

Frantoio a cono semovente

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



COMPETENZA PER TRADIZIONE

Potenti impianti di frantumazione e vagliatura.

Da circa 100 anni, la KLEEMANN GmbH sviluppa e realizza macchine e impianti innovativi per gli operatori professionisti dell'industria della pietra naturale e del riciclaggio.

Elevati valori di rendimento e dettagli innovativi, utilizzo semplice e massima sicurezza dell'operatore: ecco gli elementi caratterizzanti degli impianti di frantumazione e vagliatura KLEEMANN.

I PRODOTTI KLEEMANN

MOBICAT

Frantoi a mascelle
semoventi

MOBIREX

Frantoi ad urto
semoventi

MOBICONE

Frantoi a cono
semoventi

MOBISCREEN

Impianti di vagliatura
semoventi

MOBIBELT

Nastri trasportatori
semoventi

oltre 100 anni
di tradizione

Membro del WIRTGEN GROUP

Associazione delle imprese operative a livello internazionale



oltre 200

filiali e rivenditori in tutto il mondo

KLEEMANN

MOBICONE MCO 90(i) EVO2

Gioco di squadra per la roccia dura.

Da un frantoio a cono ci si aspetta un prodotto di qualità ottimale: il MOBICONE MCO 90(i) EVO2 lo fornisce, insieme a un'elevata resa produttiva.

L'MCO 90(i) EVO2 è l'integrazione perfetta per il frantoio a ganasce MOBICAT MC 110(i) EVO2. L'innovativo frantoio a cono si distingue per la grande efficienza, la tecnica di comando intelligente e l'ottima qualità del prodotto finale.

I frantoi a cono sono utilizzati principalmente per pietra da mediamente dura a dura nel 2° o 3° stadio di frantumazione. Ma i frantoi a cono sono di casa anche in applicazioni stand-

alone, come ad esempio nella ghiaia. In tutte le applicazioni, l'MCO 90(i) EVO2 colpisce per sua facilità d'uso grazie a SPECTIVE e SPECTIVE CONNECT. Grazie a un sistema di protezione da sovraccarico intelligente ed efficace, sicurezza e processi stabili sono garantiti anche nelle condizioni più difficili, per un'ottima qualità del prodotto.

La convenienza
in primo piano



Facilità d'uso
come obiettivo



La qualità del prodotto
al centro



MOBICONE
EVO2

GLI HIGHLIGHT

Attrezzati alla perfezione.

01 Unità di alimentazione

> Settaggio rapido e trasporto agevole grazie a un semplice meccanismo di scorrimento, facile adattamento della parabola di scarico materiale nel frantoio

02 CFS (Continuous Feed System)

> L'innovativo sistema di regolazione del caricamento mediante CFS (Continuous Feed System) garantisce un flusso di materiale ottimale

03 Unità frantoio

> Frantoio a cono con ampia corsa per massima potenza di frantumazione

04 Sistemi di protezione da sovraccarico

> Innovativi sistemi di protezione da sovraccarico del frantoio

05 Sistema di azionamento

> Potente ed efficiente azionamento diesel diretto D-DRIVE

06 Sistema di comando

> Intuitivo sistema di comando SPECTIVE
> Con SPECTIVE CONNECT informazioni importanti sullo smartphone

07 Unità di vagliatura secondaria

> Unità di vagliatura secondarie con grandi prestazioni (a uno/due piani) con sfruttamento ottimizzato delle superfici

> Accessibilità e sicurezza

> Assistenza rapida ed ergonomica grazie all'ottima accessibilità di tutti i componenti

> Trasporto

> Trasporto semplice grazie alle funzionalità idrauliche

> Soluzioni ecocompatibili

> Abbattimento delle polveri e rumorosità ridotta
> Basso consumo di carburante



KLEEMANN SUSTAINABILITY è sinonimo di soluzioni e tecnologie innovative che contribuiscono agli obiettivi di sostenibilità del WIRTGEN GROUP.

UNITÀ DI ALIMENTAZIONE STUDIATA NEI DETTAGLI

Per brevi tempi di setup ed un caricamento ottimale.

fino a 270 t/h

Capacità d'alimentazione

ca. 6,4 m³

Capacità della tramoggia

ca. 8,3 m³

Capacità della tramoggia con sovrasponde



L'unità di alimentazione del MOBICONE MCO 90(i) EVO2 è compatta e dotata di un semplice meccanismo di scorrimento.

Grazie al meccanismo di scorrimento, non è necessario smontare nulla per trasportare l'MCO 90(i) EVO2; oltre a facilitare il trasporto, ciò velocizza anche il settaggio. Il meccanismo di scorrimento consente inoltre di adeguare la parabola di scarico del materiale nel frantoio. In questo modo, il frantoio può essere alimentato in modo ottimale.

Per la protezione del frantoio da materiale metallico, nell'unità di alimentazione sono a disposizione un metal detector (standard) e a richiesta un sollevatore magnetico - una misura efficace per aumentare la sicurezza operativa e ridurre i tempi di fermo macchina.

La trave di scarico imbullonata con elementi di usura sostituibili scarica il peso, protegge il materiale trasportato e assicura una distribuzione uniforme del materiale di alimentazione.

Per una lunga durata, la tramoggia è realizzata in robusto acciaio avvitato resistente all'usura. Una parete posteriore della tramoggia fortemente inclinata previene intasamenti da accumulo di materiale nella zona di alimentazione. L'estensione della tramoggia (eq. a richiesta) ne aumenta la capacità e rimane sulla macchina durante il trasporto. Il caricamento dalla parte posteriore con una pala gommata può essere effettuato comodamente tramite il dispositivo di riempimento della tramoggia ripiegabile idraulicamente.

KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

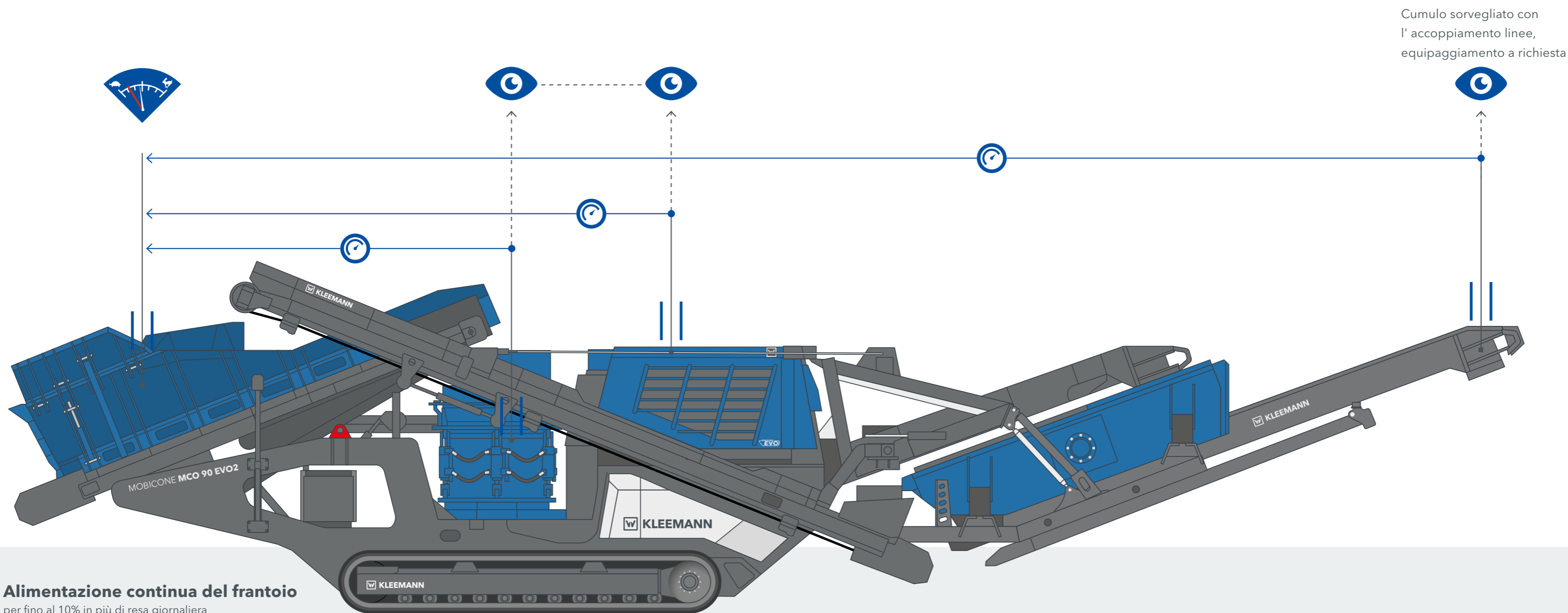
Un caricamento omogeneo del frantoio a cono è necessario per garantire un'elevata efficienza e l'ottima qualità del prodotto. Già il modo in cui il materiale viene alimentato è decisivo: per una distribuzione uniforme del materiale, il caricamento mediante pala gommata dovrebbe avvenire dalla parte posteriore dell'impianto. Ciò avviene senza difficoltà grazie all'elemento ausiliario di carico per la tramoggia, ripiegabile idraulicamente.

Non solo il materiale si distribuisce uniformemente prima di finire nel frantoio, ma si forma anche uno strato di materiale che serve come protezione naturale dall'usura.



CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Per un utilizzo continuo del frantoio.



Un caricamento uniforme è indispensabile per avere un buon prodotto, una portata ottimale e un'usura ridotta.

Per garantire che la camera di frantumazione sia sempre riempita in modo uniforme e ottimale, il Continuous Feed System (CFS) controlla il livello di riempimento del frantoio, il carico sull'azionamento frantoio, la velocità del frantoio e la sonda cumulo sul nastro di scarico del frantoio o sul nastro di scarico fini. A seconda del livello di riempimento del frantoio,

ha luogo l'adattamento (regolato sulla base delle frequenze) della portata del nastro convogliatore. Il CFS agevola il lavoro dell'operatore, perché la macchina regola automaticamente il flusso del materiale e quindi assicura un caricamento ottimale del frantoio.

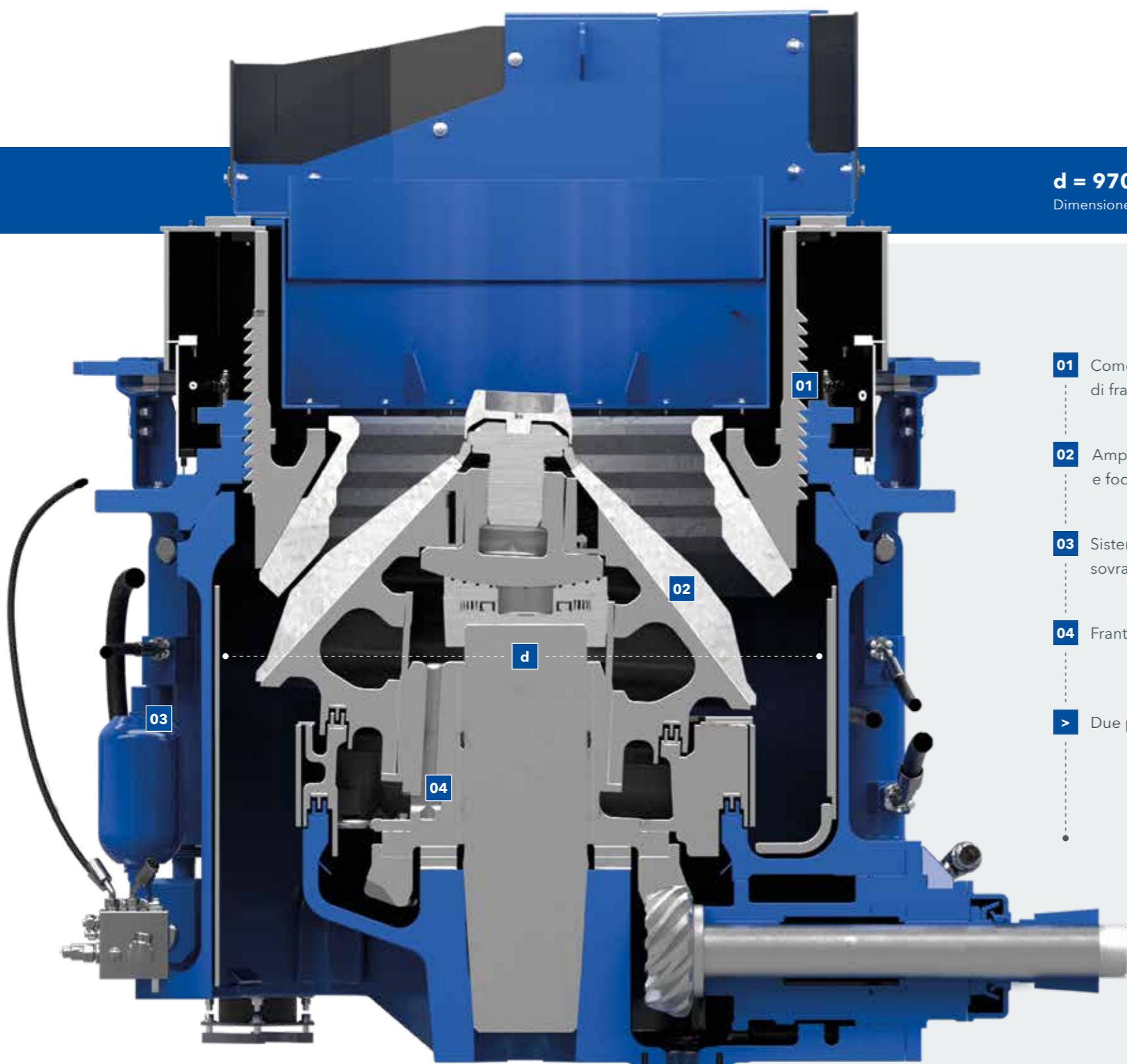
KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

Il CFS regola tempestivamente la velocità del nastro dell'unità di alimentazione, per ottenere un livello ideale di riempimento del frantoio. Il CFS "impara" costantemente e si ottimizza.

Il risultato: un prodotto finale di elevata qualità, con una buona portata e un'usura ridotta.

POTENTE UNITÀ FRANTOIO

Il cuore della macchina.



d = 970 mm

Dimensione sistema frantoio

Completamente idraulica

Regolazione fessura

Azionamento diretto del frantoio

mediante giunto idraulico

01 Comoda regolazione della fessura di frantumazione

02 Ampia selezione di coni di frantumazione e fodere antiusura

03 Sistema integrato di protezione da sovraccarico

04 Frantoio a cono con ampia corsa

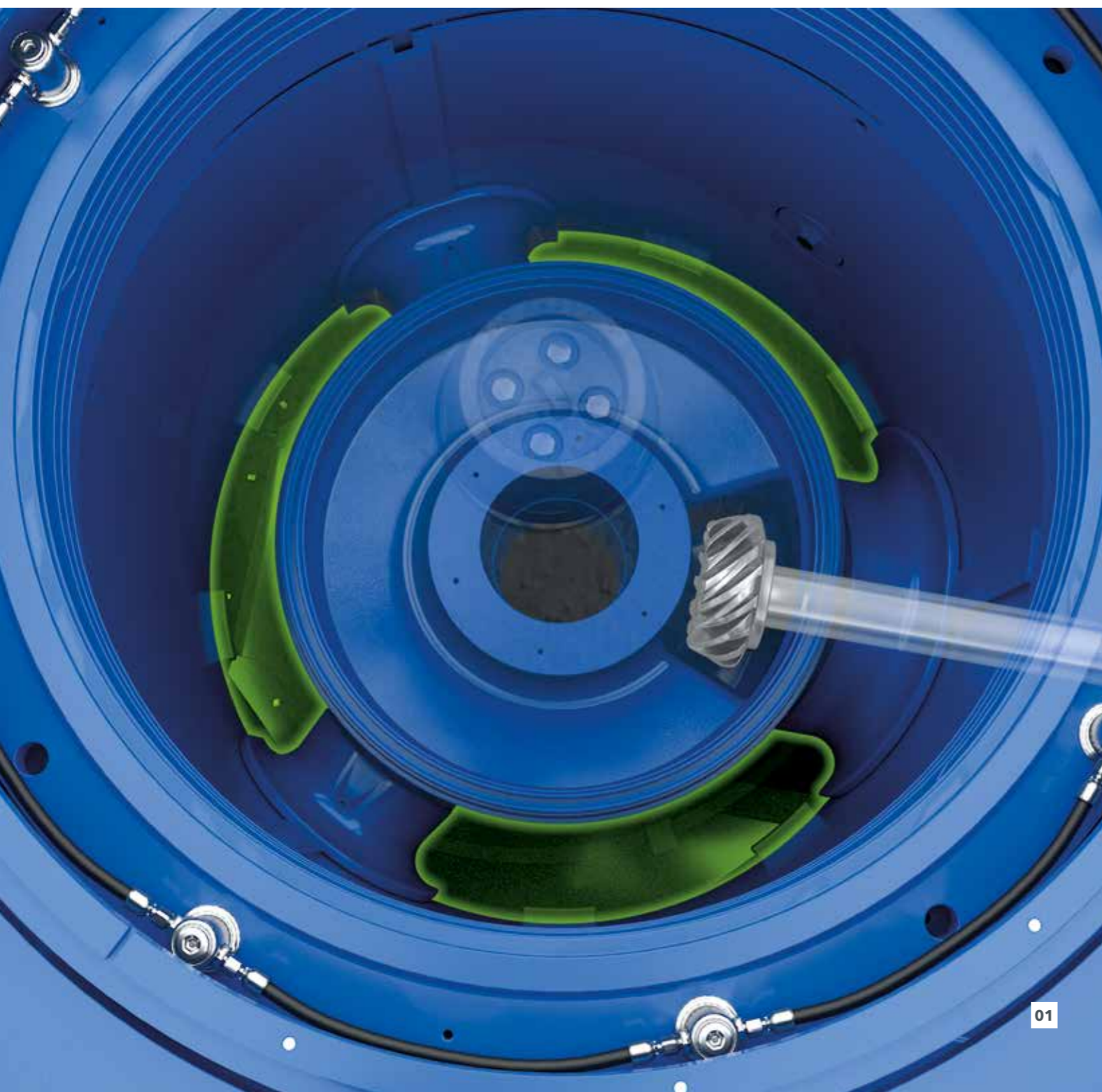
> Due portelli di ispezione

L'unità di frantumazione dell'MCO 90(i) EVO2 è il cuore della macchina. Una grande corsa e il design del frantoio a 3 bracci assicurano una notevole potenza di frantumazione e una grande portata. Il frantoio a cono, con vari utensili di frantumazione, copre larghezze fessura di 6-45 mm.



Il frantoio a cono mobile L'azionamento del MOBICONE MCO 90(i) EVO2 ha una potenza elevata, che varia da costante fino a 185 kW, con un massimo di 250 kW. Questo permette un processo di frantumazione continuo e, in applicazioni speciali, un volume di produzione maggiore. Grazie a una fase di riscaldamento breve dell'olio lubrificante, l'impianto è

rapidamente pronto per l'uso. Anche il cambio utensile è semplice e completamente senza massa colabile. Il frantoio a cono, con vari utensili di frantumazione, copre larghezze fessura di 6-45 mm. Ulteriori lavori di modifica del frantoio non sono necessari per questa ampia gamma di applicazioni.



01

Frantoio a cono con ampia corsa

L'unità di frantumazione dell'MCO 90(i) EVO2 ha una struttura a tre bracci e una grande corsa, che assicurano un'elevata potenza di frantumazione. Grazie alla loro struttura robusta e all'elevata potenza motrice del frantoio è possibile un alto rapporto di frantumazione.

Risultato: portata elevata con la massima affidabilità

Regolazione fessura di frantumazione

Per effettuare adattamenti alle dimensioni desiderate della pezzatura finale o per compensare l'usura, è indispensabile regolare la fessura di frantumazione. La regolazione della fessura di frantumazione può essere comodamente effettuata tramite il touchpanel o il radiocomando. Un vero vantaggio in termini di efficienza e produttività.

Regola generale: Più piccolo è il valore impostato per il CSS, più il processo deve essere monitorato con attenzione in merito a possibili sovraccarichi: il Ringbounce Detection è un valido aiuto.



01 Passaggio del materiale 02 Regolazione fessura di frantumazione

KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

Le corrette dimensioni del materiale in entrata hanno un grande influsso sul risultato di frantumazione, sull'usura e sulla performance del frantoio a cono.

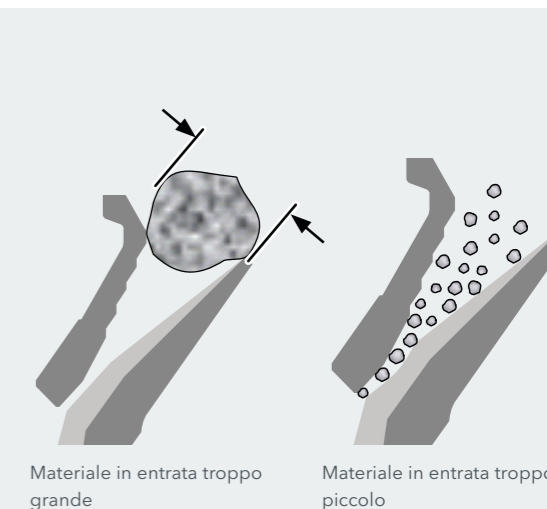
In caso di **materiale in entrata troppo grande**, il comportamento di alimentazione non è ottimale e la potenza di frantumazione si riduce. La frantumazione avviene quindi al di sopra della vera e propria zona di frantumazione dell'utensile, fatto che causa un'usura irregolare e maggiore. Nel peggiore dei casi, può verificarsi un ringbounce.

In caso di **materiale in entrata piccolo**, la potenza del frantoio non viene sfruttata a sufficienza e ne risente la qualità della pezzatura finale.

Si verificano parziali erosioni dell'utensile di frantumazione, che provocano una riduzione della potenza di frantumazione e una minore durata dell'utensile stesso.

È opportuno evitare la frazione fine nel materiale in entrata.

Formula generale: la percentuale alimentata di frazione fine di 0-5 mm non deve superare il 5%!



Materiale in entrata troppo grande

Materiale in entrata troppo piccolo

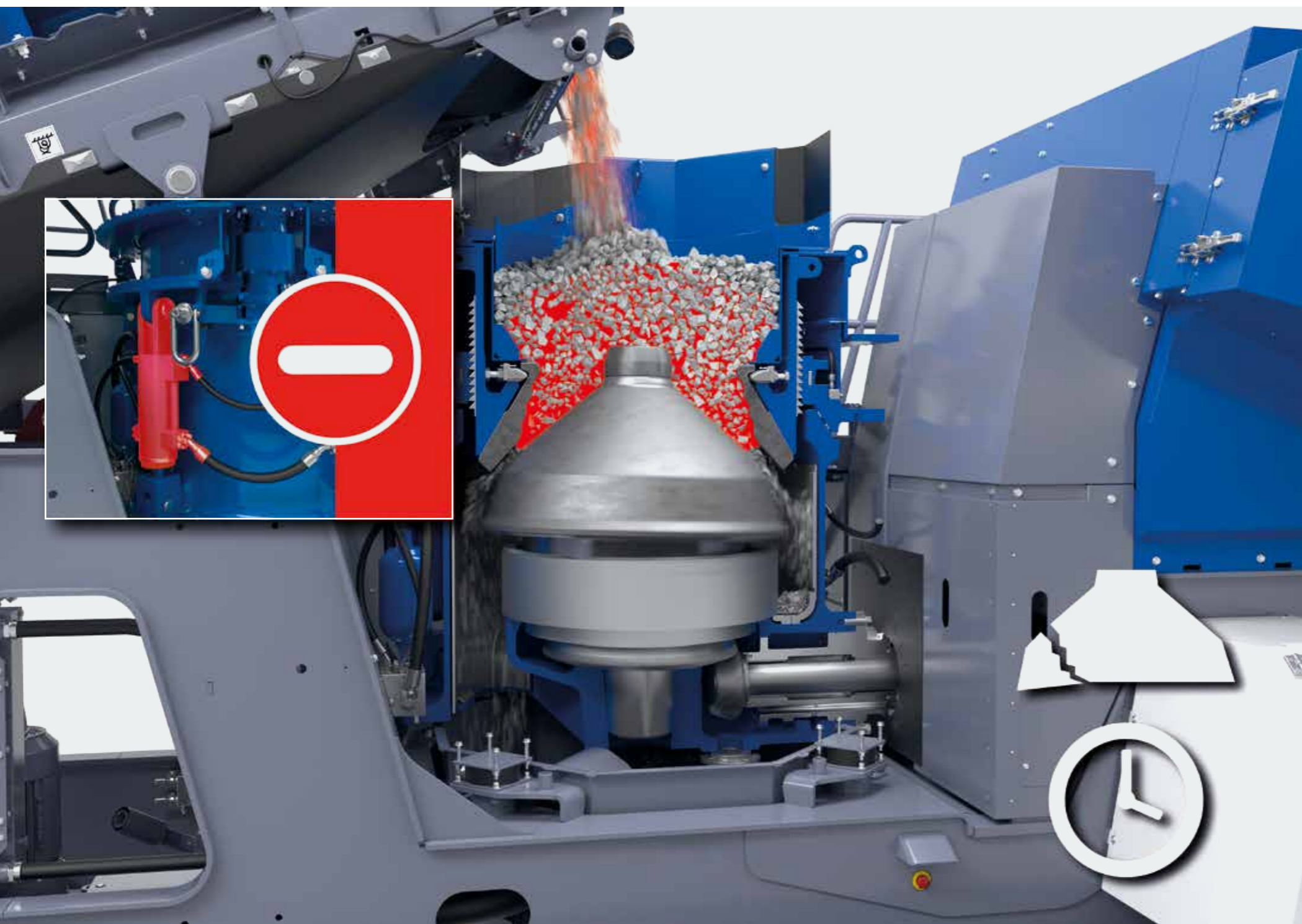
SISTEMI DI PROTEZIONE DA SOVRACCARICO EFFICACI

A protezione dell'impianto.

Nel processo di frantumazione si possono verificare varie situazioni di sovraccarico, temporanee o continue. Il frantoio a cono MOBICONE MCO 90(i) EVO2 è dotato di sistemi automatizzati intelligenti, che lo proteggono da danneggiamenti e guasti.

Il sistema di sovraccarico integrato "Tramp Release" protegge il frantoio dal materiale infrangibile come legno o metallo. Il telaio superiore, inclusa la fodera del frantoio, si solleva,

in modo da consentire al materiale infrangibile di cadere. E l'impianto rimane protetto.



Un ulteriore sistema di rilevamento dei sovraccarichi è l'intelligente "Ringbounce Detection". La pressione idraulica e gli altri parametri del frantoio vengono monitorati continuamente. Se necessario, il sistema reagisce e previene così i sovraccarichi latenti che possono portare a gravi danni.

Nel software è possibile impostare due modalità:

1



PRECISE MODE per la produzione di split

- > La macchina arresta l'operazione non appena viene rilevato il ringbounce; l'operatore riceve un messaggio d'errore e può intervenire sul processo.
- > In questa modalità non si verificano sopravvagli non consentiti e la macchina viene protetta da danni al frantoio

2

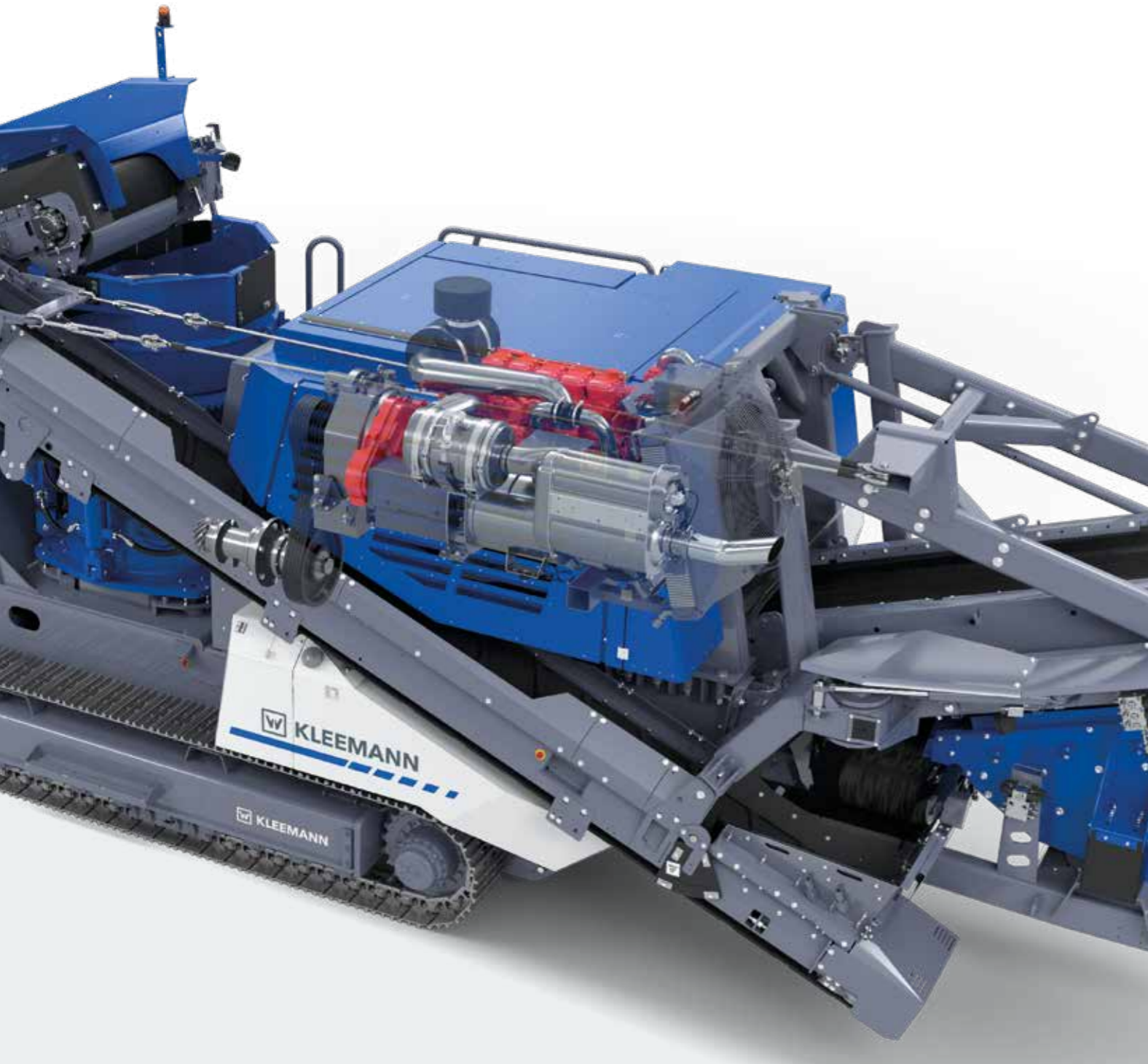


MIXTURE MODE per la produzione di miscele

- > in questa modalità, la macchina adatta la fessura di frantumazione senza intervento dell'operatore, automaticamente, per evitare il ringbounce.
- > Dopo un tempo definibile senza ringbounce, la fessura viene richiusa.
- > Funzionamento praticamente ininterrotto, l'impianto regola automaticamente la fessura, il sopravaglio viene accettato o restituito al circuito se si lavora con un'unità di vagliatura secondaria

SISTEMA DI AZIONAMENTO INNOVATIVO

Elevate prestazioni - con i migliori valori nei consumi.



KLEEMANN
SUSTAINABILITY



Il MOBICONE MCO 90MC (i) EVO2 utilizza l'innovativo sistema di azionamento "diesel-elettrico diretto" D-DRIVE ed è potente ed economico al tempo stesso.

L'MCO 90(i) EVO2 convince per il sistema globale D-DRIVE, con un efficiente azionamento diesel diretto, grazie al quale il frantoio viene azionato direttamente dal motore diesel mediante un giunto idraulico. La potente ventola, che funziona in base alle prestazioni e al carico, assicura un esercizio meno rumoroso e ancora più economico. Attraverso un gruppo di rinvio, il generatore viene azionato da un albero cardanico generosamente dimensionato, per cui è stato possibile eliminare la cinghia dentata e la relativa manutenzione.

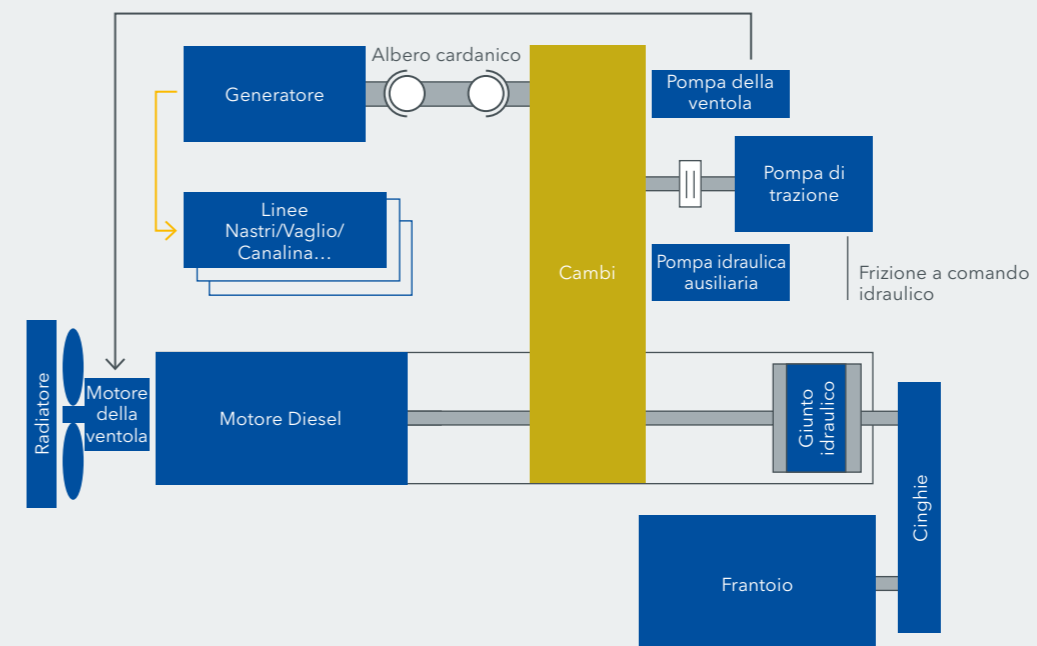
Le pompe di traslazione vengono attivate da un accoppiamento e possono quindi sfruttare tutta la potenza del motore diesel - per una maggiore performance di marcia. Anche tutte le altre pompe idrauliche per le funzioni di assistenza e allestimento, così come per l'azionamento del radiatore dipendono dal riduttore.

L'impianto può avere in dotazione, a richiesta, un pacchetto per climi caldi (da -15 a +50 °C) o un pacchetto per climi freddi (da -25 a +40 °C).

 **KLEEMANN SUSTAINABILITY**



Azionamento diretto del frantoio D-DRIVE: Il giunto idraulico garantisce un'elevata sicurezza di esercizio - per operatori e macchina. Tutti gli azionamenti ausiliari, come ad esempio i nastri trasportatori, sono azionati elettricamente.



Diesel-elettrico diretto
Azionamento D-DRIVE

287 - 289 kW
potenza motrice



fino al 30% di consumi in meno
in confronto agli azionamenti idraulici

INTUITIVO SISTEMA DI COMANDO SPECTIVE

Per un miglior risultato.

Per fare fronte ai requisiti sempre maggiori richiesti ai moderni impianti di frantumazione, è inevitabile che aumenti anche la loro complessità. Al tempo stesso, la tecnica deve essere sicura, di facile comprensione e non richiedere lunghi addestramenti. Proprio questa è la forza del sistema di comando SPECTIVE.

Il MOBICONE MCO 90(i) EVO2 può essere manovrato in modo semplice e intuitivo con i diversi componenti SPECTIVE.

Il sistema di comando comprende, oltre al touchpanel,

un radiocomando grande e uno piccolo e anche la soluzione digitale SPECTIVE CONNECT.

 SPECTIVE



01 Touchpanel e pulsanti

Dal processo di avvio, attraverso le impostazioni iniziali e l'eliminazione dei guasti fino alla manutenzione: SPECTIVE fornisce all'operatore, ben organizzate su un touchpanel da 12", tutte le principali informazioni sull'impianto e gli permette di eseguire tutte le impostazioni da un unico punto. La disposizione ottimizzata dei pulsanti al di sotto del display si combina perfettamente con il display autoesplicativo e assicura un elevato comfort operativo. Inoltre l'interruttore di esercizio con serratura protegge da interventi non autorizzati. La guida utente e la visualizzazione del processo operativo sono ancora più chiari. In caso di guasti, la guida aiuta a ridurre al minimo i tempi di fermo tecnico.

03 Radiocomando piccolo

Per le sue dimensioni compatte, il radiocomando piccolo è concepito per essere portato con sé nella macchina caricatrice. Così si possono controllare tutte le principali funzioni della modalità automatica restando comodamente seduti nell'escavatore o nell'autopala. Il radiocomando piccolo è l'integrazione ideale di SPECTIVE CONNECT.

Smart Job Configurator

Macchine differenti, impostazioni differenti: perché gli utilizzatori possano trovare soluzioni rapide e semplici, ora in SPECTIVE è disponibile lo Smart Job Configurator. Il suo compito è definire le impostazioni ottimali per la macchina.


- > I dati dell'applicazione prevista vengono inseriti in SPECTIVE CONNECT, che calcola automaticamente le impostazioni ottimali per la macchina
- > Mediante il touchpanel SPECTIVE le impostazioni calcolate possono essere trasferite semplicemente alla macchina utilizzando una maschera di input

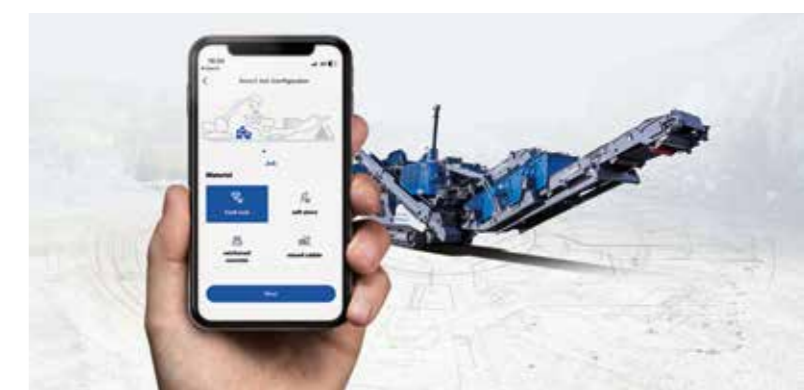
02 Radiocomando

Con il nuovo radiocomando si possono comandare tutte le funzioni dell'impianto da una distanza di sicurezza, compresi l'attrezzaggio e gli spostamenti. Una volta eseguite le impostazioni e messo in funzione l'impianto nella modalità automatica, per la maggior parte delle operazioni gli operatori non devono più avvicinarsi all'impianto. Altri vantaggi da ricordare sono la lunga autonomia della batteria (> 10h), con LED che indica lo stato di carica, quando è necessario sostituire la batteria senza far scattare un arresto di emergenza, e un ottimo raggio di azione.

04 SPECTIVE CONNECT

Con SPECTIVE CONNECT gli operatori possono vedere sullo smartphone l'interfaccia utente dovunque stiano svolgendo il proprio lavoro, per esempio nell'escavatore o nell'autopala. Oltre a dati importanti come il numero di giri, i valori dei consumi e i livelli di riempimento, vengono visualizzati anche messaggi di errore o avvertenze. Inoltre è possibile raccogliere importanti dati sul processo e sulle macchine in un report e inviarlo.

 Lo Smart Job Configurator può essere utilizzato anche senza SPECTIVE CONNECT, come "Quickstart" sul touch panel.



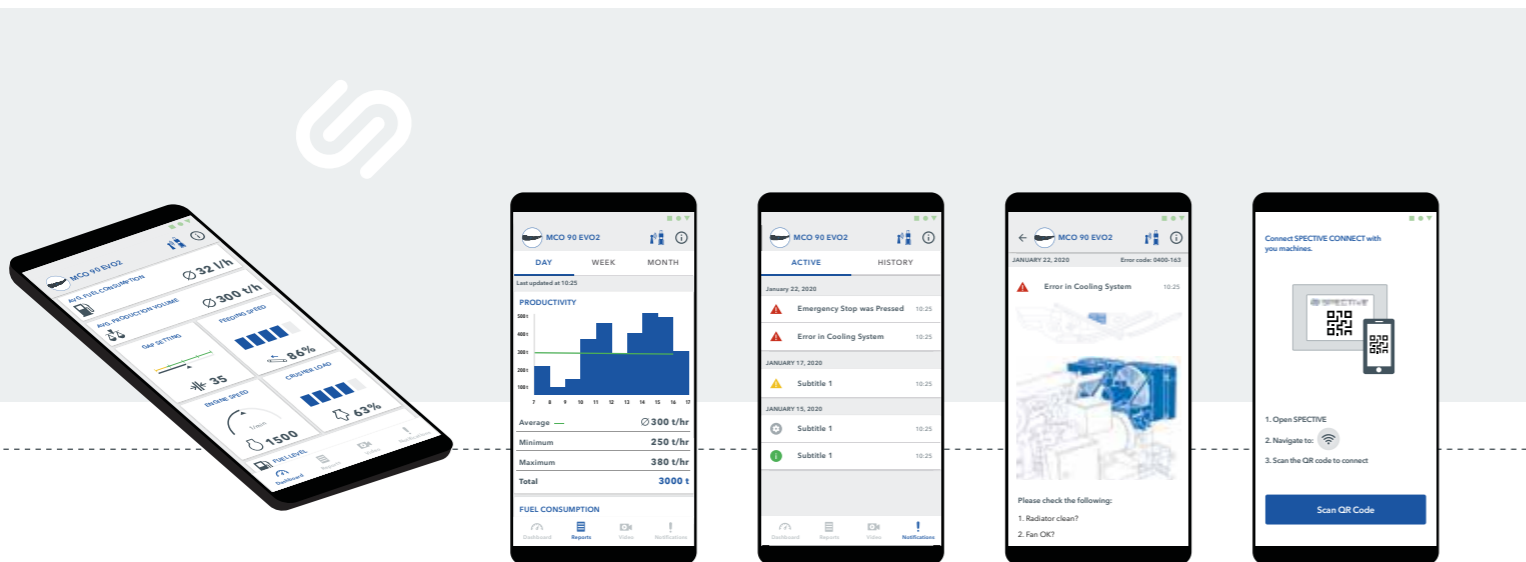
SPECTIVE CONNECT

Dati dell'impianto sullo smartphone.

SPECTIVE CONNECT è la logica estensione di SPECTIVE, perché la Human Machine Interface del frantoio viene messa direttamente a disposizione dell'operatore, nella cabina dell'escavatore o della pala gommata.

Con SPECTIVE CONNECT si possono vedere, oltre a tutti i principali dati di esercizio quali numero di giri motore, consumo, portata (in combinazione con la pesa sul nastro) e ai livelli di riempimento dell'MCO 90(i) EVO2, anche messaggi

di errore, avvertenze e altri messaggi. Così non è necessario interrompere il lavoro, per informarsi sullo stato dell'impianto. La possibilità di creare e inviare un report di sintesi assicura ulteriore trasparenza per il gestore.



02 Risoluzione di problemi

Tutti i problemi e gli errori attivi, completi di cronologia, avvisi e messaggi, possono essere visualizzati come nel touchpanel SPECTIVE. L'operatore sa cosa fare e per l'eliminazione dei guasti viene anche supportato in modo mirato da indicazioni e suggerimenti.



01 Dashboard

Tutte le informazioni rilevanti per l'operatore dell'impianto di frantumazione vengono presentate in modo chiaro e con simboli grafici:

- > Consumo di carburante medio
- > Resa produttiva media
- > Regolazione corrente della fessura di frantumazione
- > Numero di giri e carico
- > Velocità di alimentazione
- > Livelli di riempimento



KLEEMANN > GOOD TO KNOW

Il vostro impianto è SPECTIVE CONNECTready?

Se il vostro impianto è dotato di SPECTIVE CONNECT, allora basta scaricare l'app sullo smartphone e si può iniziare!

1. Selezionare il simbolo WiFi nella schermata iniziale di SPECTIVE.
2. Scansionando il codice QR si è subito collegati all'impianto.

In seguito, la connessione si attiva ogni volta che ci si trova nelle vicinanze della macchina.



Per ulteriori informazioni scansionare il codice di SPECTIVE CONNECT

03 Reporting

Un report di sintesi sul funzionamento e sulla prestazione dell'impianto di frantumazione fornisce all'operatore e al gestore indicazioni sull'uso corrente dell'impianto. Si possono visualizzare:

- > Consumo di carburante medio
- > Resa produttiva media (pesa sul nastro di scarico)
- > Uso dell'impianto (quando è fermo, quando è sfruttato al meglio ecc.)

I report possono essere inviati in formato PDF.



La disponibilità di SPECTIVE CONNECT dipende dalle condizioni specifiche del Paese. Per ulteriori informazioni rivolgersi al proprio referente locale o consultare la pagina www.wirtgen-group.com/spective-connect-kleemann

UNITÀ DI VAGLIATURA SECONDARIE

Efficiente sino al prodotto finale.

Con le unità di vagliatura secondarie (equipaggiamento a richiesta) dell'MCO 90(i) EVO2 si possono separare fino a due pezzature definite.

La grande superficie di vagliatura, con un ottimale sfruttamento del vaglio, rende possibile una separazione efficace anche in presenza di pezzature inferiori ai 20 mm. L'altezza di scarico è studiata per cumuli di grande volume e orientata in modo ottimale per trasferire il materiale alla successiva fase di frantumazione e vagliatura. Le operazioni di montaggio e smontaggio delle unità di vagliatura secondarie sono semplici e si eseguono in pochi minuti.

Mediante un nastro di ricircolo sopravaglio può essere lavorato il sopravaglio in un circuito chiuso del materiale. Come opzione,

il nastro è orientabile idraulicamente per un massimo di 100°, per cui diventa possibile anche uno scarico laterale. In questo modo è possibile realizzare manualmente un cumulo dalla forma a rene.

Nota: L'MCO 90(i) EVO2 può essere dotato di un impianto di vagliatura secondaria anche in un secondo tempo. Il generatore più potente, necessario in questo caso, può essere previsto già durante la configurazione.



Vaglio vibrante a uno o due piani

ottime prestazioni anche in presenza di pezzature piccole < 20 mm

Montaggio e smontaggio

eseguibili in pochi minuti



KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

Circuito del sopravaglio dell'impianto con frantoio a cono con unità di vagliatura secondaria a un piano



- 01** Alimentazione del materiale
- 02** Trasporto del materiale in entrata attraverso il nastro convogliatore
- 03** Frantumazione a pressione nel frantoio a cono
- 04** Trasporto del materiale frantumato mediante il nastro di scarico del frantoio sul vaglio a un piano per la classificazione dei materiali
- 05** Diffusore per una migliore distribuzione del materiale
- 06** Vaglio a un piano per la classificazione dei materiali
- 07** Scarico del sopravaglio per mezzo del nastro di trasferimento sul nastro di ricircolo
- 08** Nastro di ricircolo con espulsione sul nastro convogliatore
- 09** Scarico del prodotto finale classificato mediante il nastro di scarico fini

ACCESSIBILITÀ E SICUREZZA

Per un elevato comfort operativo.

Una macchina deve funzionare in modo semplice e sicuro, ma anche una manutenzione comoda è molto importante per l'operatore.

Per un funzionamento senza problemi, comandi semplici e una manutenzione rapida, tutti i componenti della macchina sono facilmente accessibili. Un punto di scarico centralizzato dei liquidi, ad esempio, permette una manutenzione ergonomica.

Spruzzatori in diversi punti di passaggio e luci a LED per un'illuminazione dell'area di lavoro fanno già parte dell'impianto di base.

Punto di scarico centralizzato



Equipaggiamenti a richiesta aumentano il comfort operativo

Come equipaggiamento a richiesta sono disponibili luci supplementari, che migliorano ulteriormente l'illuminazione dell'area attorno alla macchina. Il rifornimento della macchina può avvenire semplicemente da terra o da un serbatoio, con l'aiuto di un'apposita pompa.

La sicurezza è fondamentale

Anche per quanto riguarda la sicurezza il MOBICONE MCO 90(i) EVO2 è equipaggiato in modo ottimale. Pertanto, tutti i cilindri rilevanti per il funzionamento e la sicurezza sono dotati di valvole di sicurezza (valvole di arresto abbassamento/frenatura). In caso di guasto o disattivazione, ciascun cilindro resta quindi nella sua posizione attuale, per la protezione dell'operatore e della macchina. La possibilità di controllare l'impianto mediante i radiocomandi, e quindi da una distanza di sicurezza, aumenta anche la sicurezza nel cantiere.



● Illuminazione standard + Illuminazione supplementare □ Faro di lavoro mobile

Illuminazione standard

L'illuminazione standard comprende l'illuminazione del percorso, delle scalette e dell'area del touchpanel. È anche disponibile una porta USB per la ricarica di un faro per la manutenzione mobile.

Illuminazione supplementare

L'illuminazione supplementare comprende una varietà di faretto per che illuminano ampiamente l'ambiente circostante la macchina così come una lampada di manutenzione mobile.

TRASPORTO SEMPLICE

Rapidamente sul posto. Subito operativi.

Il frantoio a cono MOBICONE MCO 90(i) EVO2 è compatto, facile da manovrare e da trasportare.

L'MCO 90(i) EVO2 è versatile e rapidamente pronto all'uso. E quando il luogo d'impiego cambia frequentemente, la macchina è velocemente pronta per il trasporto: grazie al suo peso relativamente modesto, può essere caricata in tempi rapidi.

Una volta giunti in cantiere, il tempo di attrezzaggio è molto breve: l'unità di alimentazione e i nastri possono essere disposti idraulicamente in posizione operativa, comodamente e da una distanza di sicurezza grazie al radiocomando SPECTIVE.

L'unità di vagliatura secondaria può rimanere sulla macchina per il trasporto, ma può anche essere smontata in pochi minuti. Grazie alle dimensioni compatte del contenitore, può anche essere trasportata separatamente.

Grazie a un'altezza di trasporto ridotta di 3.400 mm, il trasporto è ancora più facile e conveniente - e questo include l'unità di vagliatura secondaria.



Grande flessibilità

per luoghi d'impiego sempre diversi



Tempi di attrezzaggio brevi

grazie a un settaggio semplice

Peso

Peso compatibile con le operazioni di trasporto

3.400 mm di altezza di trasporto

con e senza unità di vagliatura secondaria

SOLUZIONI ECOCOMPATIBILI

Per una maggiore sostenibilità.

Il MOBICONE MCO 90(i) EVO2 è dotato di diversi equipaggiamenti innovativi ed ecocompatibili.

L'MCO 90(i) EVO2 è dotato di serie di una ventola che funziona in base alle prestazioni e al carico. Ciò assicura un minore consumo di carburante ed emissioni sonore ridotte. Grazie all'ECO Mode è stato possibile ridurre ulteriormente il consumo di carburante. Quando la macchina non viene caricata e si

trova temporaneamente in pausa, tutti i componenti della macchina - ad eccezione del motore diesel e del frantoio - possono essere spenti premendo semplicemente un pulsante. In questo modo non è necessario alimentare tutte le utenze.



ECO Mode
per ridurre il consumo di carburante e l'usura nelle fasi a vuoto

Nebulizzazione di acqua
in tutti i punti rilevanti



KLEEMANN
SUSTAINABILITY

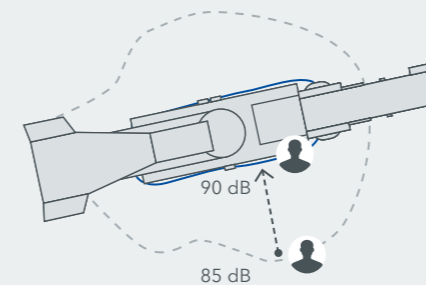
Soluzioni per la riduzione delle polveri

Grazie alla nebulizzazione di acqua in punti strategicamente importanti, come l'ingresso del frantoio, il nastro di scarico del frantoio e l'unità di vagliatura secondaria, è possibile un notevole abbattimento delle polveri. Inoltre si possono montare diversi tipi di coperture per i nastri di scarico (equip. a richiesta) e ridurre al minimo le polveri.

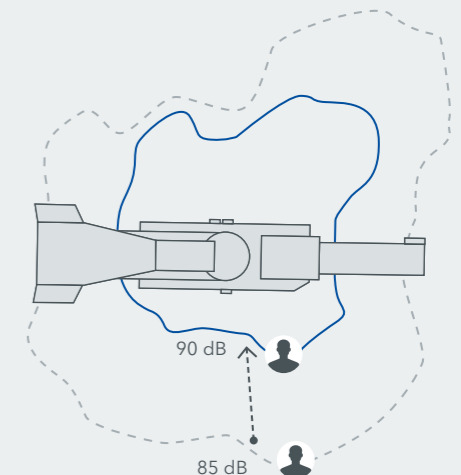


KLEEMANN SUSTAINABILITY

Grazie alla ventola, che funziona in base alle prestazioni e al carico, la versione base dell'impianto è molto silenziosa e ciò rende il lavoro in prossimità della macchina molto più gradevole e meno stancante per l'operatore.



MCO 90(i) EVO2



MCO 9 EVO

OTTIMO ABBINAMENTO

Per processi ottimali.

Tecnica di processo

Mediante l'opzione accoppiamento linee, le macchine KLEEMANN possono essere collegate tra loro. A questo proposito, il processo di frantumazione tra gli impianti viene ottimizzato automaticamente in modo tale che il materiale sia sempre trasportato dalle macchine con la massima efficienza. A tal fine è installata una sonda in corrispondenza del nastro di scarico del frantoio e/o del nastro di scarico fini della macchina posizionata a monte, che tiene sotto controllo il livello di riempimento dell'unità di alimentazione della macchina a valle. Quando il livello di riempimento raggiunge una determinata altezza impostabile, la resa produttiva della macchina posizionata a monte viene temporaneamente ridotta.

Da un punto di vista della sicurezza tecnica, tutti gli impianti di frantumazione e di vagliatura sono collegati tra loro via cavo. Se, in caso di necessità, viene premuto un qualsiasi arresto d'emergenza del treno di macchine, tutte le macchine si arresteranno in sicurezza.

MC EVO2 + MCO EVO2 + MSC EVO

LA RICETTA DEL SUCCESSO

Per risultati di frantumazione ottimali.



Un prodotto della frantumazione ottimale è sempre il risultato di un coordinamento perfetto di tutti i componenti dell'impianto e delle regolazioni eseguite dal gestore.

Prima di passare all'attuazione del progetto è importante conoscerne l'applicazione concreta nei dettagli ed effettuare i preparativi rilevanti in proposito. Gli esperti KLEEMANN sono ben lieti di offrirvi loro consulenza!

Aspetti importanti

- > Che cosa intendo ottenere con il mio progetto di lavoro? Definire gli obiettivi dell'attività lavorativa: prestazioni e/ o qualità
- > Quali materiali caratterizzano il mio progetto di lavoro? Prelevare campioni di materiale e farli analizzare

- > Quali macchine risultano idonee per l'applicazione? KLEEMANN offre assistenza nella realizzazione dell'autoflagello
- > Quali utensili devo utilizzare? Le informazioni sono contenute nell'agnello
- > Il mio personale è addestrato all'uso di un frantoio a cono? KLEEMANN istruisce il vostro personale durante messa in esercizio
- > Qual è la situazione relativa alla manutenzione e all'approvvigionamento di ricambi? Contattare il proprio referente dell'assistenza

Aree d'impiego del frantoio a cono

PIETRA NATURALE

Calcare / arenaria / grovaccia / ghiaia / granito / gneiss / marmo / quarzite / diabase / gabbro / basalto	Minerali di ferro	Carbone	Argilla
--	-------------------	---------	---------

Con questi suggerimenti si possono trovare le impostazioni ideali per ogni attività:

Camera di frantumazione ben riempita

- > Garantisce la portata, poiché si verifica una maggiore azione di rottura nella fessura di frantumazione

Corrette dimensioni del materiale in entrata

- > Ha un notevole influsso sul risultato di frantumazione, sull'usura e sulle prestazioni dell'impianto con frantoio a cono

Collocazione centrata del materiale di frantumazione

- > Consente una distribuzione omogenea nella camera di frantumazione

Grado di frantumazione

- > Il massimo rapporto di frantumazione (cioè il rapporto tra la pezzatura in entrata e quella in uscita) dipende essenzialmente dalle caratteristiche fisiche del materiale in entrata. Questi sono i valori di riferimento:

Alimentazione regolare del materiale

- > Permette un processo stabile
- > Alimentazione regolare del materiale scegliendo correttamente gli utensili di frantumazione, la fessura di frantumazione e la corretta impostazione del caricamento mediante il CFS

GRADO DI FRANTUMAZIONE

Specificata	Stadio di frantumazione	Resistenza alla compressione	Circuito	Rapporto di frantumazione
standard head	secondario	<300 Mpa	aperto/chiuso	4:1
short head ¹	terziario/quaternario	<300 Mpa	aperto/chiuso	3,5-4,5:1
short head ²	terziario/quaternario	<300 Mpa	aperto/chiuso	2-3:1

¹ requisito normale per la forma della grana

² requisito elevato per la forma della grana

KLEEMANN > GOOD TO KNOW

Per poter eseguire progetti con frantoi a cono mobili, è importante conoscere il progetto di lavoro e raccogliere tutte le informazioni importanti. Un questionario vi sarà d'aiuto. Maggiori informazioni in Internet: www.wirtgen-group.com/fragebogen-kleemann

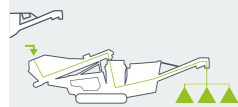


Per ulteriori informazioni scansionare il codice



FRANTOIO A CONO 1 X 1

Per un processo di lavoro senza problemi.



Prima di iniziare: controllare il processo (AggFlow)

Prima dell'impiego in un nuovo progetto di lavoro è necessario verificare se l'utensile installato è adatto al compito da svolgere e quale fessura di frantumazione può essere impiegata. Deve essere verificato se il frantoio a cono è in grado di lavorare senza problemi il materiale in entrata, per evitare danni causati da materiale troppo grossolano o troppo fine.

Qui può venire in aiuto una simulazione di processo (AggFlow).

Rifornire in modo uniforme, evitare lo svuotamento

Nella tramoggia di carico dovrebbe sempre essere presente uno strato di materiale, grazie al quale si smorza l'impatto del materiale appena caricato riducendo così l'usura della tramoggia. Un riempimento eccessivo della tramoggia può causare la formazione di ponti e il materiale non è più in grado di giungere agevolmente nel frantoio. Una tramoggia di carico non riempita uniformemente provoca un livello di riempimento fluttuante e lo svuotamento del frantoio a cono.

Ciò comporta i seguenti effetti negativi:

- > Prodotto più piatto
- > Usura maggiore e irregolare
- > Aumento della proporzione di grani grossolani
- > Danni ai cuscinetti a causa di un carico brusco

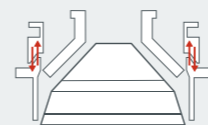
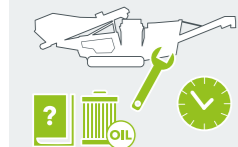
Monitoraggio regolare di processo durante il funzionamento

- > Un monitoraggio regolare del processo è assolutamente necessario per garantire un flusso di materiale uniforme. Si possono riconoscere preventivamente i sovraccarichi ed evitare i danni.
- > Nelle tramogge assicurarsi che non si verifichi un riempimento eccessivo, all'occorrenza è necessario adeguare i parametri di processo. Nelle linee di ritorno del materiale si deve garantire che non vi sia troppo materiale; anche in questo caso, all'occorrenza, è necessario adeguare i parametri di processo.

Rispettare la manutenzione e gli intervalli di ispezione

Una manutenzione regolare e il rispetto degli intervalli di ispezione incrementano l'efficienza dell'impianto e quindi la resa produttiva complessiva.

Grazie alla regolare manutenzione e ispezione è possibile evitare i danni o riconoscerli preventivamente evitando così periodi di fermo prolungati. Gli intervalli di manutenzione sono riportati nel manuale d'uso.



Adattare il processo in caso di sovraccarico

- > Fare attenzione ai sovraccarichi e tenere attivato il sistema protezione da sovraccarichi Ringbounce Detection.
- > L'attivazione frequente del sistema di protezione da sovraccarico, l'arresto del frantoio, i tubi idraulici pulsanti o un telaio superiore che vibra (microvibrazioni) sono segni di sovraccarico.

Contromisure:

- > Il materiale in entrata deve essere pre-frantumato più piccolo o il materiale fine deve essere pre-selezionato.
- > Aumentare la fessura e, se necessario, aumentare la velocità.

Evitare materiale in entrata umido e appiccicoso

- > Materiale in entrata umido e appiccicoso provoca incollaggio e intasamento del vano di frantumazione. La portata si riduce e in caso di intasamento continuo del vano di frantumazione, il materiale di frantumazione può bricchettare, il che comporta un blocco del processo di frantumazione. Le forze risultanti, incontrollabili nella loro intensità, causano un danno permanente o l'avaria del frantoio a cono.

Contromisure:

- > Evitare il caricamento con materiale in entrata umido e appiccicoso, se necessario separare preventivamente il materiale appiccicoso mediante prevagliatura. Un vano di frantumazione intasato deve essere ripulito.

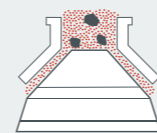


Evitare le componenti fini

- > Introducendo materiale fine, l'usura dell'utensile è notevolmente superiore a quella che si avrebbe con materiale in entrata prevagliato. Le componenti fini portano anche a un aumento delle forze di frantumazione, la potenza di azionamento non può più essere sufficiente. Un contenuto di fini troppo alto può innescare un sovraccarico latente (ring bounce) e portare a danni permanenti al frantoio.

Contromisure:

- > Attivare la prevagliatura sul frantoio a mascelle a monte e, in tal modo, separare le componenti fini in quantità adeguata. In alternativa, mettere un vaglio davanti al frantoio a cono per separare le componenti fini.

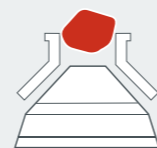


Rispettare le corrette dimensioni del materiale in entrata

- > Materiale in entrata troppo grande: il materiale non viene più attirato a sufficienza nel vano di frantumazione, si formano dei ponti di materiale. Ciò provoca una riduzione della potenza di frantumazione, una usura maggiore e non uniforme e, nel peggiore dei casi, danni al frantoio.
- > Con materiale in entrata troppo piccolo, la potenza del frantoio non viene sfruttata a sufficienza e ne risente la qualità del prodotto. Si possono formare parziali erosioni sull'utensile di frantumazione, che provocano una riduzione della potenza di frantumazione e della qualità nonché il fermo dell'utensile.

Contromisure:

- > Selezionare l'utensile adatto alle dimensioni del materiale in entrata oppure adattare le dimensioni del materiale all'utensile. Immettere solo materiale con granulometria uniforme ed evitare granulometrie discontinue.



IL SUPPORTO AL CLIENTE DI WIRTGEN GROUP

Il servizio di assistenza su cui potete sempre contare.

Affidatevi al nostro supporto rapido e affidabile per l'intero ciclo di vita della vostra macchina. La nostra vasta gamma di servizi offre le soluzioni giuste per ogni vostra sfida.



Servizio

Forniamo i nostri servizi offrendo assistenza in modo semplice e veloce, sia in cantiere sia nelle nostre officine professionali. Il nostro team di assistenza è formato da esperti. Grazie a strumenti speciali, la riparazione, l'assistenza e la manutenzione vengono portate a termine rapidamente. Su richiesta, offriamo contratti di assistenza studiati su misura per le vostre esigenze.

> www.wirtgen-group.com/service



Ricambi

Con i ricambi originali e gli accessori WIRTGEN GROUP potete assicurare in modo duraturo l'elevata affidabilità e disponibilità delle vostre macchine. I nostri esperti sono a vostra disposizione anche per una consulenza su soluzioni per componenti soggetti a usura ottimizzate per ogni applicazione. I nostri componenti sono sempre disponibili in tutto il mondo e sono facili da ordinare.

> parts.wirtgen-group.com



Formazione

I marchi di WIRTGEN GROUP sono specialisti nei rispettivi settori e vantano decenni di esperienza maturata sul campo. Di questa professionalità beneficiano anche i nostri clienti. I corsi di formazione WIRTGEN GROUP sono studiati per trasmettervi le nostre conoscenze in modo mirato per operatori e personale dell'assistenza.

> www.wirtgen-group.com/training



Soluzioni telematiche

Presso WIRTGEN GROUP, le macchine edili tecnologicamente all'avanguardia e le soluzioni telematiche sofisticate vanno di pari passo. L'Operations Center* - la piattaforma per le soluzioni digitali destinate all'ottimizzazione di processi, macchine e assistenza - non solo semplifica la pianificazione della manutenzione delle vostre macchine, ma aumenta anche la produttività e la redditività.

> www.wirtgen-group.com/telematics

* John Deere Operations Center™ (in precedenza WITOS) non è attualmente disponibile in tutti i Paesi. Per informazioni in merito, contattate la vostra filiale o il vostro rivenditore.

UTENSILI DI FRANTUMAZIONE

I componenti soggetti ad usura "giusti" per i migliori risultati.



I frantoi a cono sono utilizzati principalmente quando una frantumazione ad urto non è più possibile, data l'elevata resistenza alla compressione del materiale, o quando l'abrasività della pietra causa un'usura i cui costi non sono più sostenibili.

Per ragioni strutturali, i frantoi a cono hanno dei limiti che riguardano le dimensioni del materiale in entrata e il rapporto di frantumazione ottenibile. Gli impianti sono utilizzati principalmente per la frantumazione secondaria nello stadio di frantumazione secondario e terziario. Sono disponibili diversi utensili di frantumazione CONE.

IMPIEGO DI UTENSILI PER FRANTOI A CONO CONE

Applicazione	Contrassegno di identificazione	Misura F max	Impostazione lato chiuso in mm (CSS)	Lega	Esecuzione
Stadio di frantumazione secondario > Per prodotto finale > 25 mm > Rapporto di riduzione* 3,5 a 5:1 > Circuito aperto > Grande apertura di alimentazione	Tacca su un lato	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
Stadio di frantumazione terziario/quaternario > Per prodotto finale < 25 mm > Rapporto di riduzione* 2,5 a 3:1 > Circuito chiuso > Lunga zona di calibratura	Tacca su due lati	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

COMPONENTI SOGGETTI AD USURA IN FUNZIONE DELL'APPLICAZIONE

Cono di frantumazione - Versioni

- > Standard
- > Short Head

Fodera del frantoio - Versioni

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

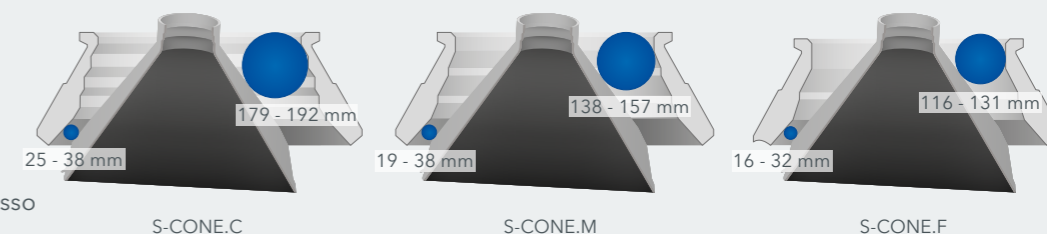
Una giusta combinazione è importante!

Per ottenere da un frantoio a cono un flusso elevato e costante di materiale con un prodotto finale di alta qualità, i frantoi a cono mobili dovrebbero funzionare nel range ottimale.

Si inizia con la scelta e la composizione degli utensili corretti, vale a dire cono e fodera antiusura.

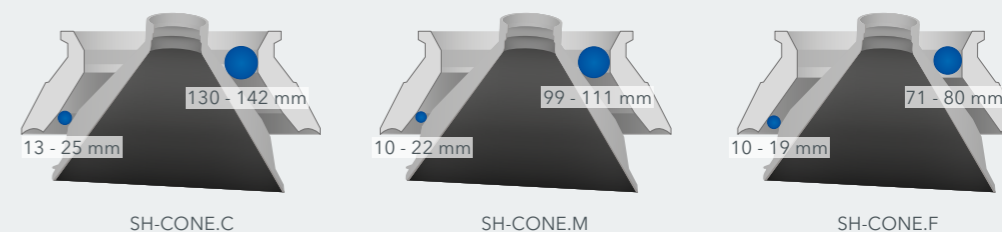
Stadio di frantumazione secondario

- > Prodotto finale > 32 mm
- > circuito aperto
- > grande apertura di ingresso



Stadio di frantumazione terziario

- > Prodotto finale < 32 mm
- > circuito chiuso
- > lunga zona di calibratura

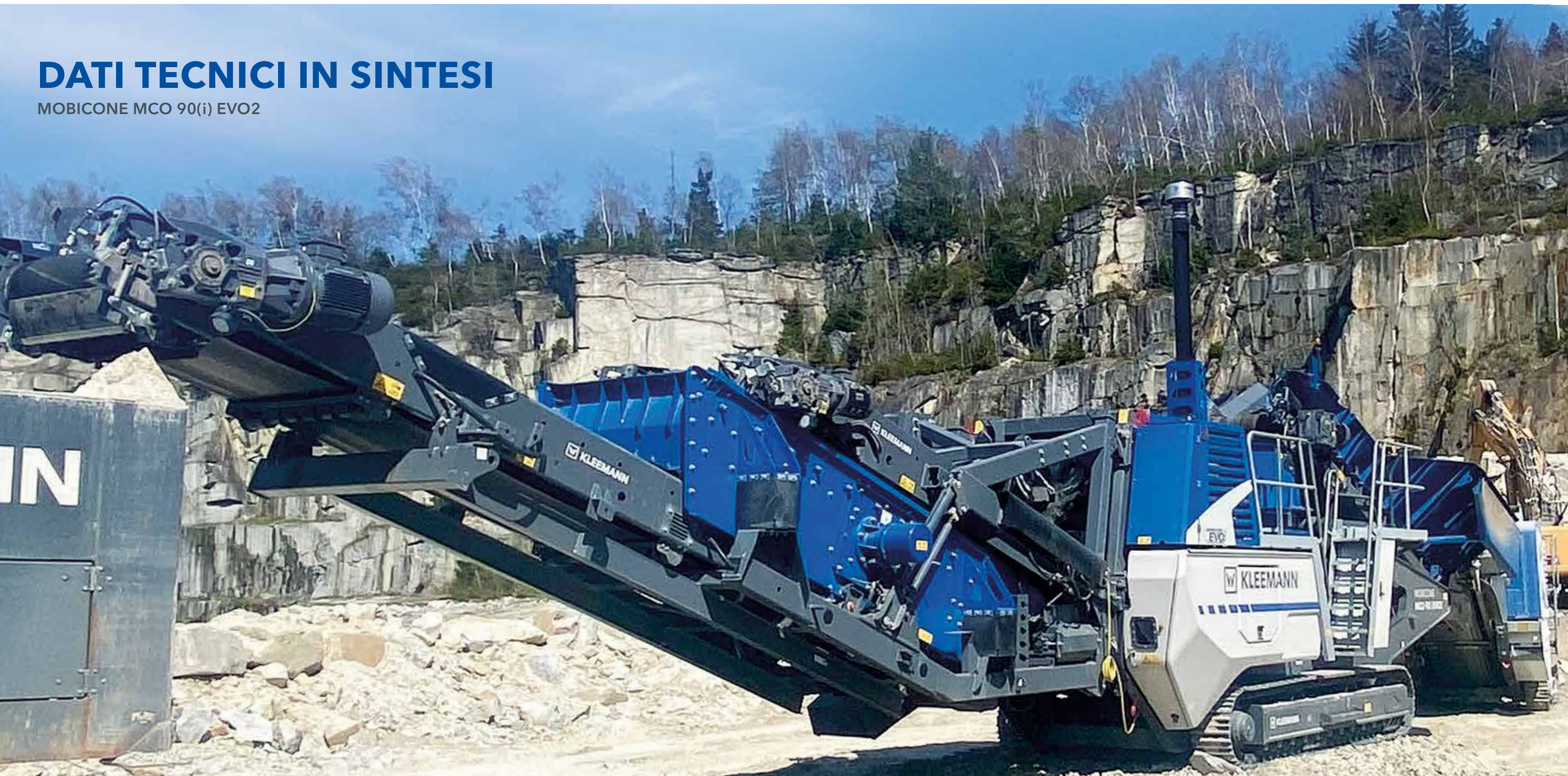


- > S-CONE sta per esecuzione standard
- > SH-CONE sta per esecuzione Short Head

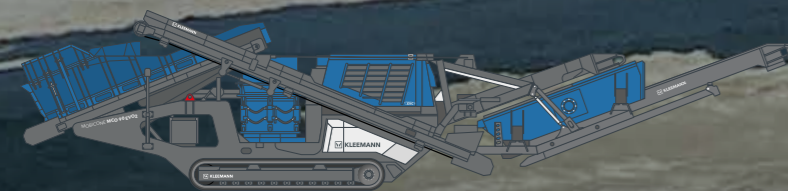
Ulteriori informazioni: parts.wirtgen-group.com

DATI TECNICI IN SINTESI

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



DATI TECNICI *



MCO 90(i) EVO2

- > Dimensioni sistema di frantumazione:
d = 970 mm
- > Capacità d'alimentazione: 270 t/h
- > Peso: 33.500 - 49.000 kg

* La figura contiene delle opzioni

**KLEEMANN GmbH**

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Germania

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

 www.kleemann.info