

Frantoio a mascelle mobile

MOBICAT MC 110(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

MOBICAT MC 110(i) EVO2

Un concentrato di efficienza.

Il frantoio a mascelle MOBICAT MC 110(i) EVO2 è un frantoio primario che, per le sue dimensioni compatte, si presta a molteplici impieghi con la massima flessibilità, sia nel trasporto sia nelle applicazioni. L'impianto ha comandi semplici e intuitivi, diversi sistemi di regolazione e protezione da sovraccarico, assicura grandissime prestazioni ed efficienza.

Il MOBICAT MC 110(i) EVO2 è concepito per le condizioni di impiego e i materiali più differenti. Si trasporta facilmente grazie alla sua forma compatta e a un'altezza di trasporto di 3,40 m, ad esempio. Con il suo settaggio rapido e il facile allestimento via radio, neppure gli impieghi a breve termine

sono un problema. Il potente sistema di azionamento affronta senza problemi condizioni d'impiego mutevoli. Oggi con la pietra naturale, domani nel riciclaggio: il MOBICAT MC 110(i) EVO2 è compatto, efficiente e intelligente.



La convenienza in primo piano



Facilità d'uso come obiettivo



Attenzione alla sostenibilità



MOBICAT
EVO2

GLI HIGHLIGHT

Attrezzati alla perfezione.

01 Unità di alimentazione

> Unità di alimentazione con sponde della tramoggia ripiegabili per un attrezzaggio rapido e sicuro

02 Prevagliatura

> Efficace prevagliatura grazie al prevaglio a due piani indipendente

03 CFS (Continuous Feed System)

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

04 Unità frantoio

> Unità frantoio con mascella di frantumazione mobile extralunga per un'entrata senza barriere del materiale

05 Sistemi di protezione da sovraccarico

> Efficienti sistemi di regolazione e protezione da sovraccarico assicurano una disponibilità operativa ottimale

06 Sistema di azionamento

> Potente ed efficiente azionamento diesel diretto D-DRIVE

07 Sistema di comando

> Massima semplicità d'uso grazie al sistema di comando SPECTIVE
> Con SPECTIVE CONNECT tutte le principali informazioni sono visibili sullo smartphone

> 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 inquinamento acustico ridotto
> 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 tempi di settaggio brevi.

fino a 400 t/h

Capacità d'alimentazione

ca. 4,4 m³

Capacità della tramoggia

ca. 7,5 m³

Capacità della tramoggia con sovrasponde



L'unità di alimentazione del MOBICAT MC 110(i) EVO2 ha dimensioni generose e il design del canale è stato concepito per ottimizzare il flusso di materiale.

L'unità di alimentazione si ripiega con un sistema idraulico comandato dal radiocomando, in tutta sicurezza e comodità. Anche il bloccaggio si esegue via radio da terra, senza ulteriori interventi.

A richiesta sono inoltre disponibili sovrasponde o un elemento ausiliario di carico per la tramoggia, che permettono una larghezza di caricamento posteriore di 3,6 m.

Il design del canale di alimentazione è stato rielaborato rispetto al modello precedente (ispirandosi al canale del MOBIREX MR 110(i)/130(i) EVO2) e assicura un flusso di materiale ancora migliore e una maggiore capacità di alimentazione.

Prestazioni ottimali dell'impianto, grazie a una buona preparazione del materiale in entrata

La composizione e le dimensioni del materiale in entrata influiscono notevolmente sulle prestazioni degli impianti. Per garantire un funzionamento a bassa usura e senza intoppi, il materiale in entrata dovrebbe quindi essere preparato nel miglior modo possibile.

- > Tenere conto delle dimensioni e della lunghezza del materiale
- > Scegliere le dimensioni del materiale in entrata in funzione della pezzatura finale e del rapporto di frantumazione massimo consentito
- > Separare il materiale non frantumabile, come ad es. barre di acciaio, cavi, legno, pellicole ecc.
- > Assicurare un caricamento uniforme e regolare dell'impianto: una tramoggia di carico troppo piena o costantemente vuota può provocare un'usura eccessiva

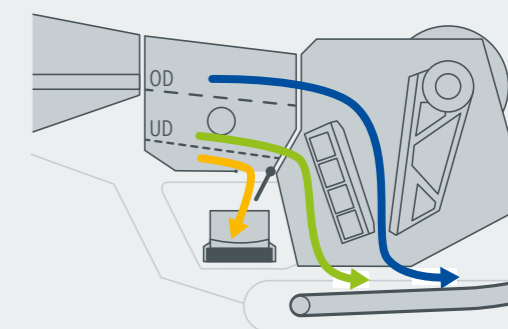
KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

Spesso si fa confusione tra capacità di alimentazione, potenza di frantumazione e resa produttiva. Cerchiamo di capire:

Potenza di frantumazione
= quantità prodotta dal frantoio ■

Capacità d'alimentazione
= potenza di frantumazione ■ + resa di prevagliatura ■
+ resa di bypass ■

Resa produttiva
= potenza di frantumazione ■ + resa di bypass ■



PREVAGLIATURA EFFICACE

Migliori risultati e minore usura.

Quanto meno materiale fine giunge al processo di frantumazione, tanto migliori saranno la produttività e la qualità della pezzatura finale e minore l'usura.

Il MOBICAT MC 110(i) EVO2 dispone di un prevaglio a due piani a vibrazione indipendente: il materiale in entrata viene separato efficacemente, di modo che la frazione fine e il materiale già conforme alla pezzatura finale desiderata oltrepassino la camera di frantumazione. In questo modo si

ottiene una maggiore portata e contemporaneamente si riduce l'usura dell'impianto. Il prevaglio funziona indipendentemente dal canale di alimentazione, mantenendo così una produttività particolarmente elevata.



Elevata qualità del prodotto
grazie alla prevagliatura

Scarico frazione fine
con il nastro di scarico laterale

Grande scelta
di rivestimenti per il prevaglio



Con il flap di bypass si possono deviare facilmente i flussi di materiale della prevagliatura. È montato direttamente sul prevaglio. Così le vibrazioni vengono sfruttate per ottenere un effetto autopulente.

- > Maggiore qualità del prodotto finale grazie allo scarico della frazione fine mediante il nastro di scarico laterale
- > Facile deviazione del flusso di materiale mediante il flap di bypass (non è necessario un doppio fondo!)
- > Riduzione dell'usura ed incremento delle prestazioni grazie alla deviazione della pezzatura media attraverso l'ampio bypass del frantoio

Grande flessibilità d'impiego del nastro di scarico laterale

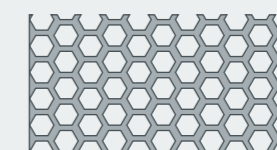
Il nastro di scarico laterale è disponibile in due versioni, può essere montato su entrambi i lati e rimanere sulla macchina durante il trasporto. Così sono possibili altezze di scarico fino a 2.940 mm (equipaggiamento a richiesta nastro lungo; nastro corto: 2.050 mm). Per l'abbattimento delle polveri, i nastri dispongono di un sistema di spruzzatura.

KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

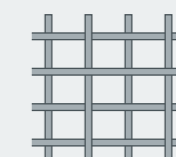
Preparazione ottimale della prevagliatura

Per adattare in maniera ottimale la prevagliatura al materiale o all'applicazione prevista, la frequenza del prevaglio può essere regolata in modo continuo. Particolarmente importante, inoltre, è una scelta corretta dei rivestimenti del vaglio. Pertanto, per il piano superiore sono a disposizione alimentatori a grizzly o rivestimenti forati con uno schema esagonale. Lo schema esagonale crea una superficie di vagliatura molto più aperta e la forma conica dei fori riduce le ostruzioni. Nel piano inferiore è possibile lavorare con reti metalliche con maglie di diverse ampiezze.

Il risultato: Maggiore qualità del prodotto, massima resa produttiva e minore usura.



Rivestimenti vaglio forati con schema esagonale



Reti metalliche

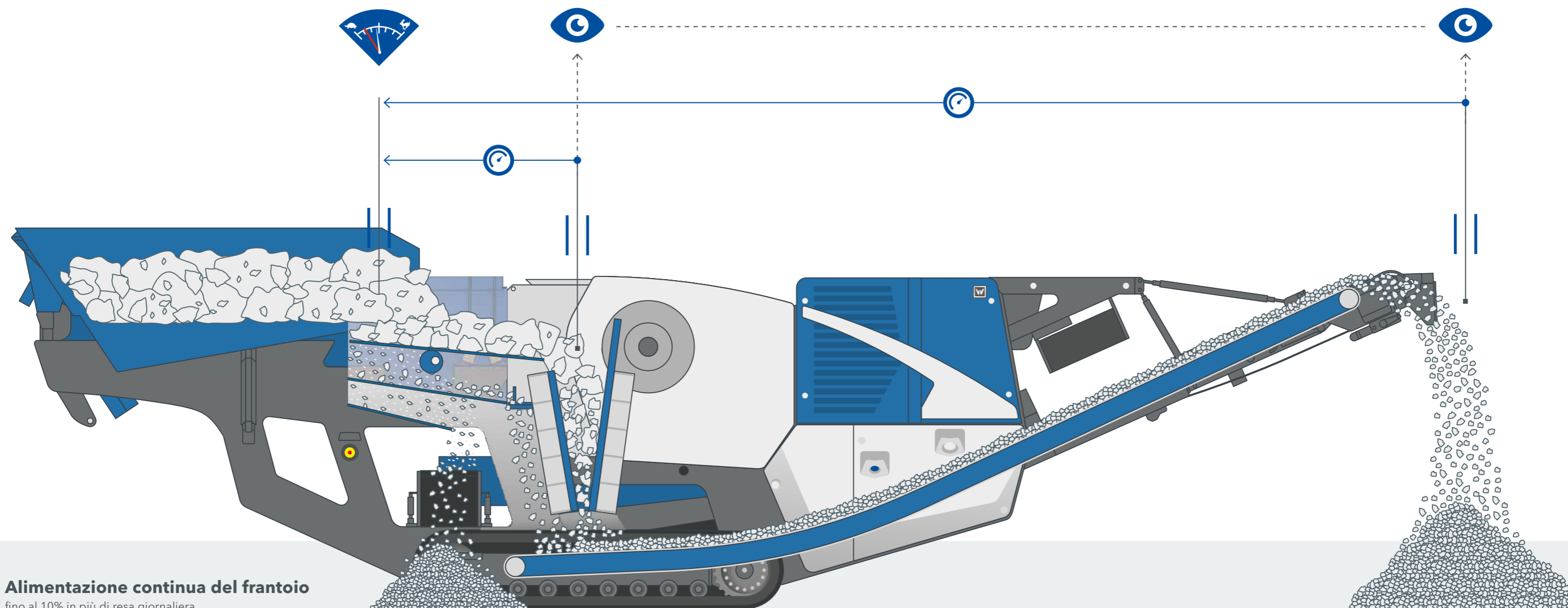


Alimentatore a grizzly

I rivestimenti vaglio sono compatibili con l'MC 110 EVO1.

CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Maggiore efficienza grazie al caricamento uniforme.



Alimentazione continua del frantoio

fino al 10% in più di resa giornaliera

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

Affinché la camera di frantumazione sia sempre riempita uniformemente, il Continuous Feed System (CFS) tiene sotto controllo il livello di riempimento del frantoio e l'altezza del cumulo mediante una sonda ad ultrasuoni (equipaggiamento opzionale).

In base a ciò, il CFS regola la frequenza del canale di alimentazione. In questo modo si evita un riflusso e il frantoio è sfruttato

al meglio. La dotazione standard dell'MC 110(i) EVO2 comprende il CFS come sistema di regolazione. 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 la velocità del canale, affinché il materiale presente nel canale non arrivi ad altezze eccessive. In questo modo, la frazione fine può essere separata adeguatamente prima di attraversare il frantoio.

Il risultato: il frantoio opera unicamente sul materiale che deve effettivamente essere frantumato!

POTENTE UNITÀ FRANTOIO

Il cuore della macchina.

Robusta unità di frantumazione per un'elevata potenza di frantumazione e grande portata.

L'unità di frantumazione dell'MC 110(i) EVO2 è il cuore della macchina. Le sue mascelle di frantumazione extralunghe assicurano un ingresso ottimale del materiale.

Funzioni innovative, come la semplice regolazione della fessura o il sistema di sbloccaggio frantoio offrono un vero valore aggiunto.



1.100 x 700 mm
Ingresso frantoio

Completamente idraulica
Regolazione fessura

160 kW
Azionamento diretto del frantoio

- 01** Geometria del frantoio ottimizzata con mascella di frantumazione lunga
- 02** Ampia scelta di mascelle di frantumazione: Regular Teeth, Sharp Teeth, Flat Teeth, Multitype Teeth, Wavy Teeth
- 03** Trasferimento del materiale senza danneggiamenti, grazie alla piastra deflettrice regolabile
- 04** Protezione meccanica da sovraccarico grazie alla piastra di spinta
- 05** Sistema di sbloccaggio frantoio (equipaggiamento a richiesta)
- 06** Comoda regolazione della fessura di frantumazione premendo un pulsante

Geometria del frantoio

La geometria del frantoio è progettata in modo ottimale. Un passaggio appiattito dal prevaglio o dal canale di alimentazione al vano di frantumazione permette al materiale di cadere nel vano di frantumazione senza creare occlusioni. Grazie all'ampio sollevamento della mascella di frantumazione mobile, il materiale non può aderire e non si formano ponti.

La piastra deflettrice all'uscita del frantoio convoglia il materiale sul nastro di scarico senza danneggiarlo. L'ampia galleria del materiale, ben accessibile lateralmente, impedisce inoltre

eventuali bloccaggi. La piastra deflettrice può essere collocata in due posizioni, per proteggere il nastro di scarico da danneggiamento - le piastre deflettrici intercambiabili sono disponibili a richiesta.

Il risultato: grande portata ed elevata affidabilità.

Regolazione fessura di frantumazione

La regolazione della fessura di frantumazione avviene in modo comodo e sicuro mediante il radiocomando. La regolazione ha luogo in modo completamente idraulico per tutto il campo di regolazione di 30-180 mm grazie ad un sistema di chiavette. Ciò significa maggiore flessibilità di impiego e una stabile sicurezza di processo in caso di sovraccarico.

Regola generale: Calcolo del CSS: dimensione della pezzatura finale = 1,6 x CSS. Se si desidera una dimensione della pezzatura finale di 0-120, il CSS ottimale è quindi 75 mm.

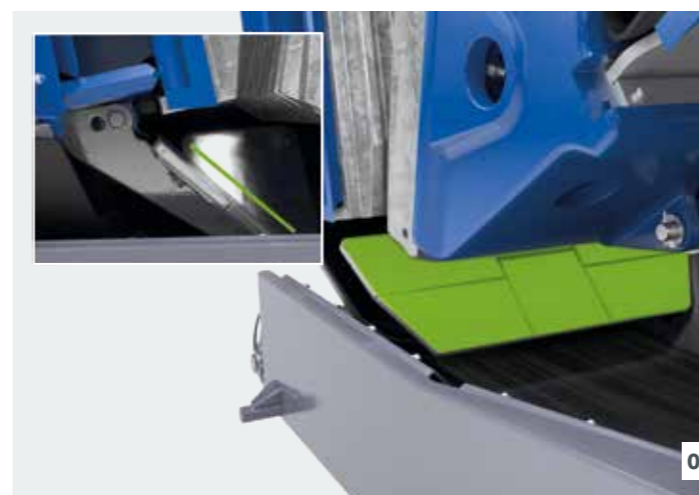
Sistema di sbloccaggio frantoio

Se si dovessero formare ostruzioni o il frantoio pieno si arrestasse, interviene il sistema di sbloccaggio frantoio (equipaggiamento a richiesta). L'avvio in direzione normale od opposta è possibile anche quando il vano di frantumazione pieno. In questo modo è possibile eliminare rapidamente i bloccaggi e non è necessario liberare manualmente il vano di frantumazione.

Il risultato: tempi di fermo macchina brevi in caso di intasamenti nel vano di frantumazione, perché non è più necessario intervenire manualmente.



01



02



03

01 Geometria del frantoio 02 Piastra deflettrice 03 Sistema di sbloccaggio frantoio

KLEEMANN > GOOD TO KNOW

L'accesso ottimizzato alle chiavette laterali permette di eseguire il cambio delle mascelle di frantumazione in modo semplice e rapido. Vantaggio: tempi di fermo macchina brevi per la sostituzione delle mascelle di frantumazione fisse.



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 mascelle MOBICAT MC 110(i) EVO2 è dotato di sistemi automatizzati intelligenti che lo proteggono da danneggiamenti e guasti.

Si distingue tra sistemi di regolazione e sistemi di protezione da sovraccarico:

- > I sistemi di regolazione servono per un'ottimizzazione intelligente del processo, al fine di ottenere una frantumazione continua ed efficiente.
- > I sistemi di protezione da sovraccarico sono un'autoprotezione integrata nell'impianto, che mira a riconoscere ed eliminare temporanei sovraccarichi puntuali (ad es. metallo nel materiale in entrata).

LRS, che agisce in stretta collaborazione con il CFS. Il "monitoraggio del carico" presente nel software rileva il sovraccarico ed interviene regolarmente: la quantità in entrata viene ridotta, si verifica un adeguamento del livello della camera di frantumazione e quindi vengono diminuite le forze che agiscono sull'alloggiamento e la corazza. Se, al contrario, viene rilevato un carico insufficiente, il livello di riempimento del frantoio massimo aumenta di nuovo progressivamente, per una resa produttiva ottimale.

Il risultato: l'impianto funziona in tutta sicurezza

Interazione tra CFS ed LRS

Il sistema di regolazione CFS, già descritto, serve per ottimizzare il processo di frantumazione e assicura il miglior caricamento possibile del frantoio (vedi pag. 14). Se i frantoi vengono azionati al di fuori del loro campo di carico consentito, si possono verificare danni consistenti. Per impedire un simile evento è stato predisposto il sistema di riduzione del carico

SISTEMA DI REGOLAZIONE



CFS

Ottimizzazione
Processo di
frantumazione

SISTEMI DI PROTEZIONE DA SOVRACCARICO



LRS

Protezione da
sovraccarico
di lunga durata



Sovraccarico di
livello 1



Sovraccarico di
livello 2



Sovraccarico di
livello 3

Rapida reazione al sovraccarico



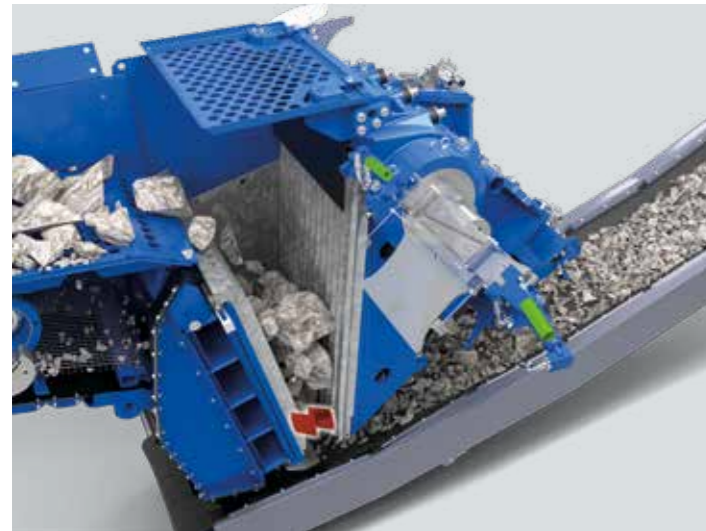
MOBICAT
EVO₂

Sistemi di protezione da sovraccarico - Rapida reazione al sovraccarico

Situazioni di sovraccarico puntuali sono dovute a materiale troppo duro o alla presenza di corpi estranei infrangibili nel materiale in entrata - caso frequente nel riciclaggio. Per evitare costosi danni al frantoio, come ultima protezione meccanica

viene installata una piastra di spinta (come punto di rottura predeterminato).

Una rottura della piastra di spinta porta all'arresto della macchina. Grazie a sistemi di protezione da sovraccarico con caratteristiche diverse, con l'MC 110(i) EVO2 ciò viene evitato:



Livello 1 - Apertura della fessura oltre il valore regolato:

- > Movimento dei cilindri per tutto il campo di regolazione della fessura
- > Riposizionamento automatico della fessura di frantumazione sul valore impostato in precedenza

LIVELLO 1

la fessura si apre completamente in

40

secondi

Raccomandazioni d'uso

- > Con materiale in entrata in cui non sono previsti corpi estranei
- > Impiego con pietra naturale e riciclaggio (ridotta presenza di corpi estranei)



Livello 2 - Preparazione del sistema di protezione da sovraccarico (equipaggiamento a richiesta):

- > Rapido movimento dei cilindri oltre la regolazione della fessura
- > Riposizionamento automatico della fessura di frantumazione sul valore impostato in precedenza

LIVELLO 2

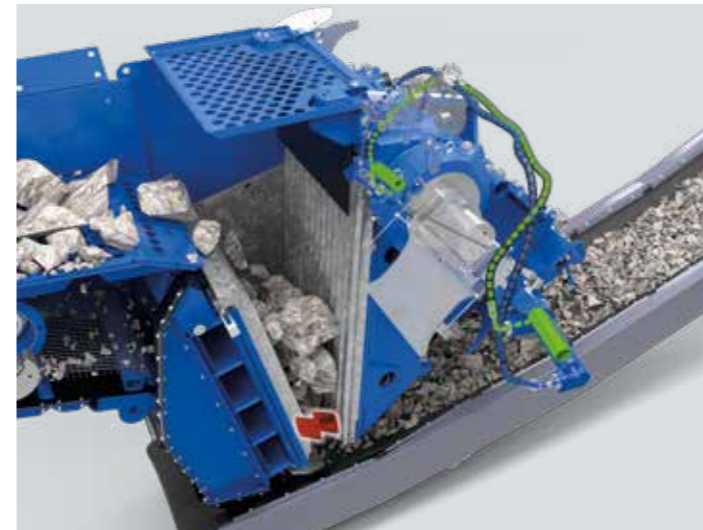
la fessura si apre completamente in

20

secondi

Raccomandazioni d'uso

- > In applicazioni in cui sono previsti numerosi corpi estranei e il sopravaglio nel prodotto finale non rappresenta un problema
- > Impiego nel riciclaggio



Livello 3 - Sistema di protezione da sovraccarico attivo con pompa (equipaggiamento a richiesta):

- > Con il sistema di protezione da sovraccarico attivato, rapidissimo movimento dei cilindri oltre la regolazione della fessura
- > Riposizionamento automatico della fessura di frantumazione sul valore impostato in precedenza

LIVELLO 3

la fessura si apre completamente in

2

secondi

Raccomandazioni d'uso

- > Per applicazioni in cui è previsto un gran numero di corpi estranei ed è richiesta un'alta qualità del prodotto finale
- > Impiego nel riciclaggio

KLEEMANN > GOOD TO KNOW

Negli impieghi difficili, con un'alta percentuale di corpi estranei come il metallo (per es. nel riciclaggio), si possono verificare frequenti sovraccarichi del frantoio. Se la macchina non è dotata di un buon sistema di protezione da sovraccarico, la piastra di spinta meccanica è l'ultima istanza per evitare danni di maggiore entità al frantoio. Le piastre di spinta sono una dotazione costosa e hanno un montaggio impegnativo.

Evitando la rottura della piastra di spinta si risparmiano:



> La macchina produce 200 t di materiale all'ora



> Circa 4 ore di arresto della produzione a causa della piastra di spinta

4 €/tonnellata

> Il prodotto finale viene venduto a 4 €

3 200 €

>> I costi del guasto + il costo della piastra di spinta + il costo della manodopera

= vale la pena di usare un sistema di protezione da sovraccarico!

SISTEMA DI AZIONAMENTO INNOVATIVO E POTENTE

Elevate prestazioni - con i migliori valori nei consumi.

Il MOBICAT MC 110(i) EVO2 dispone dell'innovativo sistema di azionamento "diesel-elettrico diretto" D-DRIVE e si distingue per la performance dinamica accompagnata da consumi contenuti.

L'MC 110(i) EVO2 convince per il concetto globale D-DRIVE, 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

di grandi dimensioni, per cui è stato possibile eliminare la cinghia dentata (presente sul modello precedente) e relativa manutenzione. Le pompe di traslazione vengono attivate da un accoppiamento e possono quindi sfruttare tutta la potenza del motore diesel. Anche tutte le altre pompe idrauliche per le funzioni di assistenza e allestimento, così come per l'azionamento del radiatore, dipendono dal riduttore.

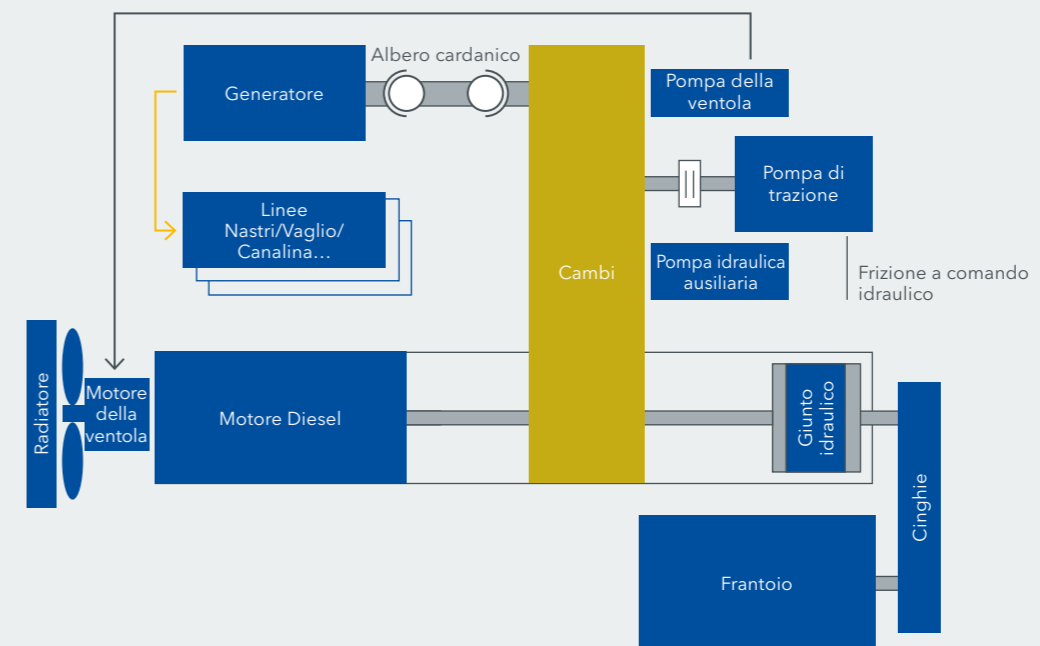


L'impianto può avere in dotazione, a richiesta, un pacchetto per climi caldi (da -15 a +50 °C) o un pacchetto per climi freddi (da -25 a +40 °C).

Con l'equipaggiamento a richiesta "Quick Track", l'impianto può essere traslato con il frantoio in funzione e l'unità di alimentazione spenta.



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



Diesel-elettrico diretto
Sistema di azionamento D-DRIVE

240 - 248 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 MOBICAT MC 110(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 rappresentate in modo chiaro. 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.

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 indicano lo stato della batteria, il livello di riempimento e di carica nonché quando è necessario sostituire la batteria, senza un arresto di emergenza.


04 SPECTIVE CONNECT

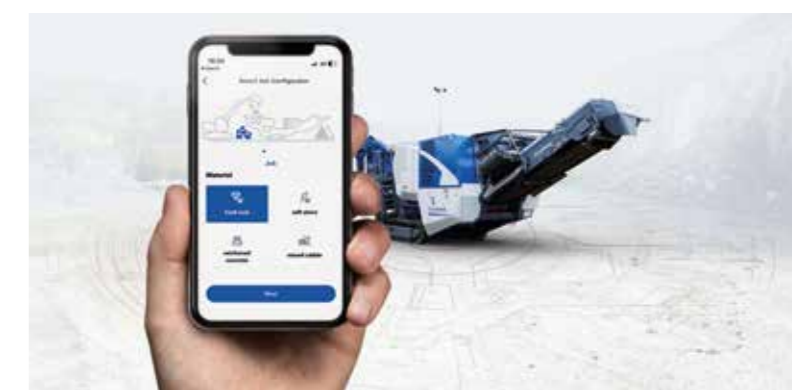
Con SPECTIVE CONNECT gli operatori possono vedere sullo smartphone l'interfaccia utente dovunque stiano svolgendo il proprio lavoro, per esempio nell'escavatore o nell'autopala. Oltre a dati importanti come il numero di giri, i valori dei consumi e i livelli di riempimento, vengono visualizzati anche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

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

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



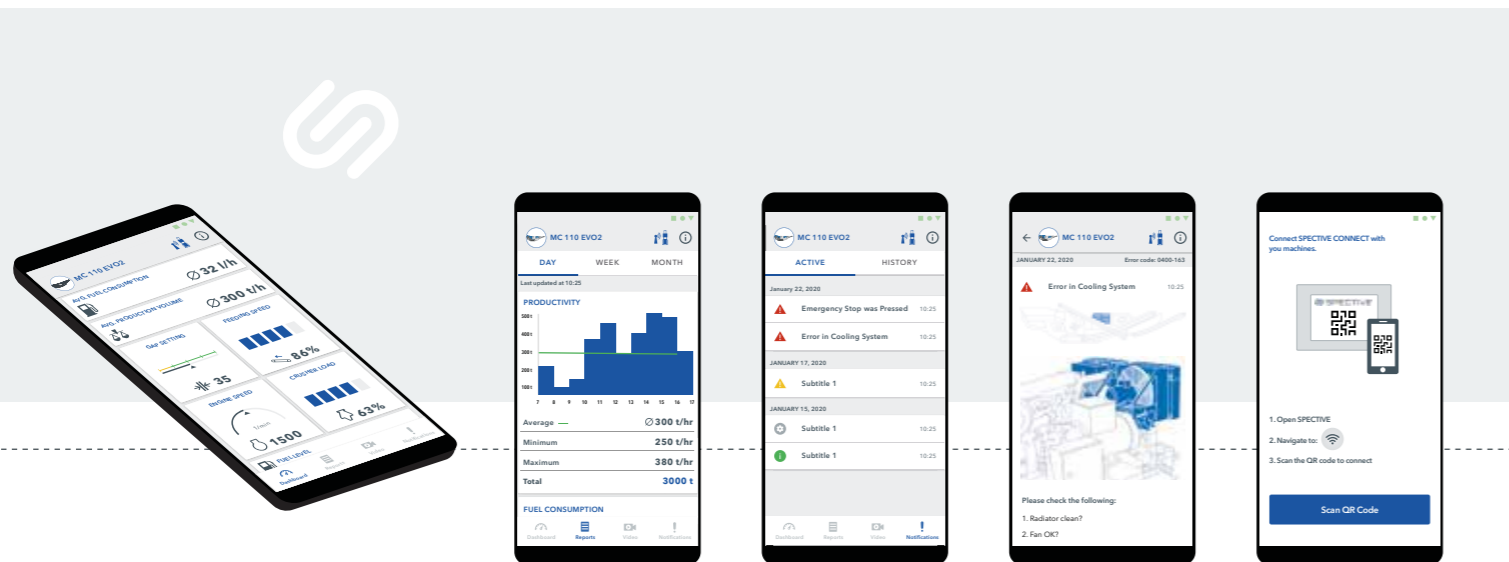
SPECTIVE CONNECT

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 pesa sul nastro) e ai livelli di riempimento dell'MC 110(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



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.

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



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

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

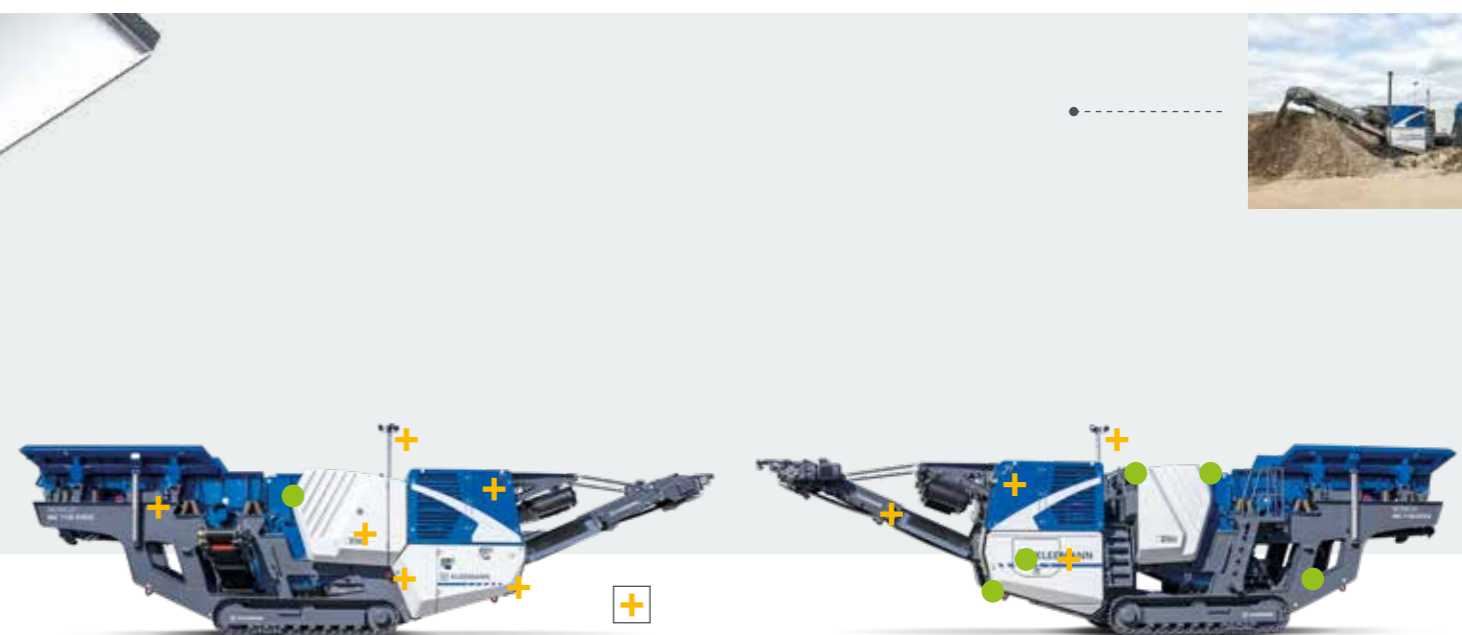


Equipaggiamenti a richiesta aumentano il comfort operativo

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 MOBICAT MC 110(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. Disponibile una porta USB per la ricarica di un faro mobile per la manutenzione.

Illuminazione supplementare

L'illuminazione speciale comprende piloni d'illuminazione e altri fari per un'illuminazione più ampia dell'area della macchina, oltre a un faro per la manutenzione mobile.



TRASPORTO SEMPLICE

Rapidamente sul posto. Subito operativi.

Nonostante i valori di rendimento molto elevati, i frantoi a mascelle della MOBICAT EVO Line fanno parte dei frantoi primari della classe compatta: peso ridotto e dimensioni contenute consentono di cambiare frequentemente il luogo di utilizzo.

L'MC 110(i) EVO2 è estremamente versatile e, grazie alle dimensioni compatte, può essere usato direttamente sul posto, quasi ovunque. Neanche i cantieri stretti o difficili da raggiungere nei centri urbani costituiscono in genere un problema. E quando il luogo d'impiego cambia frequentemente, la macchina è subito pronta per il trasporto: grazie al suo peso relativamente modesto, può essere caricata in tempi rapidi.

L'altezza di trasporto di 3,40 m permette l'uso di semirimorchi a pianale ribassato, fattore che in molti casi influisce favorevolmente sui costi di trasporto.

Il nastro di scarico laterale rimane sulla macchina per il trasporto e viene portato in posizione in un batter d'occhio - analogamente al nastro di scarico prolungato, che per il trasporto è sufficiente ripiegare. Pertanto servono poche operazioni per preparare la macchina.



Grande flessibilità
per luoghi d'impiego sempre diversi



Tempi di attrezzaggio brevi
grazie a un settaggio semplice

3.400 mm
Altezza di trasporto

15.010 mm
Lunghezza di trasporto

3.000 mm
Larghezza di trasporto

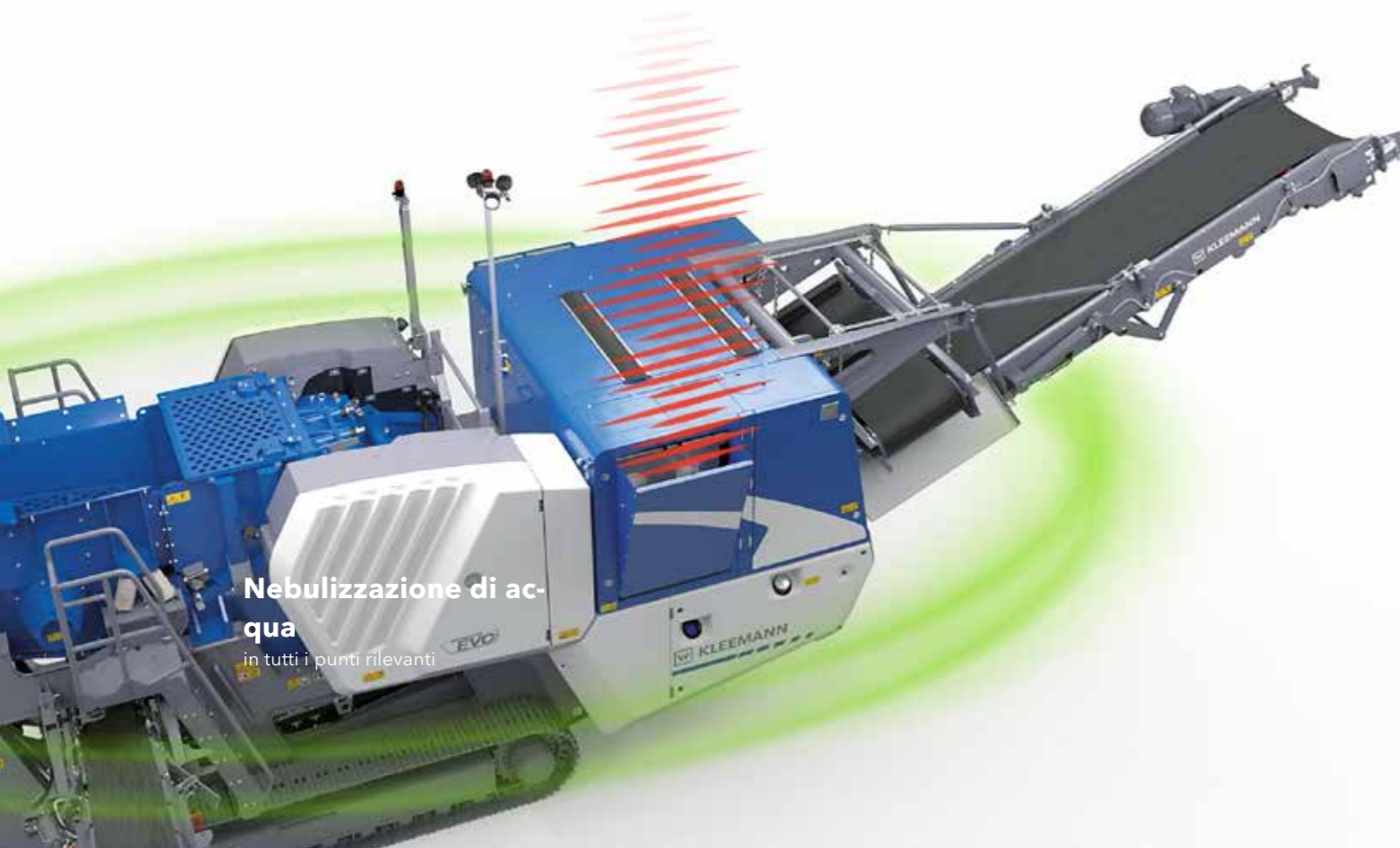
SOLUZIONI ECOCOMPATIBILI

Per una maggiore sostenibilità.

L'MC 110(i) EVO2 è dotato di equipaggiamenti innovativi ed ecocompatibili.

L'MC 110(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

Pacchetto antirumore

per una significativa riduzione delle emissioni sonore

Nebulizzazione di acqua

in tutti i punti rilevanti



KLEEMANN
SUSTAINABILITY

Soluzioni per la riduzione del rumore

Grazie alla ventola, che funziona in base alle prestazioni e al carico, il pacchetto antirumore - equipaggiamento a richiesta che comprende alloggiamento insonorizzato e sigillatura della base del gruppo - assicura un'ulteriore significativa riduzione del rumore.

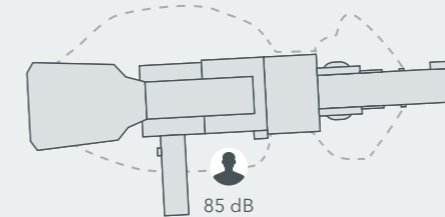
Soluzioni per la riduzione delle polveri

Grazie alla nebulizzazione di acqua in punti strategicamente importanti, come l'ingresso del frantoio e i nastri di scarico, 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.

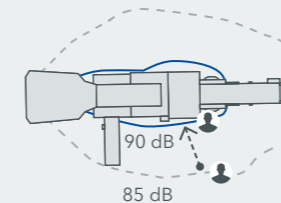


Se la macchina viene dotata in aggiunta del pacchetto antirumore, si può operare sull'impianto senza le cuffie, sempre nel rispetto delle condizioni ambientali e delle normative locali.

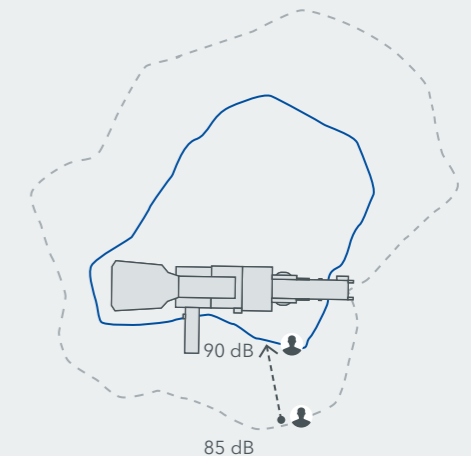
Il pacchetto antirumore comprende un isolamento del gruppo e un involucro in materiale fonoisolante, con una deviazione del suono verso l'alto.



MC 110(i) EVO2 con pacchetto antirumore



MC 110(i) EVO2 senza pacchetto antirumore



MC 110 EVO

Confronto tra fonti di rumore diverse con il frantoio a mascelle MOBICAT MC 110(i) EVO2

- > Decollo di un aereo: 140 dB
- > Martello pneumatico: 120 dB
- > MC 110(i) EVO2 con pacchetto antirumore: 85 dB
- > Aspiratore: 70 dB

LAVORO DI SQUADRA

Per una varietà ottimale di abbinamenti.

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.

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

Materiale in entrata

- > Dimensione del materiale in entrata: per quanto possibile, la dimensione massima del materiale in entrata non deve superare il 90% dell'apertura del frantoio indicata
- > Resistenza a compressione: utilizzabile con minerali fino a una resistenza alla compressione massima di 300 MPa *
- > Tipo di roccia: tutte le pietre naturali di durezza varia, ad es. dolomite, granito, basalto, diabase, quarzite o gneiss nonché materiali da demolizione come rifiuti edili, mattoni e cemento armato

* A seconda del materiale e del tipo di macchina, sono possibili anche valori più alti

Grado di frantumazione

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

- > 7:1 con < 100 MPa (riciclaggio)
- > 5:1 con < 150 MPa (calcare)
- > 3-4:1 con < 300 MPa (roccia dura)

Superare il grado di frantumazione comporta una riduzione della potenza di frantumazione e un aumento dell'usura.



Campi d'impiego degli impianti con frantoi a mascelle

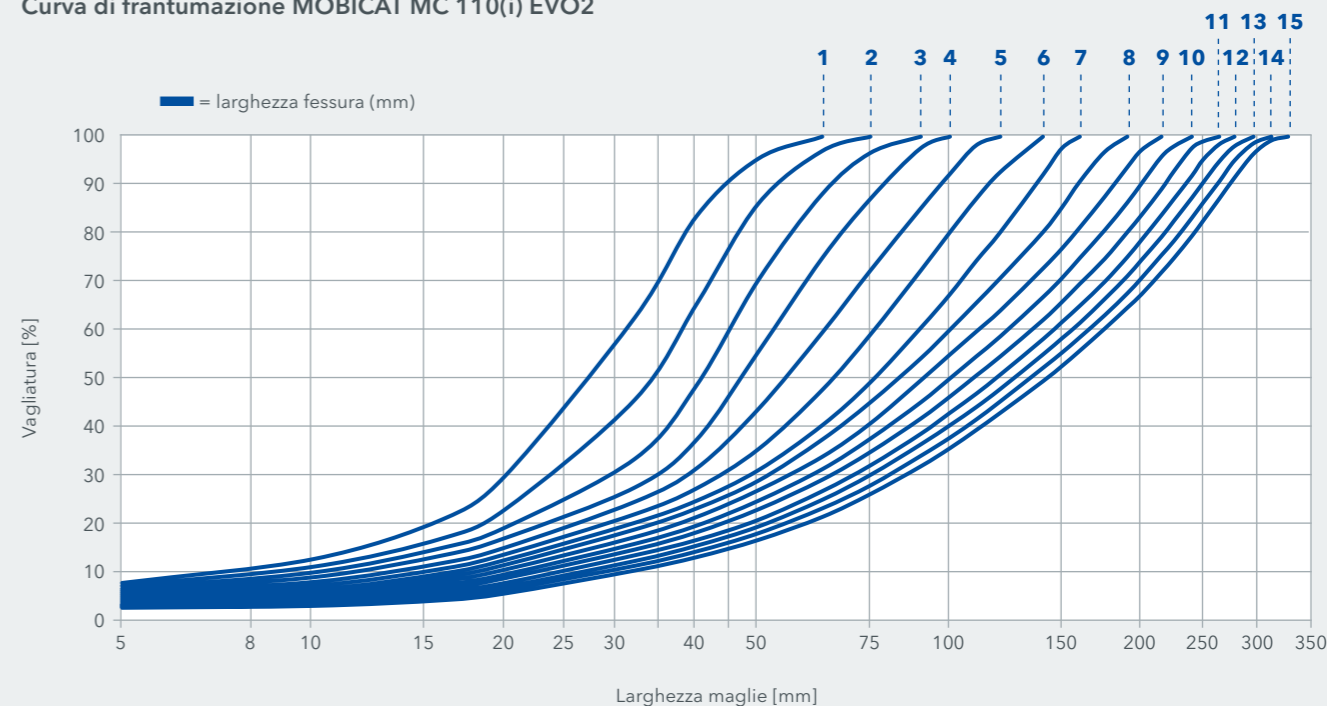
PIETRA NATURALE

Calcare / Arenaria, Gritstone / Grovaccia / Ghiaia / Granito	Gneis / Marmo / Quarzite / Diabase / Gabbro / Basalto	Minerali di ferro	Carbone	Argilla
Spezzoni di calcestruzzo / Spezzoni di calcestruzzo armato / Rifiuti edili	Asfalto	Scorie di altiforni		Scorie di acciaio

RICICLAGGIO

KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

Curva di frantumazione MOBICAT MC 110(i) EVO2



CSS (CLOSED SITE SETTING)

01 40 mm 02 50 mm 03 60 mm 04 70 mm 05 80 mm 06 90 mm 07 100 mm 08 110 mm 09 120 mm 10 130 mm
11 140 mm 12 150 mm 13 160 mm 14 170 mm 15 180 mm

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 PROFESSIONALI

Per una minore usura e risultati ottimali.

KLEEMANN offre una gamma ampia e variegata di ricambi e accessori. È soprattutto la scelta delle mascelle di frantumazione giuste a influire maggiormente sul risultato: non si possono utilizzare le stesse mascelle di frantumazione per la roccia abrasiva e per la pietra grezza.

Il principio della frantumazione

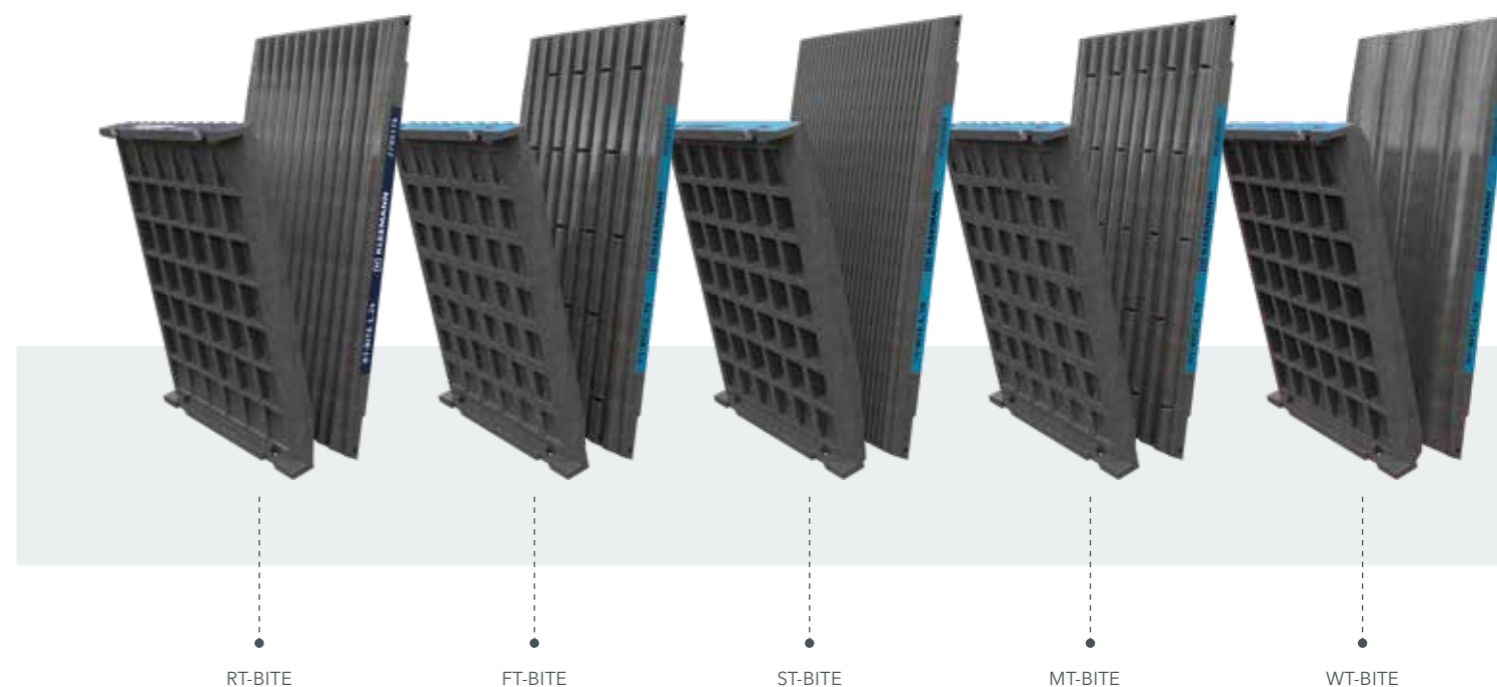
Nei frantoi a mascelle la frantumazione del materiale si verifica in un pozzetto cuneiforme, situato tra una mascella di frantumazione fissa e un'altra mossa da un albero a eccentrico. Il movimento ellittico frantuma il materiale, che cade per gravità. Questo processo continua finché il materiale non diventa più piccolo della fessura di frantumazione.

Materiale a basso livello di usura

Le mascelle di frantumazione montate nei frantoi a mascelle di KLEEMANN sono realizzate con una speciale fusione di acciaio al manganese, che assicura al corpo base una resistenza eccellente. Con le sollecitazioni di compressione, durante il funzionamento la fusione al manganese si indurisce (incrudimento a freddo) e crea una superficie resistentissima all'usura e di lunga durata.

In condizioni di esercizio ottimali, l'usura si verifica principalmente nella metà inferiore della mascella di frantumazione. Se i denti sono completamente usurati (mascella di frantumazione piatta), la mascella di frantumazione deve essere voltata o sostituita. Quando le mascelle di frantumazione sono lisce, la potenza di frantumazione (t/ora) si riduce notevolmente, perché il materiale viene prevalentemente pressato e non più triturato. Per eseguire la frantumazione, quindi, è richiesta più potenza e ciò comporta un evitabile aumento dei costi d'esercizio, una maggiore usura e risultati di frantumazione peggiori.

La sostituzione puntuale di mascelle di frantumazione usurate porta a migliori risultati di frantumazione e inoltre riduce nettamente i costi d'esercizio.



RACCOMANDAZIONE MASCELLE DI FRANTUMAZIONE

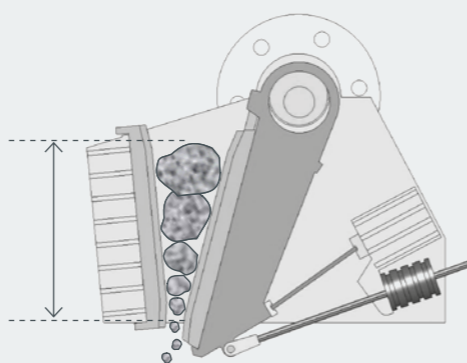
Forma dei denti	Dimensioni del prodotto finale	Materiale in entrata					
		Roccia dura	Pietra morbida e semidura	Ghiaia	Rifiuto edile/Riciclaggio	Pietra semi-dura, forma lamellare	Riciclaggio di materiale coesivo
RT-BITE (regular-teeth)	> 60 mm	●	●●	●●	●●	●●	●
FT-BITE (flat-teeth)	> 60 mm	●●	●	●	●	●	●
ST-BITE (sharp-teeth)	< 60 mm	●	●	●●	●	●●	●
MT-BITE (multitype-teeth)	> 60 mm	●●	●	●	●	●	●
WT-BITE (wavy-teeth)		●	●	●	●	●	●●

●● Molto consigliabile ● Consigliabile ● Non consigliabile

KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

Risultati ottimali grazie a un caricamento preciso:

- > Non deve essere superata l'altezza di riempimento ottimale del frantoio a mascelle, vale a dire il punto di inclinazione delle mascelle di frantumazione
- > Un riempimento eccessivo costante provoca un'usura precoce, riduce la durata dei cuscinetti e provoca danni al prevaglio
- > Un riempimento eccessivo costante causa un'usura irregolare, una forma scorretta della pezzatura ed una resa produttiva inferiore
- > Si deve rispettare la dimensione massima di alimentazione, pari al 90% dell'apertura di ingresso
- > Il CSS deve sempre essere impostato correttamente



> Altezza di riempimento ottimale



Mascelle di frantumazione originali

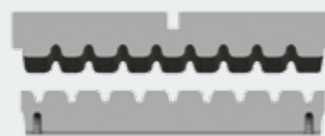
Per ottenere risultati ottimali, a seconda del campo d'impiego e delle caratteristiche del materiale, sono disponibili diverse mascelle di frantumazione con denti di forme differenti.

FORMA DEI DENTI RT-BITE - REGULAR-TEETH

- > Idonea per riciclaggio, pietra naturale e ghiaia
- > Denti molto distanziati, per poter scaricare meglio il materiale fine o già frantumato
- > Caratteristiche ponderate in modo ottimale in merito a durata, fabbisogno di energia e pressione di frantumazione
- > Riduce la parte lamellare presente nel materiale di frantumazione
- > RT-BITE.20 & RT-BITE.24 per pietra naturale abrasiva

**FORMA DEI DENTI FT-BITE - FLAT-TEETH**

- > Idonea per la pietra naturale
- > I denti piatti sono più efficaci con il materiale abrasivo (limiti di usura più elevati)
- > Particolarmente efficiente per materiale abrasivo grazie a limiti di usura più elevati
- > Minore spazio libero per la frazione fine (necessaria vagliatura)
- > Maggiore percentuale di materiale di frantumazione in lastre

**FORMA DEI DENTI ST-BITE - SHARP-TEETH**

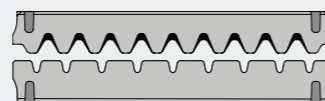
- > Idonea per la produzione di split
- > Buona presa sul materiale grazie al profilo appuntito dei denti
- > Consigliata per le fessure più piccole (< 60 mm)

**FORMA DEI DENTI WT-BITE - WAVY-TEETH (RICICLAGGIO)**

- > Accumuli di materiale e ostruzioni riducono le prestazioni del frantoio a mascelle
- > Denti con speciale profilo ondulato per il riciclaggio
- > Geometria ottimizzata delle pareti posteriori, per un migliore angolo d'ingresso all'interno della camera di frantumazione
- > Nessuna aderenza o aderenza ridotta del materiale coesivo grazie allo speciale profilo dei denti

**FORMA DEI DENTI MT-BITE - MULTITYPE-TEETH**

- > Concepita appositamente per impieghi con pietra dura
- > Profilo denti a metà tra RT-BITE & FT-BITE
- > Denti appuntiti e maggiormente distanziati
- > Forze di frantumazione ridotte a causa della minore sollecitazione del frantoio
- > Consumi di carburante ridotti
- > Scarico migliorato del materiale fine/frantumato



Ulteriori informazioni: parts.wirtgen-group.com

DATI TECNICI IN SINTESI

MOBICAT MC 110(i) EVO2

**DATI TECNICI****MC 110(i) EVO2**

- > Ingresso frantoio (larg. x prof.):
1.100 x 700 mm
- > Capacità d'alimentazione: 400 t/h
- > Peso: 42.500 - 49.000 kg

**KLEEMANN GmbH**

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Germania

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

 www.kleemann.info