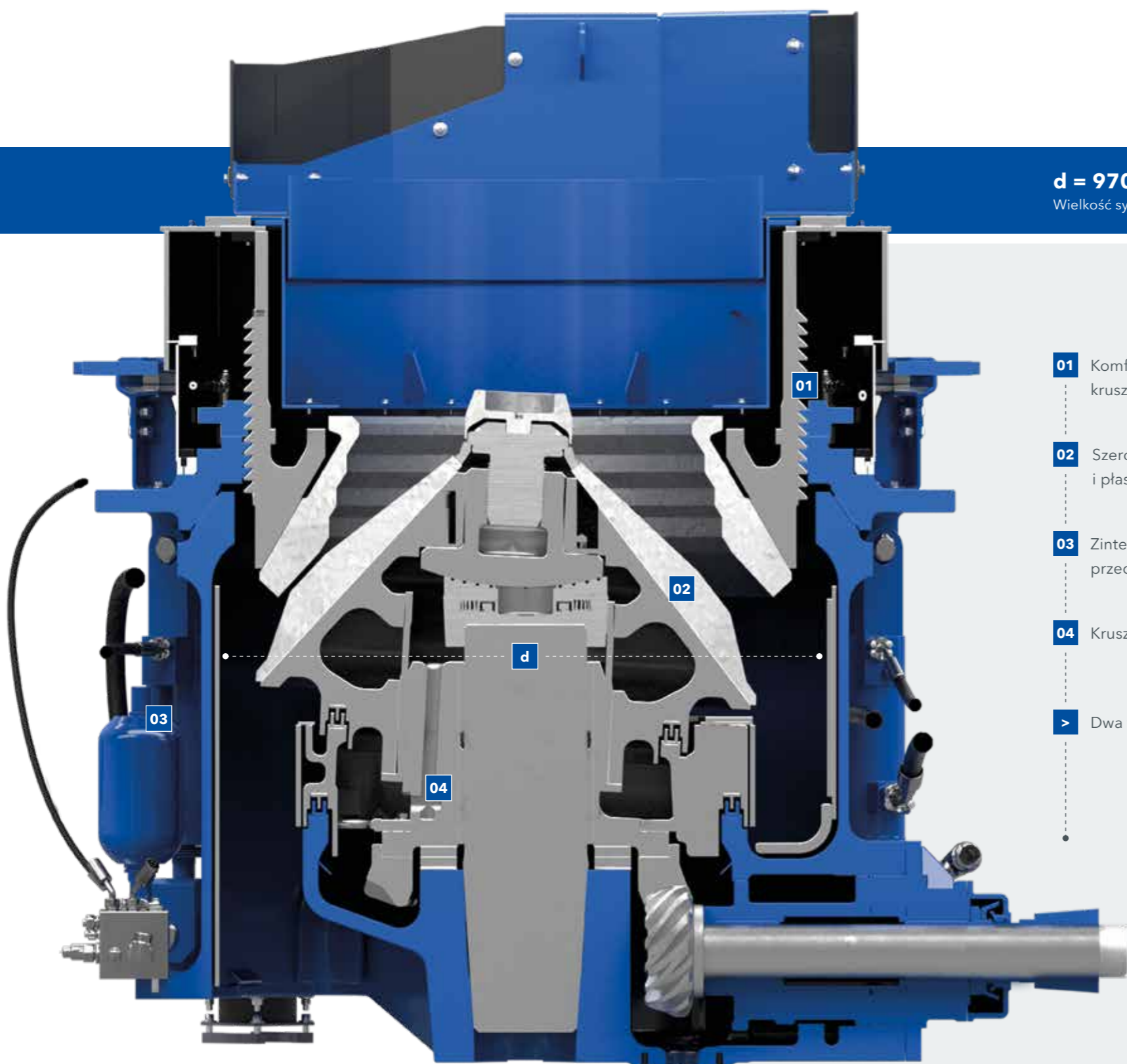
KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

System CFS odpowiednio wcześnie reguluje prędkość taśmy jednostki podającej, aby osiągnąć idealny stopień zapełnienia kruszarki. CFS stale się uczy i optymalizuje swoje działanie.

Rezultat: wysokiej jakości produkt końcowy, przy dobrej przepustowości i niskim zużyciu.

MOCNA JEDNOSTKA KRUSZARKI

Serce maszyny.



d = 970 mm

Wielkość systemu kruszarki

W pełni hydrauliczna

regulacja szczeliny

Bezpośredni napęd kruszarki

za pomocą sprzęgła hydraulicznego

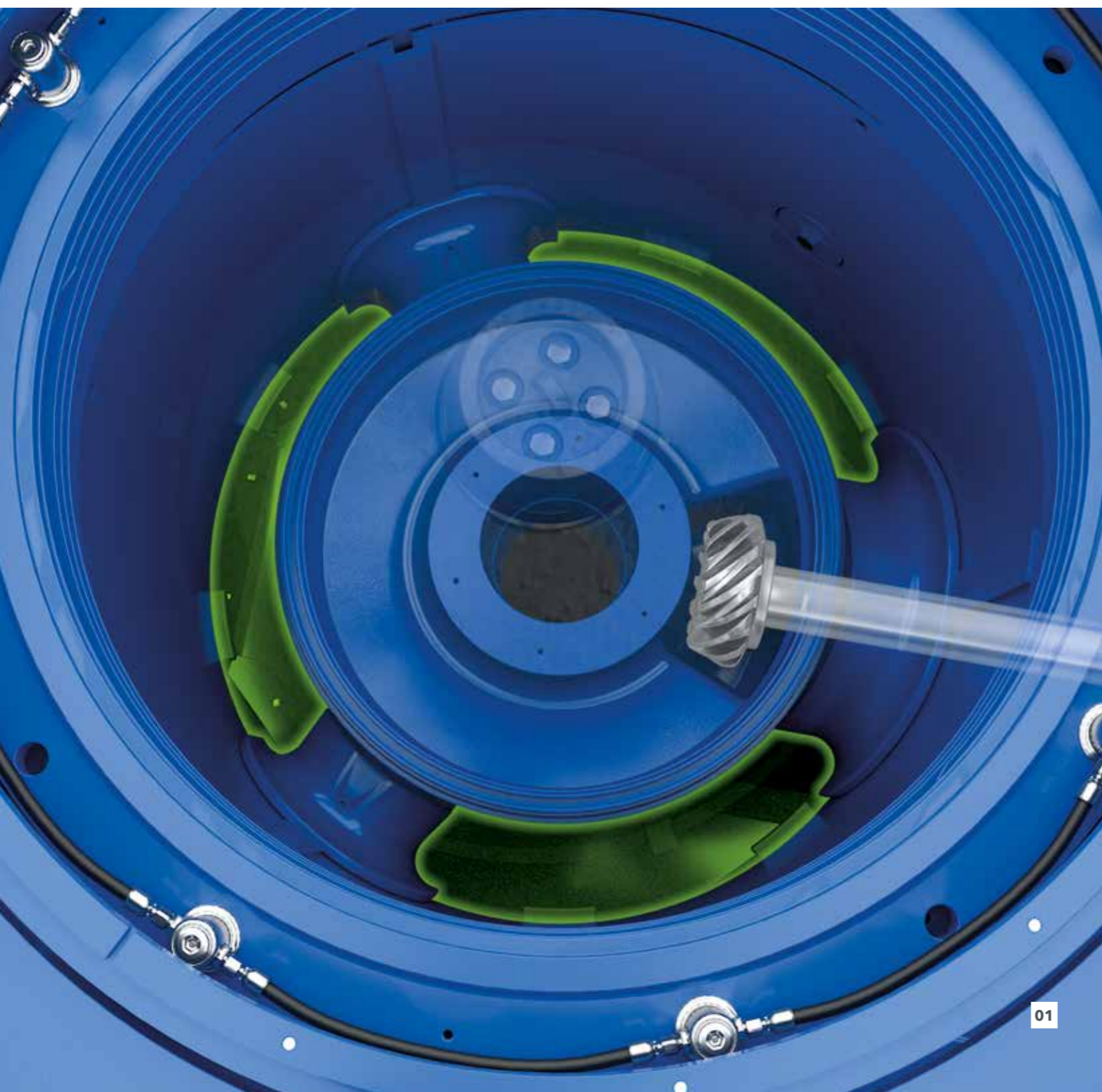
- 01 Komfortowa regulacja szczeliny kruszącej
- 02 Szeroki wybór stożków kruszących i płaszczy
- 03 Zintegrowany system przeciwnapieżeniowy
- 04 Kruszarka stożkowa o dużym skoku
- > Dwa włązy inspekcyjne

Jednostka krusząca MCO 90(i) EVO2 jest sercem maszyny. Duży skok i trójramienna konstrukcja kruszarki zapewniają imponującą wydajność kruszenia i wysoką przepustowość. Dzięki różnym narzędziom kruszącym kruszarka stożkowa umożliwia ustawianie szerokości szczeliny w zakresie 6-45 m.



Mobilna kruszarka stożkowa MOBICONE MCO 90(i) EVO2 oferuje wysoką moc napędu kruszarki od stałego poziomu do 185 kW, a maksymalnie do 250 kW. Umożliwia to ciągły proces kruszenia, a w przypadku zastosowań specjalnych większą produkcję. Dzięki krótkiej fazie rozgrzewania oleju smarowego urządzenie jest szybko gotowe do pracy. Wymiana narzędzi

również przebiega bezproblemowo i nie wymaga stosowania masy zalewowej. Dzięki różnym narzędziom kruszącym kruszarka stożkowa umożliwia ustawianie szerokości szczeliny w zakresie 6-45 m. Dla tak szerokiego spektrum zastosowań dalsza modernizacja kruszarki nie jest konieczna.



01

Kruszarka stożkowa o dużym skoku

Jednostka krusząca kruszarki MCO 90(i) EVO2 ma konstrukcję trójramienną i duży skok zapewniający wysoką wydajność kruszenia. Dzięki stabilnej konstrukcji i dużej mocy napędu kruszarki możliwe jest uzyskanie wysokiego stopnia rozdrobnienia.

Rezultat: duża przepustowość przy wysokiej niezawodności

Regulacja szczeliny kruszącej

W celu dostosowania ustawień do żądanej wielkości ziarna końcowego lub skompensowania zużycia niezbędna jest prosta regulacja szczeliny kruszącej. Szczelinę kruszarki można komfortowo regulować za pomocą panelu dotykowego lub pilota radiowego. Prawdziwa wartość dodana z punktu widzenia efektywności i wydajności.

Ogólna zasada: im mniejsza jest wartość ustawienia CSS, tym bardziej krytycznie należy monitorować proces pod kątem przeciążeń – pomaga w tym system inteligentnego wykrywania przeciążenia „Ringbounce Detection”.



02

01 Drożność kruszarki 02 Regulacja szczeliny kruszącej

KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

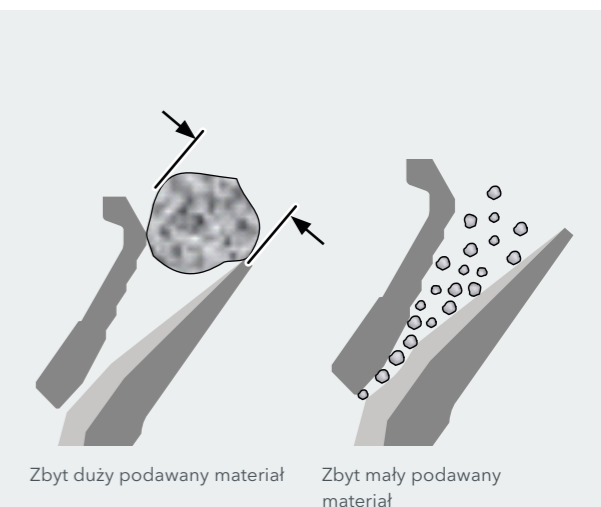
Prawidłowa wielkość podawanego materiału ma duży wpływ na wynik kruszenia, zużycie i wydajność kruszarki stożkowej.

W przypadku, gdy **podawany materiał jest zbyt duży**, proces wciągania materiału nie przebiega w optymalny sposób i spada wydajność kruszenia. Rozdrabnianie odbywa się wówczas powyżej właściwej strefy rozdrabniania, co prowadzi do zwiększonego i nierównomiernego zużycia narzędzia. W najgorszym przypadku może wystąpić zjawisko „ring bounce”.

W przypadku, gdy **podawany materiał jest zbyt mały**, wydajność kruszarki nie jest wykorzystywana w wystarczającym stopniu, co wpływa na pogorszenie się jakości produktu końcowego. Na narzędziu kruszącym dochodzi do częściowego wytarcia, co powoduje zmniejszenie wydajności kruszenia i skrócenie żywotności narzędzia kruszącego.

Zasadniczo należy unikać drobnego ziarna w podawanym materiale.

Ogólna zasada: udział doprowadzonego drobnego ziarna 0-5 mm nie może przekraczać 5 %!



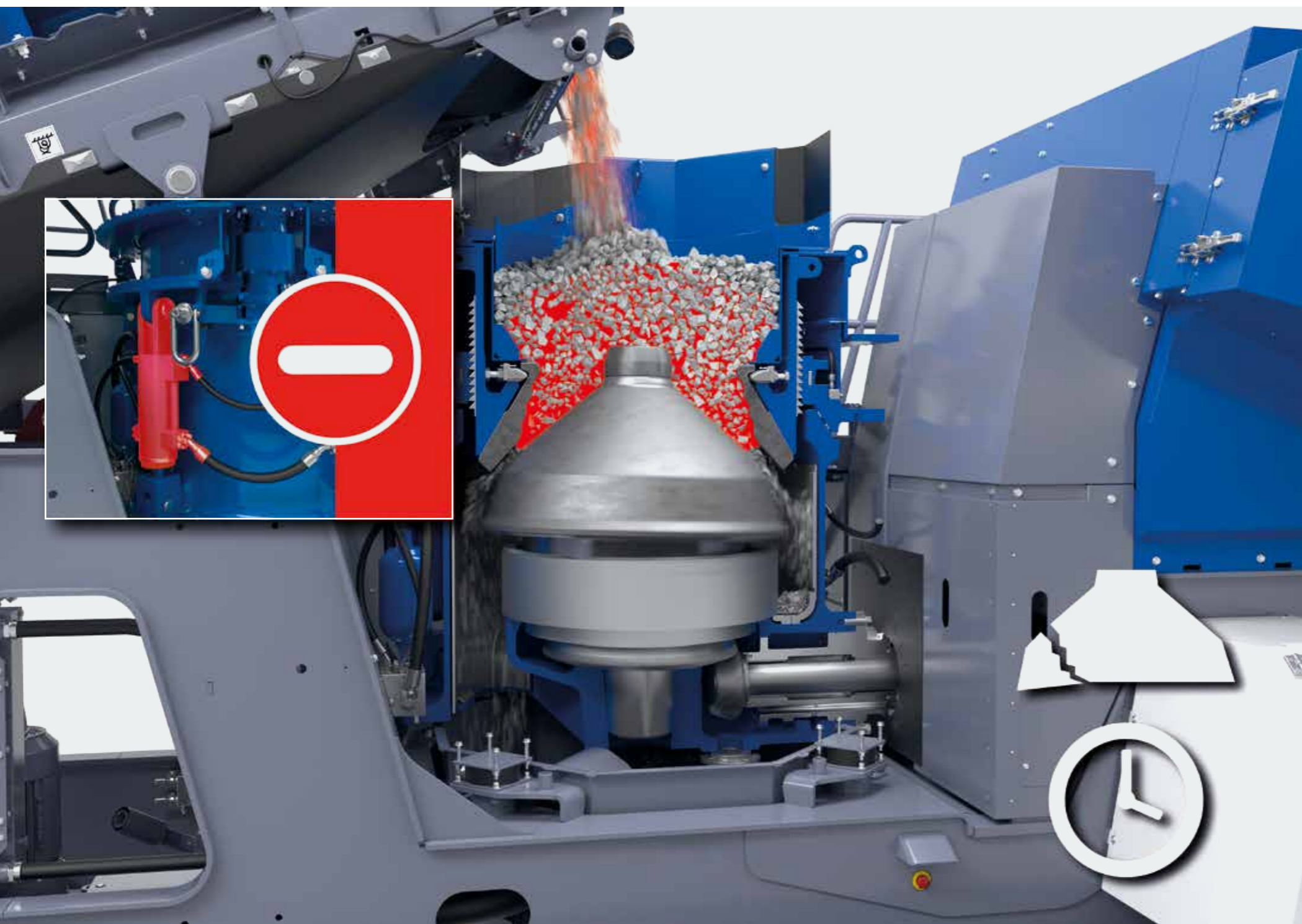
EFEKTYWNE SYSTEMY PRZECIWPRECIAŻENIOWE

W celu ochrony urządzenia.

W procesie kruszenia mogą wystąpić różne krótkotrwałe lub trwałe sytuacje przeciążenia. W kruszarce stożkowej MOBICONE MCO 90(i) EVO2 inteligentne systemy przeciwp przeciążeniowe chronią przed uszkodzeniami i awariami.

Zintegrowany system przeciwp przeciążeniowy „Tramp Release” chroni kruszarkę przed niełamlivym materiałem, takim jak drewno lub metal. Górna rama wraz z płaszczem zostaje

podniesiona tak, aby umożliwić przelatywanie niełamlivego materiału. Dzięki temu urządzenie ma zapewnioną właściwą ochronę.



Możliwość wykrywania przeciążeń oferuje również inteligentna funkcja „Ringbounce Detection”. Monitoruje ona w sposób ciągły ciśnienie hydrauliczne oraz inne parametry kruszarki. W razie potrzeby system reaguje i zapobiega w ten sposób ukrytym przeciążeniom, które mogą prowadzić do poważnych uszkodzeń.

W oprogramowaniu można ustawić dwa tryby pracy:

1



• **PRECISE MODE do produkcji łupków**

- > Maszyna zatrzymuje zadanie, gdy tylko wykryje „ring bounce”; operator otrzymuje komunikat o błędzie i może dopasować przebieg procesu.
- > W tym trybie nie powstaje dodatkowe, niedozwolone nadziarno, a maszyna jest chroniona przed uszkodzeniem.

2

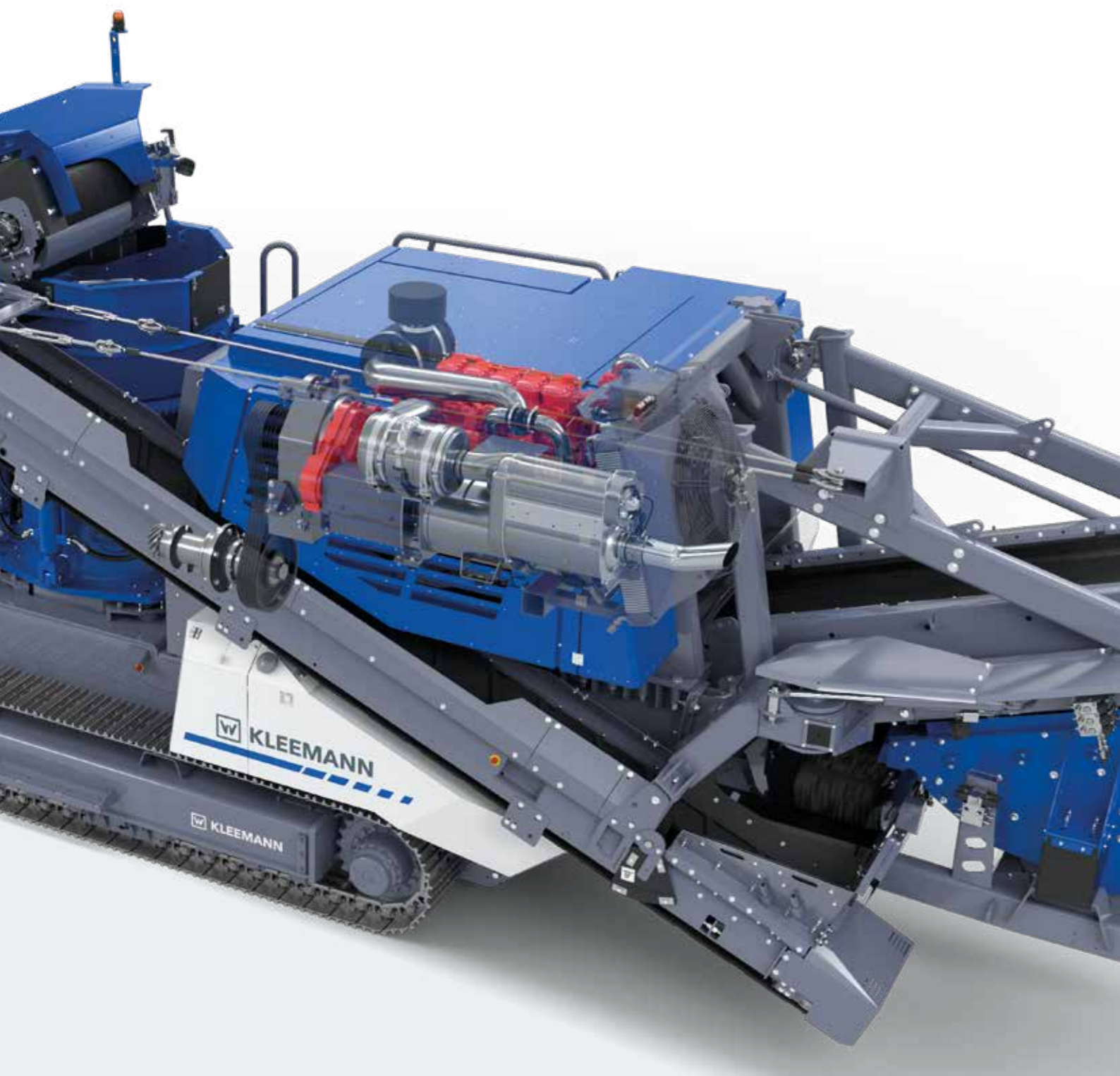


• **MIXTURE MODE do produkcji mieszanek**

- > W tym trybie maszyna automatycznie reguluje szczelinę kruszarki, bez ingerencji operatora, aby uniknąć „ring bounce”.
- > Po upływie określonego czasu bez „ring bounce” szczelina zostaje ponownie zamknięta.
- > Praktycznie nieprzerwana praca, system automatycznie reguluje szczelinę, nadziarno jest akceptowane lub wprowadzane z powrotem do obiegu w przypadku pracy z zespołem przesiewania końcowego

INNOWACYJNA KONCEPCJA NAPĘDU

Wysoka moc przy najlepszych parametrach zużycia.



KLEEMANN
SUSTAINABILITY



MOBICONE MCO 90(i) EVO2 jest wyposażona w innowacyjną koncepcję napędu "bezpośredniego wysokoprężno-elektrycznego" - D-DRIVE i jest zarówno mocna, jak i ekonomiczna.

MCO 90(i) EVO2 imponuje całościową koncepcją napędu z wydajnym bezpośrednim napędem wysokoprężnym D-DRIVE, przy czym kruszarka jest napędzana bezpośrednio za pośrednictwem sprzęgła hydraulicznego przez silnik wysokoprężny. Wentylator zależny od mocy i obciążenia zapewnia cichą i jeszcze bardziej ekonomiczną pracę. Generator jest napędzany przez skrzynię rozdzielczą mocy za pośrednictwem dużego wału kardana, co eliminuje potrzebę stosowania bardziej wymagającej konserwacji paska zębatego.

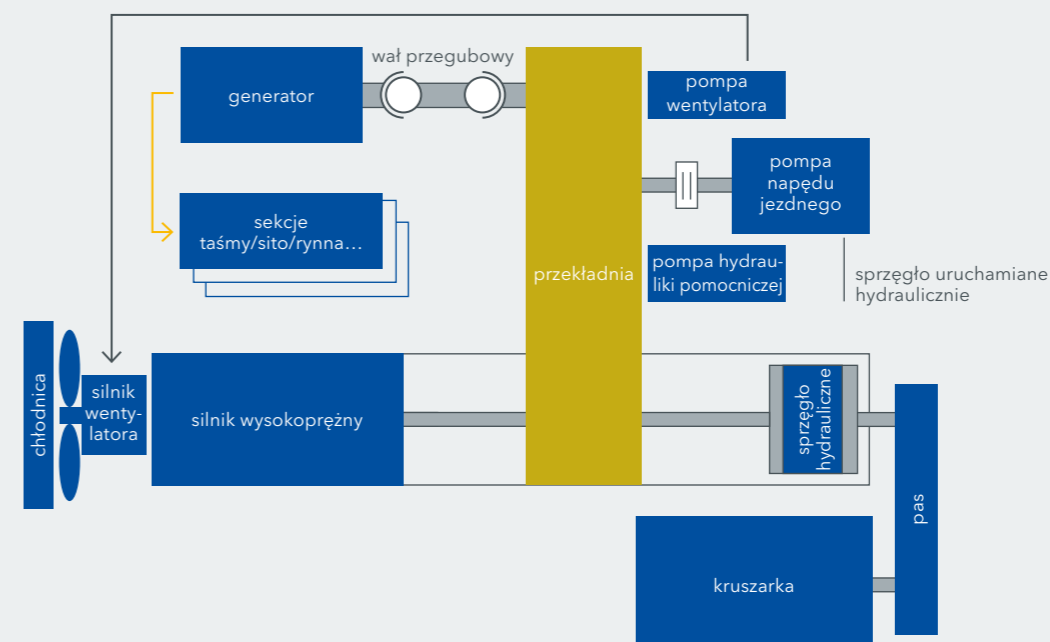
Pompy napędu jezdnego uruchamiane są za pomocą sprzęgła rozłącznego i mogą dzięki temu korzystać z pełnej mocy silnika wysokoprężnego - co zwiększa wydajność jazdy. Wszystkie pozostałe pompy hydrauliczne do funkcji pomocniczych i nastawczych, a także napęd chłodnicy, są również napędzane przez przekładnię.

Urządzenie może być opcjonalnie wyposażone w pakiet letni (od -15 do +50°C) lub pakiet zimowy (od -25 do +40°C).

 **KLEEMANN SUSTAINABILITY**



Bezpośredni napęd kruszarki D-DRIVE: sprzęgło hydrauliczne zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa pracy operatora i maszyny. Wszystkie napędy pomocnicze, takie jak przenośniki taśmowe mają napęd elektryczny.



Bezpośredni wysokoprężno-elektryczny
Napęd D-DRIVE

287 - 289 kW
Moc napędu



do 30% mniejsze zużycie
w porównaniu z napędami hydraulicznymi

INTUICYJNA KONCEPCJA OBSŁUGI SPECTIVE

W celu uzyskania lepszych rezultatów.

Wraz z rosnącymi wymaganiami stawianymi nowoczesnym kruszarkom wzrasta również ich złożoność. Jednocześnie technologia musi być bezpieczna i możliwie łatwa do kontrolowania - i to bez długich szkoleń. Dokładnie w tym tkwi siła koncepcji obsługi SPECTIVE.

Maszyna MOBICONE MCO 90(i) EVO2 może być obsługiwana łatwo i intuicyjnie za pomocą różnych komponentów SPECTIVE.

Oprócz panelu dotykowego ogólna koncepcja obsługi

obejmuje duży i mały pilot zdalnego sterowania oraz cyfrowe rozwiązanie SPECTIVE CONNECT.

 SPECTIVE



01 Panel dotykowy i przyciski obsługi

Od procesu rozruchu, przez wprowadzanie ustawień początkowych i usuwanie usterek, po konserwację - SPECTIVE udostępnia użytkownikom wszystkie ważne informacje o urządzeniu w przejrzysty sposób na 12-calowym panelu dotykowym i umożliwia dokonywanie wszystkich ustawień urządzenia w jednym miejscu. Zoptymalizowane rozmieszczenie przycisków pod wyświetlaczem w połączeniu z wyświetlaczem jest intuicyjne i zapewnia wysoki komfort obsługi. Blokowany przełącznik wyboru trybu chroni dodatkowo przed nieprawidłową obsługą. Menu użytkownika i wizualizacja procesu eksploatacji są przedstawione jeszcze wyraźniej. Pomoc w usuwaniu błędów pomaga zminimalizować czas przestoju.

02 Pilot zdalnego sterowania

Dzięki nowemu pilotowi zdalnego sterowania wszystkie funkcje urządzenia, w tym cały proces konfiguracji i jazdy, można obsługiwać z bezpiecznej odległości. Po ustawieniu i uruchomieniu w trybie automatycznym operatorzy nie muszą już podchodzić do urządzenia w celu wykonania większości procesów. Kolejne zalety to długa żywotność baterii (> 10 h) z diodą LED wskazującą poziom naładowania, możliwość wymiany akumulatora bez aktywowania przycisku zatrzymania awaryjnego oraz bardzo duży zasięg.

03 Mały pilot zdalnego sterowania

Dzięki kompaktowym rozmiarom mały pilot zdalnego sterowania nadaje się do zabrania ze sobą do urządzenia załadunkowego. W ten sposób wszystkie istotne funkcje można wygodnie obsługiwać w trybie automatycznym w koparce lub ładowarce kołowej. Mały pilot zdalnego sterowania jest idealnym uzupełnieniem SPECTIVE CONNECT.


04 SPECTIVE CONNECT

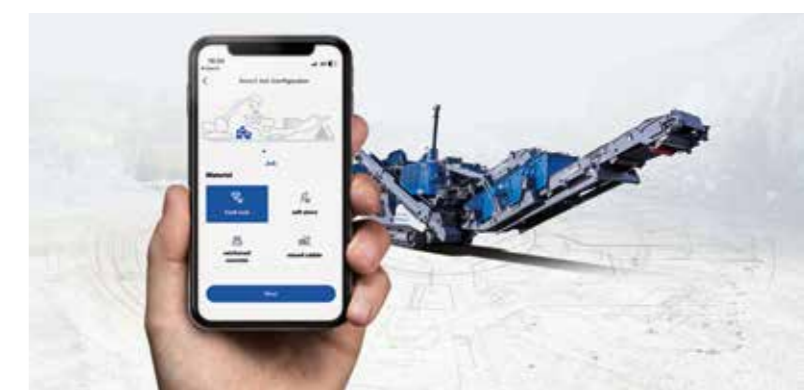
Dzięki SPECTIVE CONNECT użytkownicy mogą wyświetlić na smartfonie interfejs użytkownika wszędzie tam, gdzie wykonują swoją pracę - na przykład w koparce lub ładowarce kołowej. Oprócz odpowiednich danych, takich jak prędkość obrotowa, wartości zużycia i poziom napięcia, wyświetlane są również komunikaty o błędach lub ostrzeżenia. Ponadto ważne dane dotyczące procesów i samych maszyn można podsumować w formie raportu i wygodnie przesłać.

Smart Job Configurator

Różne maszyny, różne ustawienia - Smart Job Configurator jest dostępny w SPECTIVE, aby pomóc użytkownikom szybko i łatwo znaleźć rozwiązania. Można go użyć do łatwego określenia optymalnych ustawień maszyny.

- > Dane planowanego zastosowania są wprowadzane do SPECTIVE CONNECT, a optymalne ustawienia maszyny są obliczane automatycznie.
- > Za pomocą panelu dotykowego SPECTIVE obliczone ustawienia można łatwo przenieść do maszyny za pomocą widoku wprowadzania.

 Smart Job Configurator może być również używany bez SPECTIVE CONNECT jako "Quickstart" na panelu dotykowym.



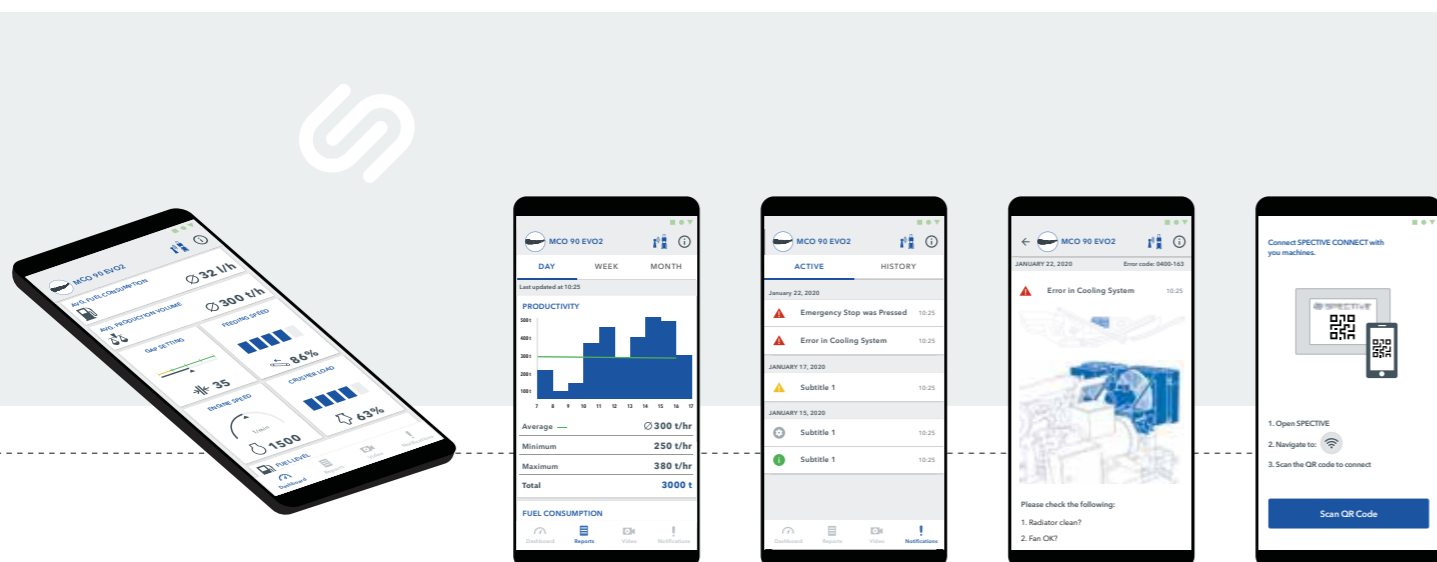
SPECTIVE CONNECT

Dane urządzenia na smartfonie.

SPECTIVE CONNECT jest logicznym rozwinięciem SPECTIVE, ponieważ udostępnia interfejs człowiek-maszyna kruszarki w koparce lub ładowarce kołowej, a tym samym bezpośrednio operatorowi.

Dzięki SPECTIVE CONNECT oprócz wszystkich istotnych danych roboczych takich jak prędkość obrotowa silnika, zużycie, przepustowość (w połączeniu z wagą taśmową) i poziom napełnienia MCO 90(i) EVO2, można również

wyświetlać komunikaty o błędach, ostrzeżenia i inne komunikaty. Dzięki temu nie trzeba przerywać pracy, aby mieć wgląd w stan urządzenia. Możliwość tworzenia i wysyłania czytelnego raportu stanowi dodatkową wartość dla użytkownika.



SPECTIVE
CONNECT

02 Pomoc w usuwaniu błędów

Wszystkie aktywne błędy, w tym historia błędów, ostrzeżenia i komunikaty, mogą być wyświetlane w taki sam sposób, jak na panelu dotykowym SPECTIVE. Operator wie, co ma robić, a funkcja pomocy w usuwaniu błędów wspiera go dodatkowo w procesie rozwiązywania problemów.



02



01

01 Deska rozdzielcza

Wszystkie informacje istotne dla operatora, dotyczące kruszarki są przejrzysto wyświetlane na neutralnym językowo wyświetlaczu:

- > Średnie zużycie paliwa
- > Średnia wydajność produkcji
- > Aktualna regulacja szczeliny
- > Prędkość i obciążenie
- > prędkość podawania
- > poziomy napełnienia



03

03 Reporting

Przejrzysty raport z pracy i wydajności kruszarki udostępnia operatorowi i użytkownikowi informacje na temat bieżącego wykorzystania urządzenia. Mogą być wyświetlane:

- > Średnie zużycie paliwa
- > Średnia wydajność produkcji (waga taśmowa, taśma odbiorcza kruszarki)
- > Wykorzystanie urządzenia (kiedy urządzenie stoi beczynnie, kiedy działa z pełną wydajnością, ...)

Raporty można wygodnie przesyłać w formacie PDF.

KLEEMANN > DOBRZE WIEDZIEĆ

Czy Twoje urządzenie jest gotowe na system SPECTIVE CONNECT?

Jeśli Twoje urządzenie jest wyposażone w opcję SPECTIVE CONNECT, po prostu pobierz aplikację na smartfona i rozpocznij!

1. Wybierz symbol Wi-Fi na SPECTIVE ekranie startowym.
2. Zeskanuj kod QR i od razu możesz połączyć się z systemem.

Następnie połączenie będzie nawiązywane zawsze wtedy, gdy znajdziesz się w pobliżu maszyny.



Aby uzyskać więcej informacji na temat SPECTIVE CONNECT, zeskanuj kod



Dostępność SPECTIVE CONNECT zależy od warunków panujących w danym kraju. Więcej informacji można uzyskać u lokalnego partnera do kontaktu lub na stronie www.wirtgen-group.com/spective-connect-kleemann

ZESPOŁY PRZESIEWANIA KOŃCOWEGO

Efektywne uzyskiwanie produktu końcowego.

Dzięki opcjonalnym zespołom przesiewania końcowego maszyny MCO 90(i) EVO2 można przesiewać do dwóch zdefiniowanych rozmiarów ziarna.

Duża powierzchnia sita z optymalnym wykorzystaniem sita umożliwia efektywne odsiewanie nawet przy wielkości ziarna poniżej 20 mm. Wysokość wyrzucania została zaprojektowana pod kątem dużej objętości hałdy lub jest optymalnie dostosowana do przenoszenia na kolejny stopień kruszenia lub przesiewania. Zespoły przesiewania końcowego mogą być łatwo i szybko zmontowane i zdemontowane w ciągu kilku minut.

Nadziarno może być przetwarzane w zamkniętym obiegu materiału dzięki zastosowaniu taśmy powrotnej nadziarna.

Taśma może być opcjonalnie odchylana hydraulicznie o maksymalnie 100°, dzięki czemu możliwy jest również boczny wyrzut sortymentu. W ten sposób można ręcznie utworzyć stos o kształcie nerki.

Wskazówka: MCO 90(i) EVO2 może również zostać doposażona w zespół przesiewania końcowego później. Wymagany do tego celu generator o większej mocy może zostać uwzględniony w trakcie konfiguracji.



Przesiewacz vibracyjny jedno- lub dwupoziomowy
wydajny również w przypadku małego ziarna < 20 mm

Montaż i demontaż
możliwy do wykonania w ciągu kilku minut



KLEEMANN > WIEDZA PRAKTYCZNA

Obieg nadziarna kruszarki stożkowej z jednopoziomym zespołem przesiewania końcowego



- 01** Podawanie materiału
- 02** Transport podawanego materiału za pomocą taśmy podającej
- 03** Rozdrabnianie ciśnieniowe w kruszarce stożkowej
- 04** Transport skruszonego materiału za pośrednictwem taśmy odbiorczej kruszarki na pojedynczy przesiewacz klasyfikacyjny
- 05** Dyfuzor w celu lepszego rozdzielania materiału
- 06** Pojedynczy przesiewacz klasyfikacyjny
- 07** Wycofanie nadziarna za pośrednictwem przenośnika przekazującego na taśmę powrotną
- 08** Taśma powrotna ze zrzutem na taśmę zasilającą
- 09** Wyrzut sklasyfikowanego produktu końcowego za pośrednictwem taśmy ziarna drobnego

DOSTĘPNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO

W celu zapewnienia wysokiego komfortu obsługi.

Maszyna musi być prosta i bezpieczna w obsłudze, ale wygodna konserwacja jest również bardzo ważna dla operatora.

W celu zapewnienia bezproblemowej eksploatacji, prostej obsługi i szybkiego serwisu wszystkie komponenty maszyny są wyjątkowo łatwo dostępne. Na przykład centralny punkt spuszczenia płynów umożliwia ergonomiczną konserwację.

Dysze zraszające w różnych punktach przekazywania i oświetlenie LED do oświetlania obszaru roboczego są już zawarte w podstawowej wersji urządzenia.

Centralny punkt spuszczenia płynów



Dodatkowe opcje zwiększają komfort obsługi

Dostępne opcjonalnie oświetlenie premium umożliwia jeszcze lepsze oświetlenie otoczenia maszyny. Maszynę można łatwo zatankować z poziomu podłoża lub za pomocą pompy do tankowania ze zbiorników.

Bezpieczeństwo przez duże B

MOBICONE MCO 90(i) EVO2 jest również optymalnie wyposażona pod względem bezpieczeństwa. Wszystkie siłowniki, które mają istotne znaczenie z punktu widzenia funkcji bezpieczeństwa są wyposażone w zawory bezpieczeństwa (zawory opuszczania/podtrzymywania hamulca). W przypadku awarii lub wyłączenia każdy siłownik pozostaje w swojej aktualnej pozycji, aby chronić operatora i maszynę. Dzięki obsłudze urządzenia za pomocą pilotów zdalnego sterowania, a tym samym z bezpiecznej odległości zwiększa się również bezpieczeństwo na placu budowy.



● Oświetlenie standardowe + Oświetlenie premium □ Mobilny reflektor roboczy

Oświetlenie standardowe

Standardowe oświetlenie obejmuje oświetlenie trasy przejazdu, drabinek oraz okolicy panelu dotykowego. Dostępny jest również port USB do ładowania mobilnej lampy serwisowej.

Oświetlenie premium

Oświetlenie premium obejmuje liczne reflektory zapewniające lepsze oświetlenie otoczenia maszyny, jak również mobilną lampę serwisową.



ŁATWY TRANSPORT

Szybko na miejscu. Natychmiastowa gotowość do użycia.

Kruszarka stożkowa MOBICONE MCO 90(i) EVO2 jest zwrotna, kompaktowa i łatwa w transporcie.

MCO 90(i) EVO2 jest wszechstronna i szybko gotowa do użycia. W przypadku częstych zmian miejsca eksploatacji maszynę można szybko przetransportować, a dzięki stosunkowo niewielkiej masie również łatwo załadować.

Po dostarczeniu na plac budowy czas przebrojenia jest bardzo krótki: jednostkę podającą i taśmy można ustawić w pozycji roboczej hydraulicznie, wygodnie i z bezpiecznej odległości za pomocą pilota zdalnego sterowania SPECTIVE.

Zespół przesiewania końcowego może pozostać na maszynie podczas transportu, ale można go również zdemontować w ciągu zaledwie kilku minut. Ze względu na kompaktowe wymiary kontenera można go również bez problemu transportować oddzielnie.

Wysokość transportowa została zredukowana do 3400 mm, dzięki czemu transport jest jeszcze łatwiejszy i bardziej ekonomiczny - również przy uwzględnieniu zespołu przesiewania końcowego.



Wysoka elastyczność
przy zmiennych warunkach eksploatacji



Krótkie czasy przebrojenia
dzięki nieskomplikowanej konfiguracji

Masa

Ciężar przyjazny do transportu

Wysokość transportowa 3400 mm

z zespołem przesiewania końcowego lub bez

ROZWIĄZANIA PRZYJAZNE DLA ŚRODOWISKA

Dla większej trwałości.

MOBICONE MCO 90(i) EVO2 jest wyposażona w różne innowacje przyjazne dla środowiska.

MCO 90(i) EVO2 jest standardowo wyposażona w wentylator zależny od mocy i obciążenia. Zapewnia to niższe zużycie paliwa i mniejszą emisję hałasu. Dzięki trybowi ECO zużycie paliwa można jeszcze bardziej zmniejszyć. Jeśli do maszyny nie jest w danej chwili podawany materiał i znajduje się ona

w czasie krótkiej przerwy, wszystkie podzespoły - z wyjątkiem silnika wysokoprężnego i kruszarki - można wyłączyć jednym naciśnięciem przycisku. W ten sposób nie wszystkie odbiorniki muszą być zasilane.



Tryb ECO

w celu zmniejszenia zużycia paliwa i podzespołów w fazach biegu jałowego

Zraszanie wodą

we wszystkich istotnych punktach



KLEEMANN
SUSTAINABILITY

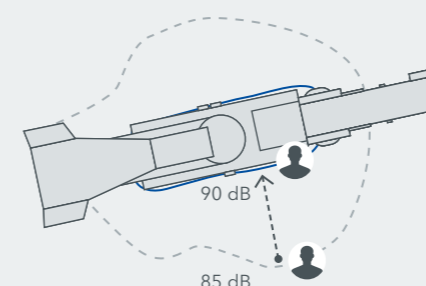
Rozwiązania w celu redukcji zapylenia

Dzięki zraszaniu wodą wszystkich istotnych punktów, takich jak wlot kruszarki, taśma odbiorcza kruszarki i zespół przesiewania końcowego, duża część pyłu zostaje związana, co zapobiega jego rozprzestrzenieniu. W celu zminimalizowania zapylenia można również zastosować różne opcjonalne osłony taśm wyładowczych.

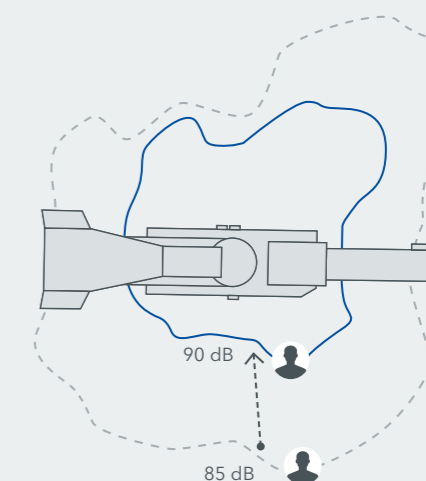


KLEEMANN SUSTAINABILITY

Dzięki wentylatorowi zależnemu od mocy i obciążenia podstawowa wersja urządzenia jest bardzo cicha, co sprawia, że praca w pobliżu maszyny jest znacznie bardziej komfortowa z punktu widzenia operatora.



MCO 90(i) EVO2



MCO 9 EVO

DOSKONAŁA KOMBINACJA

Zoptymalizowane procesy.

Wiedza z zakresu technologii procesowej

Maszyny KLEEMANN można łączyć ze sobą za pomocą opcji połączenia liniowego. Proces kruszenia jest przy tym automatycznie zoptymalizowany pomiędzy kruszarkami, dzięki czemu materiał jest zawsze transportowany przez maszyny z maksymalną wydajnością. W tym celu na taśmie odbiorczej kruszarki i/lub taśmie ziarna drobnego maszyny umieszczonej z przodu zamontowana jest sonda, która monitoruje poziom napełnienia jednostki podającej maszyny znajdującej się za nią. Jeśli poziom napełnienia osiągnie określoną, możliwą do ustawienia wysokość, wydajność produkcyjna maszyny umieszczonej z przodu jest tymczasowo zmniejszana.

Ze względów bezpieczeństwa wszystkie kruszarki i przesiewacze są połączone ze sobą kablami. Jeśli w sytuacji awaryjnej którykolwiek przycisk zatrzymania awaryjnego w linii urządzeń zostanie wciśnięty, wszystkie maszyny zostaną bezpiecznie zatrzymane.

MC EVO2 + MCO EVO2 + MSC EVO

PRZEPIS NA SUKCES

W celu uzyskania optymalnych wyników kruszenia.



Optymalny wynik kruszenia jest zawsze rezultatem idealnie skoordynowanych komponentów całego urządzenia, a także ustawień dokonanych przez operatora.

Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy szczegółowo zapoznać się z urządzeniem i wykonać ważne prace przygotowawcze. Eksperti firmy KLEEMANN służą wszelką radą i pomocą!

Kluczowe kwestie

- > Co chcę osiągnąć dzięki wybranemu zastosowaniu?
Zdefiniuj cel zastosowania: wydajność i/lub jakość
- > Jak dokładnie wygląda wybrane zastosowanie?
Pobierz próbki materiału i zleć ich zbadanie
- > Które maszyny są odpowiednie dla danego zastosowania?
KLEEMANN pomoże w utworzeniu AggFlow

- > Jakich narzędzi muszę użyć? Informacje można znaleźć w AggFlow
- > Czy mój personel jest przeszkolony w zakresie obsługi kruszarki stożkowej? KLEEMANN przeszkoli personel w zakresie uruchamiania
- > Czy zapewniono konserwację i zaopatrzenie w części zamienne? Skontaktuj się ze swoim partnerem w zakresie serwisu

Obszary zastosowania kruszarek stożkowych

KAMIEŃ NATURALNY

Wapień / Piaskowiec / Szarogłaz / Żwir / Granit / Gnejs / Marmur / Kwarcyt / Diabaz / Gabro / Bazalt

Ruda żelaza

Węgiel

Gлина

Poniższe wskazówki umożliwiają znalezienie idealnych ustawień dla każdego zadania:

Prawidłowo napelniona komora krusząca

- > Zapewnia odpowiednią przepustowość, ponieważ w szczelinie kruszarki generowany jest lepszy efekt rozdrabniania

Centralne podawanie materiału do kruszenia

- > Zapewnia jednorodną dystrybucję w komorze kruszącej

Równomierne podawanie

- > Zapewnia stabilny przebieg procesu
- > Równomierne podawanie dzięki właściwemu doborowi narzędzi kruszących i szczeliny kruszarki oraz prawidłowej konfiguracji załadunku za pomocą CFS

Odpowiednia wielkość podawanego materiału

- > Ma duży wpływ na wynik kruszenia, zużycie i wydajność kruszarki stożkowej

Stopień rozdrabniania

- > Maksymalny stopień rozdrabniania (stosunek ziarna początkowego/ziarna wyjściowego) zależy zasadniczo od właściwości fizycznych podawanego materiału. Wynikają z tego następujące wartości orientacyjne:

STOPIEŃ ROZDRABNIANIA

Specyfikacja	Stopień kruszenia	Wytrzymałość na zgniatanie	Obieg	Stosunek rozdrobnienia
standard head	wtórny	< 300 Mpa	otwarty/zamknięty	4:1
short head ¹	trzeciorzędowy/czwartorzędowy	< 300 Mpa	otwarty/zamknięty	3,5-4,5:1
short head ²	trzeciorzędowy/czwartorzędowy	< 300 Mpa	otwarty/zamknięty	2-3:1

¹ normalne wymagania dotyczące kształtu ziarna

² wysokie wymagania dotyczące kształtu ziarna

KLEEMANN > DOBRZE WIEDZIEĆ

Aby możliwe było realizowanie projektów z wykorzystaniem mobilnych kruszarek stożkowych, ważna jest znajomość planowanego zastosowania i zebranie wszystkich ważnych informacji. W tym zakresie pomocny jest kwestionariusz. Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie www.wirtgen-group.com/fragebogen-kleemann

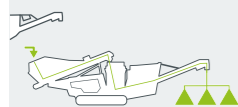


W celu uzyskania dodatkowych informacji zeskanuj kod



KRUSZARKA STOŻKOWA 1 X 1

W celu zapewnienia płynnego przebiegu pracy.



Przed uruchomieniem: kontrola procesu (AggFlow)

Przed użyciem w ramach nowego zastosowania należy sprawdzić, czy wbudowane narzędzie nadaje się do wyznaczonego zadania i jaką szczelinę kruszącą można zastosować. Należy skontrolować, czy kruszarka stożkowa może bezproblemowo przetwarzać podawany materiał, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych przez zbyt grubo lub zbyt drobny materiał.

W tych kwestiach pomocna może być symulacja procesu (AggFlow).

Równomierne napełnianie, unikanie biegu jałowego

W leju wysypowym zawsze powinna znajdować się warstwa materiału, ponieważ amortyzuje ona obciążenie nowo podawanym materiałem i tym samym zmniejsza zużycie leja wysypowego.

Przepełnienie leja może prowadzić do tworzenia się mostków i uniemożliwić płynne przedostawanie się materiału do kruszarki. Nierównomiernie wypełniony lej wysypowy prowadzi do wahań poziomu napełnienia i do opróżniania kruszarki stożkowej.

Ma to następujące negatywne skutki:

- > bardziej płaski produkt
- > uszkodzenia łożysk spowodowane gwałtownym obciążeniem
- > zwiększony udział grubego ziarna
- > zwiększone i nierównomierne zużycie

Regularne monitorowanie procesu podczas pracy

> Regularne monitorowanie procesu jest niezbędne do zapewnienia stałego przepływu materiału.

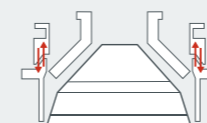
Przeciążenia mogą być wykryte we wczesnym stadium, co pozwala uniknąć uszkodzeń.

> W przypadku lejów należy zwrócić uwagę, aby nie doszło do ich przepełnienia, w razie potrzeby należy odpowiednio dostosować parametry procesu. W przypadku prowadnic powrotnego obiegu materiału należy upewnić się, że w obiegu powrotnym nie ma zbyt dużej ilości materiału i w razie potrzeby odpowiednio dostosować parametry procesu.

Przestrzeganie terminów przeglądów i konserwacji

Regularne czynności konserwacyjne i przestrzeganie terminów przeglądów zwiększają dyspozycyjność urządzenia, a tym samym ogólną wydajność produkcji.

Regularne przeprowadzanie prac konserwacyjnych i przeglądów może zapobiec uszkodzeniom lub wykryć je na wczesnym etapie, zapobiegając w ten sposób dłuższym przestojom. Terminy konserwacji można znaleźć w instrukcji obsługi.



Dostosowanie procesu w przypadku przeciążenia

- > Zwracać uwagę na przeciążenia i aktywować system przeciwprzeciążeniowy Ringbounce Detection.
- > Częste uruchamianie się systemu przeciwprzeciążeniowego, zatrzymanie kruszarki, pulsujące przewody hydrauliczne lub wibrująca górna rama (mikrowibracje) są oznakami przeciążeń.

Przeciwdziałanie:

- > Podawany materiał musi być wstępnie rozdrobniony, a drobny materiał wstępnie przesiany.
- > Zwiększenie szczeliny i, jeśli to konieczne, zwiększenie prędkości obrotowej.

Wyeliminowanie podawania mokrego, kleistego materiału

- > Podawanie mokrego, kleistego materiału prowadzi do zaklejania i zapychania komory kruszenia. Zmniejsza się przepustowość, a wraz ze stopniowym zatykaniem się komory kruszenia może dojść do brykietowania kruszonego materiału, co prowadzi do zablokowania procesu kruszenia. Powstające przy tym niekontrolowane siły prowadzą do trwałego uszkodzenia kruszarki stożkowej lub jej awarii.

Przeciwdziałanie:

- > Unikać podawania mokrego, kleistego materiału, w razie potrzeby wstępnie oddzielić kleisty materiał poprzez wstępne przesiewanie. Zatkana komora kruszenia musi zostać oczyszczona.

Unikanie drobnego ziarna

- > Zużycie narzędzi jest znacznie większe w przypadku podawania materiału drobnoziarnistego niż przypadku podawania materiału wstępnie przesianego. Drobne ziarno prowadzi również do wzrostu sił kruszących, wówczas moc napędowa może nie być już wystarczająca. Zbyt duży udział drobnego ziarna może być przyczyną ukrytych przeciążeń („ring bounce”) i doprowadzić do trwałego uszkodzenia kruszarki.

Przeciwdziałanie:

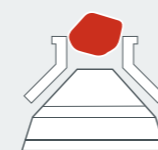
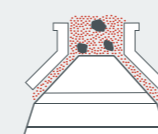
- > Aktywacja wstępnego przesiewania w podłączonej z przodu kruszarce szczękowej i oddzielenie drobnego ziarna. Alternatywnie umieszczenie przesiewacza przed kruszarką stożkową w celu oddzielenia drobnego kruszywa.

Odpowiednia wielkość podawanego materiału

- > Zbyt duży podawany materiał: materiał nie jest już wystarczająco wciągany do komory kruszenia, tworzą się mostki materiałowe. Rezultatem jest zmniejszona wydajność kruszenia, zwiększone i nierównomierne zużycie, a nawet uszkodzenie kruszarki.
- > Zbyt mały podawany materiał: wydajność kruszarki nie jest wykorzystywana w wystarczającym stopniu, co wpływa na pogorszenie się jakości produktu. Na narzędziu kruszącym może dojść do częściowego wymycia. Skutkiem tego zjawiska jest obniżenie wydajności kruszenia, a także jakości i trwałości narzędzi.

Przeciwdziałanie:

- > Wybór narzędzia, które pasuje do wielkości podawanego materiału lub dostosowanie wielkości podawanego materiału do narzędzia. Należy podawać wyłącznie materiał o równomiernym uziarnieniu i unikać ziarna odpadowego.



WSPARCIE KLIENTA WIRTGEN GROUP

Serwis, na którym można polegać.

Przez cały cykl życia Twojej maszyny możesz liczyć na niezawodne i szybkie wsparcie z naszej strony. Oferujemy szeroki zakres usług, dzięki czemu znajdziesz odpowiednie rozwiązanie dla każdego wyzwania.



Serwis

Dotrzymujemy naszej obietnicy serwisowej, zapewniając szybką i nieskomplikowaną pomoc, zarówno na budowie, jak i w naszych profesjonalnych warsztatach. Nasz zespół serwisowy został profesjonalnie przeszkolony. Dzięki specjalnym narzędziom, pielęgnacja i konserwacja są wykonywane bardzo szybko. Na życzenie oferujemy umowy serwisowe dostosowane do indywidualnych potrzeb.

> www.wirtgen-group.com/service



Części zamienne

Dzięki oryginalnym częściom i wyposażeniu firmy WIRTGEN GROUP możemy długofalowo zagwarantować wysoką niezawodność i dostępność maszyn. Nasi eksperci służą również wszelką radą i pomocą w zakresie zoptymalizowanych pod kątem zastosowania rozwiązań dotyczących części zużywających się. Nasze części są dostępne na bieżąco na całym świecie i można je łatwo zamówić.

> parts.wirtgen-group.com



Szkolenie

Producenci oferujący produkty pod markami należącymi do WIRTGEN GROUP są specjalistami w swojej dziedzinie i mają wieloletnie doświadczenie. Z tego doświadczenia korzystają również nasi klienci. Na szkoleniach organizowanych przez WIRTGEN GROUP dzielimy się naszą wiedzą, którą dostosowujemy do potrzeb użytkowników i personelu serwisowego.

> www.wirtgen-group.com/training



Rozwiązania telematyczne

W WIRTGEN GROUP wiodące pod względem technicznym maszyny budowlane i zaawansowane rozwiązania telematyczne idą ze sobą w parze. Dzięki Operations Center* – platformie cyfrowych rozwiązań do optymalizacji procesów, maszyn i usług – nie tylko upraszczasz planowanie konserwacji maszyn, ale także zwiększasz produktywność i rentowność.

> www.wirtgen-group.com/telematics

* System John Deere Operations Center™ (dawniej WITOS) nie jest obecnie dostępny we wszystkich krajach. Prosimy o kontakt w tej sprawie z właściwym oddziałem lub ze sprzedawcą.

NARZĘDZIA KRUSZĄCE

Odpowiednie części zużywalne umożliwiają osiągnięcie najlepszych rezultatów.



Kruszarki stożkowe są stosowane głównie wtedy, gdy kruszenie udarowe nie jest już możliwe ze względu na wysoką wytrzymałość kruszonego materiału na ściskanie lub poziom kosztów zużycia nie jest już ekonomicznie uzasadniony ze względu na ścierność skały.

Ze względu na swoją konstrukcję, kruszarki stożkowe są ograniczone pod względem wielkości podawanego materiału i możliwego do osiągnięcia współczynnika rozdrobnienia. Urządzenia te są wykorzystywane głównie do kruszenia na drugim i trzecim stopniu kruszenia. W tym celu dostępne są różne narzędzia do kruszenia CONE.

ZASTOSOWANIE NARZĘDZI DO KRUSZAREK STOŻKOWYCH CONE

Zastosowanie	Oznaczenie do identyfikacji	Maks. F. Size	Szerokość zamkniętej szczeliny w mm (CSS)	Stop odlewniczy	Wersja
Drugi stopień kruszenia > Do produktu końcowego > 25 mm > Współczynnik rozdrobnienia * 3,5 do 5:1 > Obieg otwarty > Duży otwór wlotowy	Wycięcie po jednej stronie	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
Trzeci / czwarty stopień kruszenia > Dla produktu końcowego < 25 mm > Współczynnik rozdrobnienia * 2,5 do 3:1 > obieg zamknięty > długa strefa kalibracji	Wycięcia z dwóch stron	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

CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE ZALEŻNE OD ZASTOSOWANIA

Stożek kruszący - wersje

- > Standard
- > Short Head

Płaszcz stożka kruszącego - wersje

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

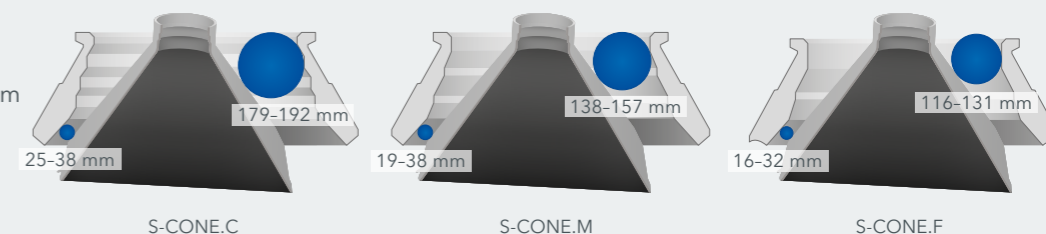
Wszystko zależy od odpowiedniej kombinacji!

Aby uzyskać stałą wysoką ilość materiału z kruszarki stożkowej przy wysokiej jakości produktu końcowego, mobilne kruszarki stożkowe powinny pracować w optymalnym zakresie.

Zaczyna się to od wyboru i zestawienia właściwego narzędzia, które składa się ze stożka i płaszcza.

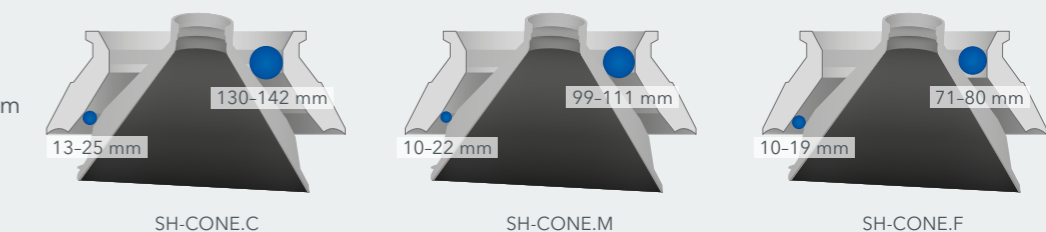
Drugi stopień kruszenia

- > produkt końcowy > 32 mm
- > obieg otwarty
- > duży otwór wlotowy



Trzeci stopień kruszenia

- > produkt końcowy < 32 mm
- > obieg zamknięty
- > długa strefa kalibracji



- > S-CONE oznacza wersję standardową
- > SH-CONE oznacza wersję Short Head

Więcej informacji: parts.wirtgen-group.com

PRZEGLĄD DANYCH TECHNICZNYCH

MOBICONE MCO 90(i) EVO2

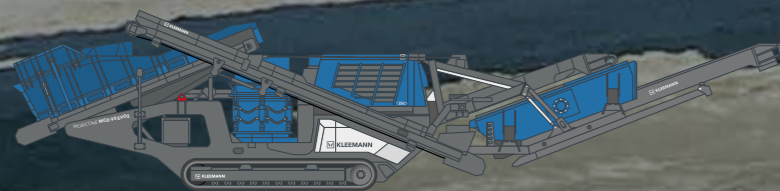


DANE TECHNICZNE *

MCO 90(i) EVO2

- > wielkość systemu kruszarki: d = 970 mm
- > Wydajność podawania: 270 t/h
- > Ciężar: 33 500 - 49 000 kg

* Zdjęcie zawiera opcje



**KLEEMANN GmbH**

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Niemcy

T: +49 7161 206-0
M: info@kleemann.info

 www.kleemann.info