



Frantoio a urto semovente

**MOBIREX**

**MR 100(i) NEO | MR 100(i) NEOe**



# COMPETENZA PER TRADIZIONE

Potenti impianti di frantumazione e vagliatura.

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

Elevati valori di rendimento e dettagli innovativi, utilizzo semplice e massima sicurezza dell'operatore, con un occhio di riguardo alla sostenibilità. Queste le caratteristiche 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

# MOBIREX MR 100(i) NEO | MR 100(i) NEOe

Il percorso più efficiente da A a B.

**Il compatto frantoio ad urto MOBIREX MR 100(i) NEO è efficiente, potente, flessibile e si distingue per la facilità d'uso.**

Non importa se si lavora in cantieri angusti o se sono necessari frequenti spostamenti: grazie alle sue dimensioni compatte e al peso ridotto, il MOBIREX MR 100(i) NEO / NEOe è flessibile, versatile e subito operativo. L'ampia gamma di impieghi va da diverse applicazioni di riciclaggio, come ad esempio il trattamento di calcestruzzo, rifiuti edili e asfalto, fino alla pietra naturale morbida e mediamente dura. In virtù delle sue dimensioni compatte, la macchina è destinata all'impiego

nell'urban mining, cioè direttamente in loco nei cantieri del centro città.

#### Attenzione alla sostenibilità

Il nuovo frantoio ad urto di KLEEMANN è disponibile con due differenti azionamenti: a seconda del campo d'impiego, è possibile azionare la macchina in modo del tutto elettrico, grazie al sistema E-DRIVE, e quindi lavorare localmente a

emissioni zero (MR 100(i) NEOe). In alternativa, è disponibile la macchina con il collaudato azionamento diesel diretto D-DRIVE dotato della massima efficienza.

#### Facile da manovrare

La macchina si utilizza in maniera semplice e intuitiva, direttamente sul pannello SPECTIVE SWITCH. SPECTIVE CONNECT fornisce all'operatore una panoramica di tutti i dati rilevanti relativi a numero di giri, consumi e livelli di riempimento su uno smartphone o su un tablet.

Inoltre SPECTIVE CONNECT offre suggerimenti dettagliati per la risoluzione di problemi, a supporto degli interventi di assistenza e manutenzione. Unica nel suo genere, per questa classe di macchine, è la regolazione della fessura completamente idraulica, così come il rilevamento del punto zero. Quest'ultimo permette di compensare lo stato di usura all'avvio del frantoio, in modo da avere un prodotto finale sempre uguale.



Potenza in primo piano



Precisione al centro dell'attenzione



Attenzione alla sostenibilità



**MOBIREX  
NEO**

# GLI HIGHLIGHT

Attrezzati alla perfezione.

## 01 Unità di alimentazione e prevaglio

> Canale di alimentazione della tramoggia con prevagliatura integrata

## 02 CFS (Continuous Feed System)

> Alimentazione del frantoio in modalità continua grazie al CFS

## 03 Unità frantoio

> Potente frantoio ad azionamento elettrico con sistema di protezione da sovraccarico e regolazione della fessura completamente idraulico  
> Apertura e chiusura del frantoio rapide, senza attrezzi, mediante "Lock & Turn Quick Access"

## 04 Sistema di azionamento

> Due azionamenti disponibili:  
MR 100(i) NEO - sistema di azionamento diesel diretto D-DRIVE  
MR 100(i) NEOe - sistema di azionamento diesel-elettrico E-DRIVE

## 05 Sistema di comando

> Semplicità d'uso grazie a SPECTIVE SWITCH  
> Con SPECTIVE CONNECT tutte le principali informazioni sono disponibili sullo smartphone

## 06 Unità di vagliatura secondaria e separatore magnetico

> Efficace unità di vagliatura secondaria a un piano per la produzione di una pezzatura finale classificata  
> Efficiente separatore a magnete permanente per una maggiore qualità del prodotto finale e una maggiore resa produttiva

## > Sicurezza ed ergonomia

> Nonostante la compattezza, assistenza rapida ed ergonomica grazie all'ottima accessibilità di tutti i componenti

## > Trasporto

> Grande flessibilità per luoghi d'impiego differenti, tempi di preparazione brevi

## > Soluzioni ecocompatibili

> Funzionamento locale a emissioni zero di CO<sub>2</sub>, grazie all'alimentazione esterna con il sistema di azionamento E-DRIVE  
> Abbattimento delle polveri e rumorosità ridotta



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

# UNITÀ DI ALIMENTAZIONE COMPATTA

Con prevagliatura effettiva e integrata.

**Per riuscire a garantire la compattezza della macchina, il MOBIREX MR 100(i) NEO è equipaggiato con un canale di alimentazione della tramoggia.**

Il canale di alimentazione della tramoggia del frantoio ad urto compatto dispone di una prevagliatura integrata. I potenti motori elettrici del canale garantiscono una capacità di trasporto costantemente elevata.

La prevagliatura si distingue per l'elevata resa di vagliatura grazie alla maggiore superficie ottenuta con una griglia a fessure ottimizzata e piastre perforate esagonali. In questo modo, il materiale fine viene separato dal materiale in ingresso

e non deve attraversare il frantoio, ma viene incanalato oltre quest'ultimo attraverso il relativo bypass oppure viene espulso dal nastro di scarico laterale (equipaggiamento a richiesta).

Grazie allo sportello di bypass, è possibile cambiare rapidamente il flusso di materiale, scaricandolo attraverso il nastro di scarico laterale o il bypass del frantoio. Ciò assicura prestazioni migliori e riduce l'usura.

**fino a 250 t/h**

Capacità d'alimentazione

**800 x 500 x 300 mm**

Dimensioni del materiale in entrata max.

**ca. 3,3 m<sup>3</sup>**

Capacità della tramoggia



Il nastro di scarico laterale, montato sul lato destro, può essere ripiegato idraulicamente e può quindi rimanere sulla macchina per il trasporto.

## 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 deve essere preparato nel miglior modo possibile.

## Suggerimenti per un caricamento ottimale

- > 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 per es. barre di acciaio, cavi, legno, pellicole ecc.
- > Caricare l'impianto in modo uniforme e regolare: una tramoggia di carico troppo piena o costantemente vuota può provocare una maggiore usura

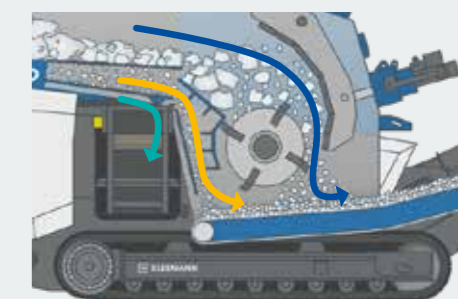
## KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

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

Potenza di frantumazione  
= quantità prodotta dal frantoio ■

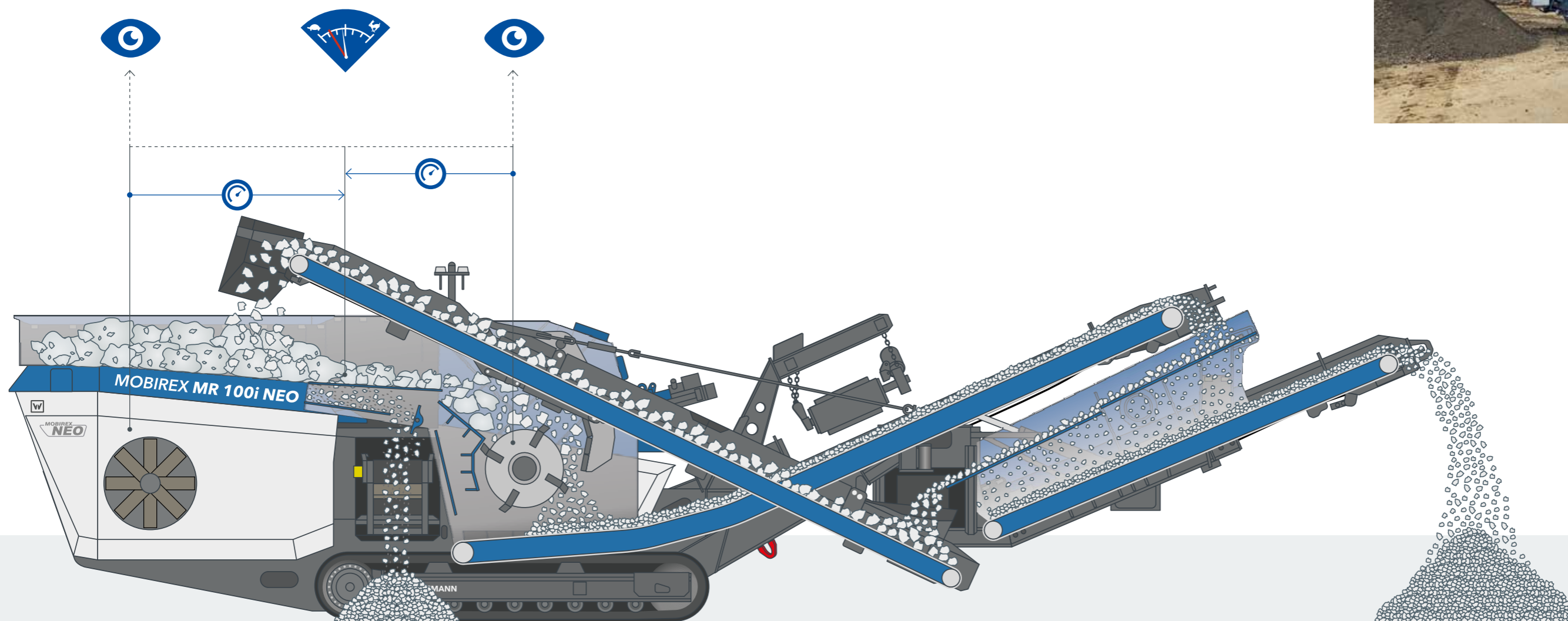
Capacità d'alimentazione  
= Potenza di frantumazione ■ + resa di prevagliatura ■  
+ resa di bypass ■

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



# CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Per un utilizzo continuo del frantoio.



**Un flusso uniforme del materiale è indispensabile per ottenere un buon prodotto finale, 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 carico in corrispondenza del rotore, come pure il carico del motore. In base a ciò, il CFS regola la frequenza del canale di alimentazione. Così si evita un riflusso sull'unità di alimentazione e il frantoio è sfruttato al meglio.

Quando, successivamente ad un sovraccarico, la camera di frantumazione torna ad essere libera, il trasporto del materiale prosegue senza rallentamenti. Il CFS agevola il lavoro dell'operatore, perché la macchina regola automaticamente il flusso del materiale e quindi assicura un caricamento ottimale del frantoio.

## KLEMMANN > GOOD TO KNOW

### Trasporto intelligente del materiale nella classe delle compatte

Il Continuous Feed System (CFS) è una particolarità della classe delle compatte e consente agli operatori inesperti di utilizzare al meglio il frantoio. Ciò determina la riduzione degli intasamenti di materiale e quindi dei tempi di fermo della macchina. I componenti della macchina sono protetti e il consumo di carburante viene mantenuto il più basso possibile grazie a un'alimentazione e a una regolazione uniformi e non a un "avvio/arresto" brusco come in altri sistemi.

# UNITÀ FRANTOIO POTENTE

Il cuore della macchina.

L'unità di frantumazione dell'MR 100(i) NEO / NEOe è il cuore della macchina e si contraddistingue per il suo rotore a 4 martelli con un grande campo d'azione e il rilevamento automatico del punto zero.

Da un frantoio ad urto ci si aspetta un'ottima qualità del prodotto ed è proprio ciò che il "frantoio compatto" offre. Ciò è reso possibile in particolar modo dalla potente unità di

frantumazione, dotata di un rotore a 4 martelli con un grande campo d'azione, e dalla possibilità di montare diverse versioni di martelli.



La speciale geometria di ingresso dell'unità assicura un comportamento ottimale dell'alimentazione di materiale. Insieme al generoso passaggio **A** sotto il frantoio, ciò garantisce il miglior flusso di materiale, che a sua volta influisce su una buona resa. I comprovati martelli a forma di C sono garanzia di elevata qualità del prodotto e ottimo impatto dei colpi per un lungo periodo di tempo. La sostituzione delle parti soggette a usura viene effettuata con facilità e sicurezza dall'alto. Grazie allo sportello d'ingresso sollevabile **B** (equipaggiamento a richiesta), è possibile eliminare facilmente gli intasamenti nell'area di ingresso.



**1.000 x 750 mm**  
Ingresso frantoio

**Efficace sistema di protezione da sovraccarico**  
a protezione dell'impianto

**Completamente idraulica**  
Regolazione fessura

**Praticità: rilevamento del punto zero e regolazione della fessura**

Caratteristiche uniche, per la classe delle compatte, sono il rilevamento del punto di zero e la regolazione della fessura completamente automatici dell'MR 100(i) NEO. La loro esecuzione avviene in maniera pratica premendo un pulsante sullo SPECTIVE SWITCH. Il rilevamento del punto zero permette di compensare l'usura all'avvio del frantoio, in modo da avere un prodotto finale sempre uguale. La fessura di frantumazione può essere facilmente regolata in incrementi di mm premendo un pulsante.

**Innovativi sistemi di protezione da sovraccarico della macchina**

Se nel frantoio è presente una **quantità eccessiva di materiale o del materiale molto grande**, la corazza cede leggermente, permettendo al materiale di passare per una breve durata. Dopo il carico, la corazza torna immediatamente al valore impostato.

Il sistema di protezione da sovraccarico si attiva per i **componenti infrangibili** come le parti in ferro di grandi dimensioni. La piastra di pressione si rompe, permettendo alla corazza di spostarsi. Questo protegge il rotore, la corazza e l'alloggiamento del frantoio da gravi danni.



01 Rilevamento del punto zero e regolazione della fessura  
02 Comando mediante SPECTIVE SWITCH  
03 Efficace sistema di protezione da sovraccarico

**Innovativo: Lock & Turn Quick Access**

L'apertura senza attrezzi rappresenta un ulteriore grande vantaggio del frantoio ad urto compatto. "Lock & Turn Quick Access" consente al cliente di aprire rapidamente il frantoio premendo un pulsante. È possibile aprire o chiudere il frantoio nel giro di 30 secondi. Ciò consente all'operatore di avere

una visione completa della camera di frantumazione in modo rapido e sicuro, ad esempio per eliminare gli intasamenti o sostituire i martelli.

**LOCK & TURN QUICK ACCESS: PASSO PER PASSO**



> Il dispositivo di bloccaggio e rotazione del rotore si sblocca premendo un pulsante...

... e innestato da una manovella.



> Il frantoio si sblocca premendo un pulsante...

... e i cunei per il bloccaggio dell'alloggiamento del frantoio vengono tirati idraulicamente.



> Apertura automatica dell'alloggiamento del frantoio tenendo premuto un pulsante...

... fino alla completa apertura del frantoio. In aggiunta, il blocco meccanico si innesta.



> Il rotore viene portato in posizione per il controllo dell'usura o per la sostituzione dei martelli.



> Il frantoio è completamente aperto, per garantire la migliore accessibilità per l'assistenza e la manutenzione da entrambi i lati. I martelli vengono facilmente sostituiti dall'alto.



# SISTEMI DI AZIONAMENTO SOSTENIBILI

Grandi prestazioni, efficienza e rispetto dell'ambiente.



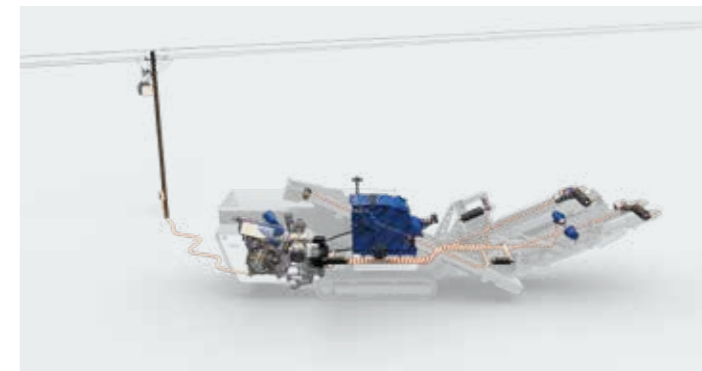
Un altro componente principale di un impianto di frantumazione è l'azionamento che determina le prestazioni di una macchina, ma anche il suo consumo di carburante.

L'MR 100(i) NEO è disponibile in due versioni: con sistema di azionamento E-DRIVE o D-DRIVE.

Ciò significa che la macchina giusta può essere configurata in base al campo di applicazione e all'infrastruttura prevalente.

## MR 100(i) NEOe con sistema di azionamento E-DRIVE

Come variante elettrica, il piccolo frantoio ad urto semovente è dotato del sistema di azionamento diesel-elettrico E-DRIVE e dispone di un collegamento a un'alimentazione elettrica esterna. La macchina può così funzionare in modo puramente elettrico e quindi a zero emissioni locali di CO<sub>2</sub>. Tuttavia, il funzionamento tramite generatore diesel di bordo è sempre possibile, in modo da essere preparati a qualsiasi evenienza.

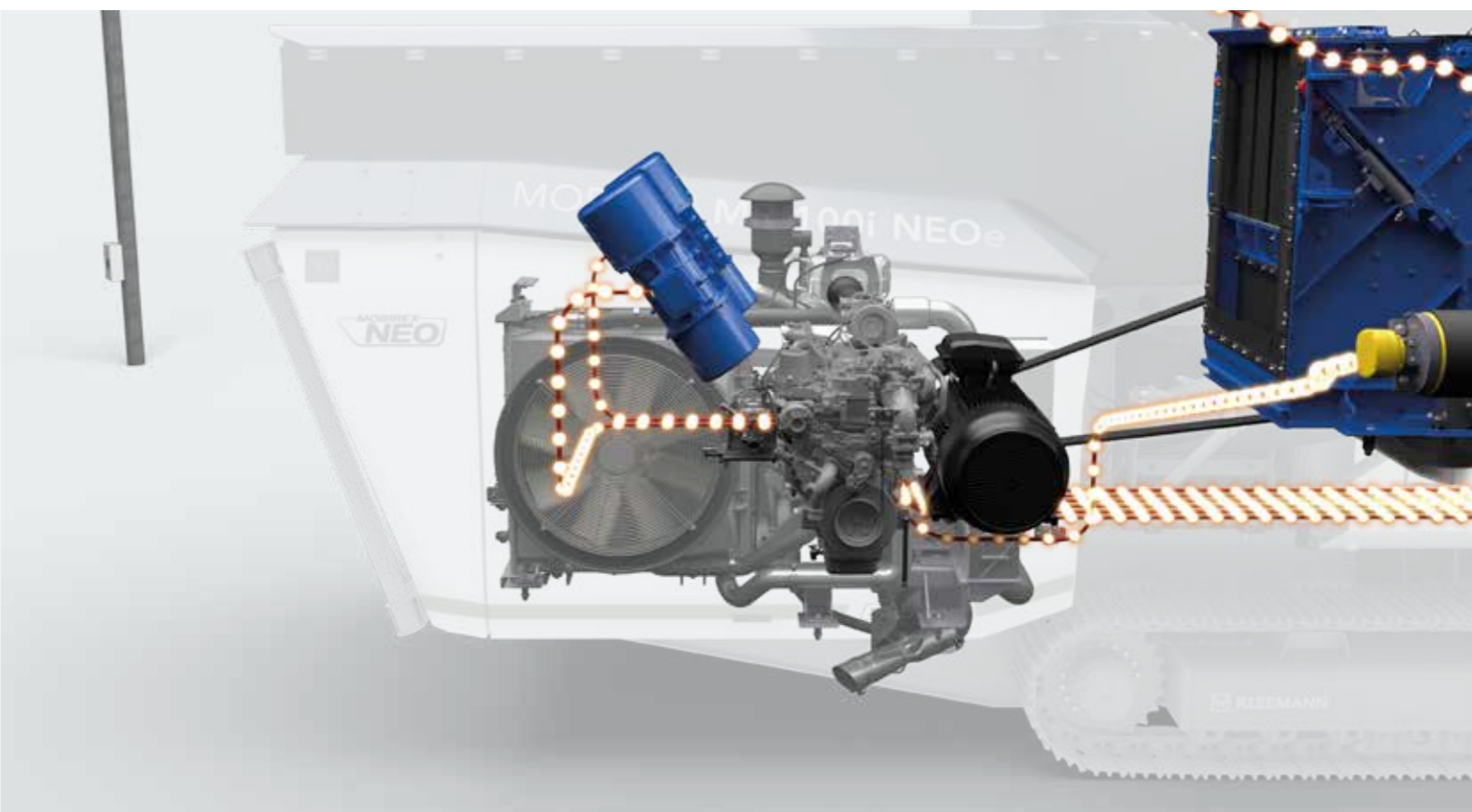
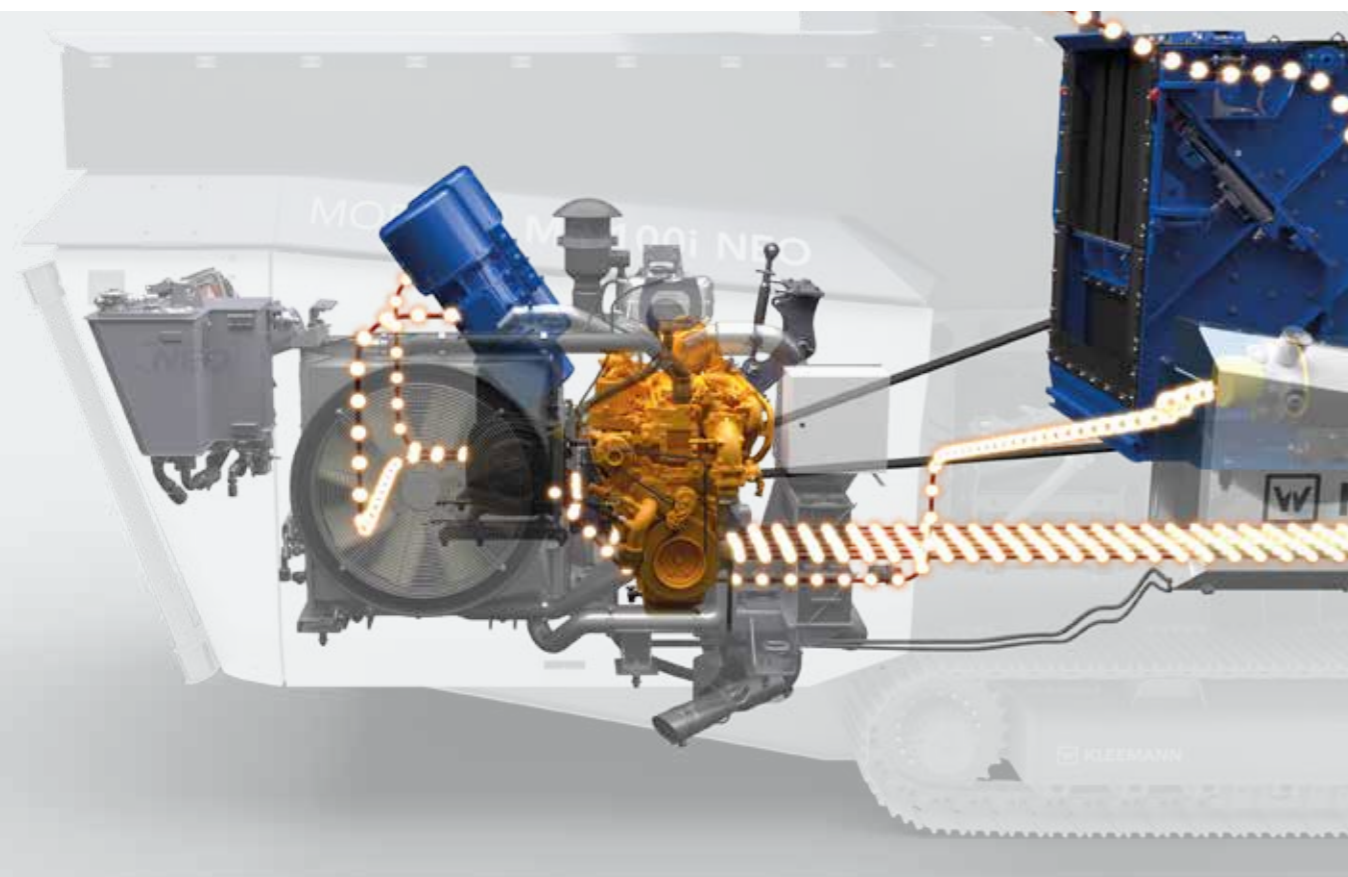


## MR 100(i) NEO con sistema di azionamento D-DRIVE

In alternativa, è disponibile la macchina con il collaudato azionamento diretto del frantoio D-DRIVE dotato della massima efficienza, il quale si contraddistingue per il consumo di carburante molto ridotto poiché tutti gli azionamenti ausiliari sono alimentati elettricamente.

### **i** Doppia vantaggio per l'ambiente:

Quando l'impianto viene azionato con il generatore diesel, la ventola, che si attiva in base al carico, assicura un minor consumo di carburante e anche un funzionamento meno rumoroso.



**Innesto della frizione**  
premono un pulsante (solo per D-DRIVE)

**240 kW**  
di potenza



**Nessuna emissione di CO<sub>2</sub>**  
grazie all'alimentazione elettrica esterna (MR 100(i) NEOe)

# INTUITIVO SISTEMA DI COMANDO SPECTIVE

Per un miglior risultato.

**L'MR 100(i) NEO dispone di un elevato livello di automazione, per tempi di messa in servizio più brevi e un basso rischio di malfunzionamenti.**

SPECTIVE SWITCH **01** consente di utilizzare la macchina in maniera semplice e intuitiva, direttamente sul pannello. Ciò è garantito anche da una gamma ridotta di opzioni di impostazione grazie a un elevato livello di automazione.

SPECTIVE CONNECT **02** (equipaggiamento a richiesta) fornisce all'operatore una panoramica di tutti i dati rilevanti

quali numero di giri, regolazione della fessura e carico massimo del frantoio, consumi e livelli di riempimento su uno smartphone o su un tablet. Inoltre SPECTIVE CONNECT offre suggerimenti dettagliati per la risoluzione di problemi, a supporto degli interventi di assistenza e manutenzione.



**SPECTIVE**

## È COSÌ FACILE CON SPECTIVE CONNECT



1. L'MR 100(i) NEO viene collegato a SPECTIVE CONNECT mediante la semplice scansione dei dati di accesso dal display della macchina.



2. Un'ampia gamma di ausili per la risoluzione dei problemi viene visualizzata direttamente "nel palmo della mano".

## Utilizzo a distanza di sicurezza

Con il grande radiocomando **04** 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 l'operatore non deve più avvicinarsi all'impianto. Un altro vantaggio da ricordare è la lunga autonomia della batteria (> 10h), con LED che indicano lo stato della batteria, nonché quando è necessario sostituire la batteria, senza un arresto di emergenza.

Per le sue dimensioni compatte, il radiocomando piccolo **03** (equipaggiamento a richiesta) 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 nella pala gommata. Il radiocomando piccolo è l'integrazione ideale di SPECTIVE CONNECT.

## KLEEMANN > GOOD TO KNOW

### Sempre in funzione con "Quick Track"

In alcune applicazioni, ad esempio nel ripristino della rete stradale, spesso è necessario spostare l'impianto di frantumazione più volte al giorno. L'impianto, tuttavia, deve restare in modalità operativa per poter riprendere il lavoro subito dopo il suo trasferimento. L'optional "Quick Track" lo consente semplicemente con l'aiuto del telecomando, senza uscire dalla modalità operativa.

Grazie al risparmio di tempo (l'operatore non necessita di cambiare la modalità operativa sulla macchina, il funzionamento della macchina non viene interrotto e quindi non si deve ripartire da capo), la macchina può continuare a lavorare in modo rapido e produttivo.

# UNITÀ DI VAGLIATURA SECONDARIA E SEPARATORE MAGNETICO

In modo efficace per ottenere il miglior prodotto finale.

**L'MR 100(i) NEO può essere equipaggiato a richiesta con una unità di vagliatura secondaria a un piano per la produzione di una pezzatura finale classificata. L'impianto può anche essere dotato di un efficiente magnete permanente.**

## Produzione di una pezzatura finale classificata

La grande unità di vagliatura secondaria a un piano (equipaggiamento a richiesta), con oltre 4 metri quadrati di superficie di vagliatura, consente di ottenere una pezzatura finale classificata. Grazie al ricircolo integrato del sopravaglio, l'unità di vagliatura è progettata in modo tale da poter essere facilmente installata in un

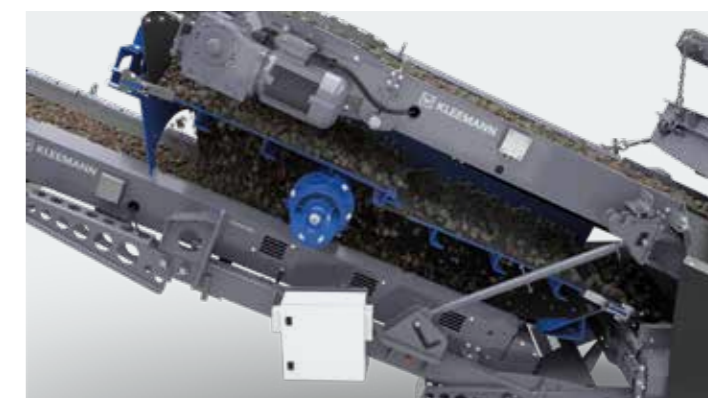
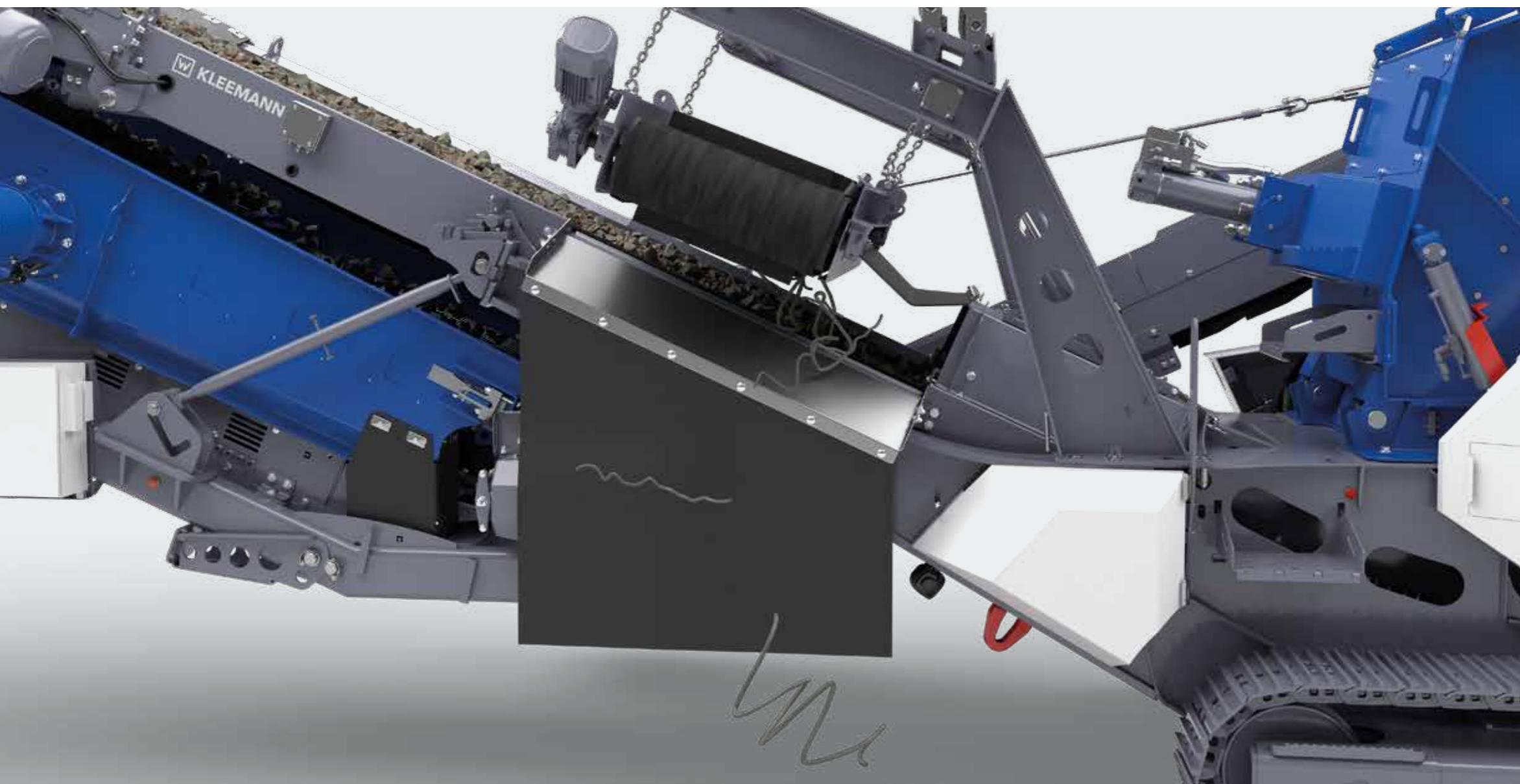
secondo momento tramite il sistema "plug & play". Ciò consente agli operatori di reagire con flessibilità ai cambiamenti delle mansioni. Il largo ricircolo del sopravaglio permette di convogliare il materiale nel frantoio in un circuito chiuso. Il nastro del sopravaglio può anche essere ruotato di 180° per lo scarico del materiale sul cumulo.

## Maggiore qualità del prodotto finale

Affinché il prodotto finale non sia reso impuro dalla presenza di componenti magnetiche, è possibile installare un magnete permanente (equipaggiamento a richiesta), il quale è sospeso in modo flessibile su catene e ha quindi spazio per muoversi. In caso di intasamenti sotto il magnete, si può reagire velocemente: può essere sollevato e abbassato idraulicamente tramite telecomando, in modo da eliminare agevolmente gli intasamenti e regolare in maniera ottimale la distanza tra il magnete e il nastro.

## Resa produttiva misurabile e trasparente

Su richiesta, per l'MR 100(i) NEO è disponibile una bilancia a nastro sul nastro di scarico fini che può essere comodamente visualizzata in SPECTIVE CONNECT. Così la produzione corrente può essere verificata in qualsiasi momento mediante il pannello di comando del sistema. I dati vengono registrati nei report e forniscono informazioni sulle prestazioni e sull'utilizzo dell'impianto.



## KLEEMANN > CONOSCENZA DEI PROCESSI

Il separatore pneumatico a cascata (equipaggiamento a richiesta) per la pulizia del sopravaglio provvede, soprattutto nel riciclaggio, ad una maggiore qualità del materiale, grazie alla pulitura a cui viene sottoposto (ad es. eliminazione di legno e plastica). La corrente d'aria può essere regolata in base al tipo di materiale. In tal modo si può ridurre il lavoro manuale e di cernita. Il separatore pneumatico a cascata è utilizzabile soltanto in abbinamento all'unità di vagliatura secondaria.

# SICUREZZA ED ERGONOMIA

Per un elevato comfort operativo.

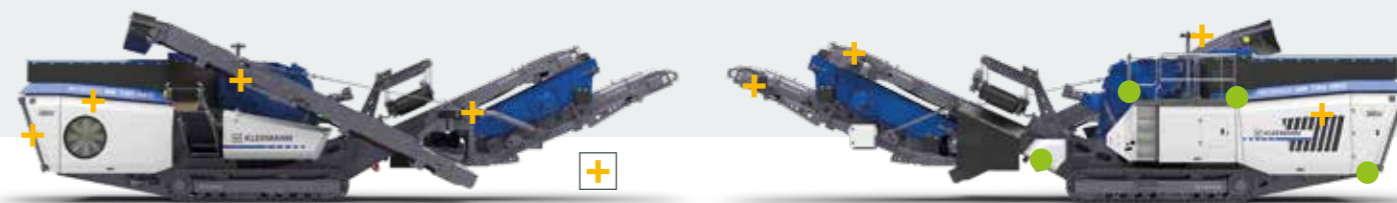
## Il MOBIREX MR 100(i) NEO è semplice da usare e comodo nella manutenzione.

Per un funzionamento senza intoppi, un facile utilizzo e un'assistenza rapida, l'accessibilità a tutti i componenti meccanici dell'MR 100(i) NEO è ottima, nonostante le dimensioni compatte. Ciò è garantito, ad esempio, da una

piattaforma ergonomica all'ingresso del frantoio con un'ottima visuale sull'unità di alimentazione, nonché da vari gradini e da una scaletta sicura.

## Praticità costante

L'illuminazione a LED garantisce un funzionamento pratico e sicuro anche in condizioni di luce sfavorevoli, mentre l'illuminazione supplementare è disponibile su richiesta per ampliare la luminosità degli spazi di lavoro. Grazie all'apposito dispositivo ausiliario (equipaggiamento su richiesta), l'impianto può essere comodamente rifornito da terra. Il vano motore è di dimensioni generose. La funzione girevole della ruota della ventola facilita la pulizia e la sostituzione di quest'ultima. Il refrigeratore a maglia grossa garantisce inoltre lunghi intervalli di pulizia. Il frantoio ad urto è dotato di ugelli in vari punti di trasferimento per un efficace contenimento delle polveri durante il funzionamento.



● Illuminazione standard + Illuminazione supplementare □ Faro di lavoro mobile

## Illuminazione standard

L'illuminazione standard comprende l'illuminazione del percorso, della scaletta e del quadro elettrico.

## Illuminazione supplementare

L'illuminazione supplementare comprende l'illuminazione dell'unità da tutti e tre i lati, fari supplementari per un'illuminazione più ampia dell'area della macchina dell'unità di lavoro, nonché un faro mobile per la manutenzione.

# TRASPORTO SEMPLICE

Rapidamente sul posto. Subito operativi.

## Il frantoio ad urto compatto è facile da manovrare e da trasportare.

L'MR 100(i) NEO è molto versatile e rapidamente pronto all'uso. E quando il luogo d'impiego cambia di frequente, la macchina è velocemente pronta per il trasporto: grazie al suo peso modesto, può essere caricata in tempi rapidi. In virtù delle sue dimensioni compatte, la macchina è destinata soprattutto all'impiego nell'urban mining, cioè direttamente in loco nei cantieri del centro città o simili.

Una volta giunti in cantiere, il tempo di attrezzaggio è molto breve: tutti i nastri, come il nastro di scarico laterale o quello

di ritorno, possono essere disposti idraulicamente in posizione operativa, in modo pratico e da una distanza di sicurezza grazie al radiocomando SPECTIVE.

L'unità di vagliatura secondaria può rimanere sulla macchina per il trasporto, ma è anche possibile smontarla in pochi minuti. Le sue dimensioni compatte la rendono facile da trasportare separatamente.



**Grande flessibilità**

per luoghi d'impiego sempre diversi



**Tempi di attrezzaggio brevi**

grazie alla semplicità di setup

**Peso**

peso compatibile con le operazioni di trasporto

# SOLUZIONI ECOCOMPATIBILI

Per una maggiore sostenibilità.

**L'MR 100(i) NEO / NEOe è equipaggiato con soluzioni a protezione dell'ambiente e dell'operatore.**

Grazie a E-DRIVE, il sistema di azionamento completamente elettrico con possibilità di alimentazione esterna, la "variante e" MR 100(i) NEOe può funzionare a emissioni zero di CO<sub>2</sub> a livello locale. Per i due sistemi di azionamento E-DRIVE e

D-DRIVE si applica quanto segue: l'olio idraulico è necessario solo per le funzioni di posizionamento e attrezzaggio, quindi il rischio per l'ambiente e i costi di manutenzione sono ridotti al minimo.



**Riduzione del rumore di -10 dB**  
grazie alla ventola in funzione del carico

**Contenimento delle polveri**  
mediante nebulizzazione di acqua



## Soluzioni per la riduzione di rumori e polveri

Quando l'impianto viene azionato con il generatore diesel, la ventola, che si attiva in base al carico, assicura un minor consumo di carburante e anche un funzionamento meno rumoroso.

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.

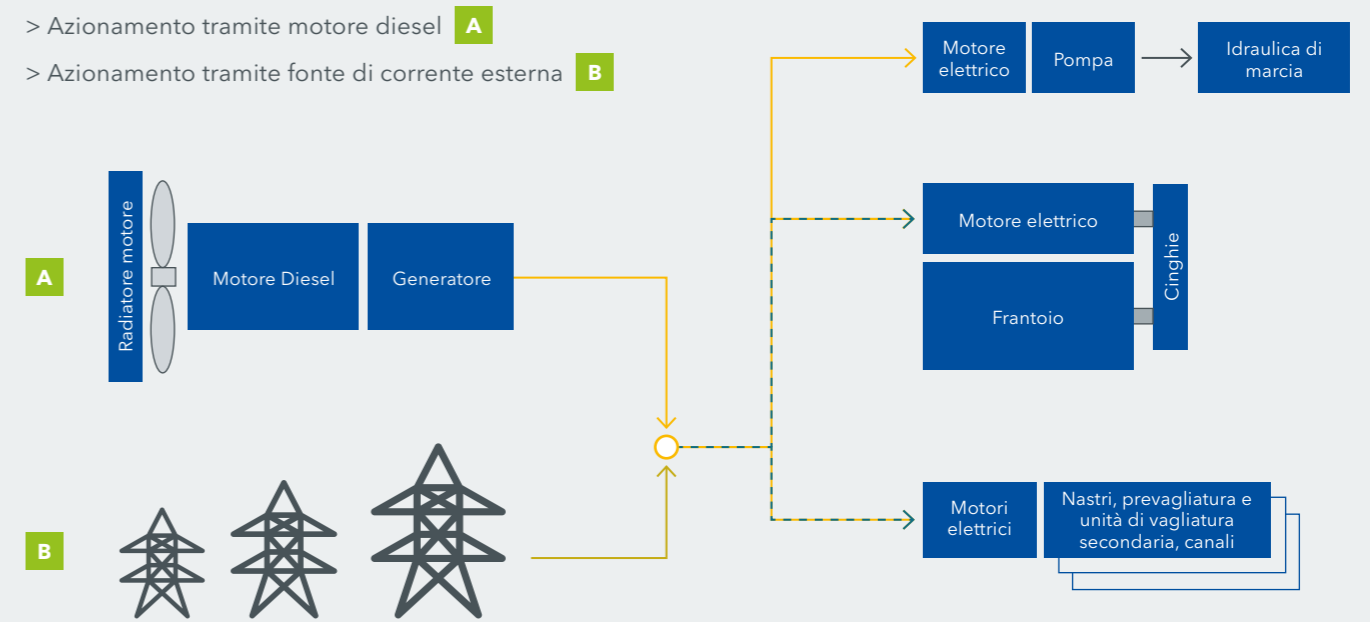


## Soluzione ibrida per una maggiore flessibilità in loco

In presenza di un'alimentazione elettrica esterna, l'MR 100(i) NEOe può funzionare localmente a emissioni zero di CO<sub>2</sub>.

> Azionamento tramite motore diesel **A**

> Azionamento tramite fonte di corrente esterna **B**



# LA RICETTA DEL SUCCESSO

Per risultati di frantumazione ottimali.

**Un risultato di frantumazione ottimale si ottiene solo con impianti e componenti in perfetta sintonia tra loro, e con le giuste impostazioni che il gestore stesso può scegliere.**

Seguendo questi consigli è possibile trovare i settaggi ideali per qualsiasi operazione.

## Materiale di alimentazione

- > Dimensione del materiale in entrata: per quanto possibile, la dimensione massima del materiale in entrata non dovrebbe superare l'80% dell'apertura del frantoio indicata
- > Resistenza alla compressione: utilizzabile con prodotti minerari fino a una resistenza alla compressione massima di 100 MPa nel 1° stadio di frantumazione, 150 MPa nel 2° Stadio di frantumazione
- > Tipo di minerale: i frantoi ad urto della serie SHB lavorano pietre naturali di durezza medio-bassa, come roccia calcarea, dolomite o arenaria, e sono usati nel riciclaggio di prodotti minerari come detriti edili, laterizi, asfalto e cemento.

## Numero di giri del rotore e fessura di frantumazione

- > Aumentando il numero di giri del rotore, la curva di frantumazione si sposta verso l'alto, con il conseguente aumento della frazione fine nel prodotto finale.

Un aumento del numero di giri produce solitamente una portata più elevata. Soltanto quando il comportamento all'alimentazione peggiora a causa di un numero di percussioni maggiore, si verifica una riduzione della portata.

## Rapporto di riduzione

- > Il rapporto di riduzione massimo (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:

### VALORI DI RIFERIMENTO PER RAPPORTO DI FRANTUMAZIONE

Materiale di alimentazione	Resistenza a compressione [MPa]	Circuito	Rapporto di riduzione
Roccia calcarea, pietra naturale di durezza medio-bassa	< 150	aperto	fino a 10:1
		chiuso	
Riciclaggio (detriti edili, asfalto, cemento)	< 100	aperto	fino a 15:1
		chiuso	
Cemento armato (a seconda della qualità del cemento e del tenore di ferro)	< 100	aperto	fino a 15:1
		chiuso	

## Campi di applicazione dei frantoi ad urto

### PIETRA NATURALE

Carbone / Argilla / Marmo / Roccia calcarea	Arenaria, pietra gritstone / Grovaccia	Ghiaia / Granito	Basalto	Minerale di ferro /Gneiss / Quarzite / Diabase, gabbro
Asfalto / Detriti di cemento armato	Detriti di cemento / Detriti edili		Scorie d'altoforno	Scorie di acciaieria

### RICICLAGGIO

# 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](http://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](http://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](http://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](http://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.



# TECNICA DI FRANTUMAZIONE

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

I campi di impiego di un frantoio ad urto KLEEMANN sono innumerevoli e vanno dalla classica lavorazione della roccia, al riciclaggio dei materiali da demolizione e fino alle

applicazioni minerarie. Due sono le priorità: Incrementare la durata dei componenti soggetti ad usura e, al contempo, ridurre i costi di gestione.

**01** Cortina di gomma

**02** Griglia a catene

**03** Lamiere antiusura

**04** Rotore

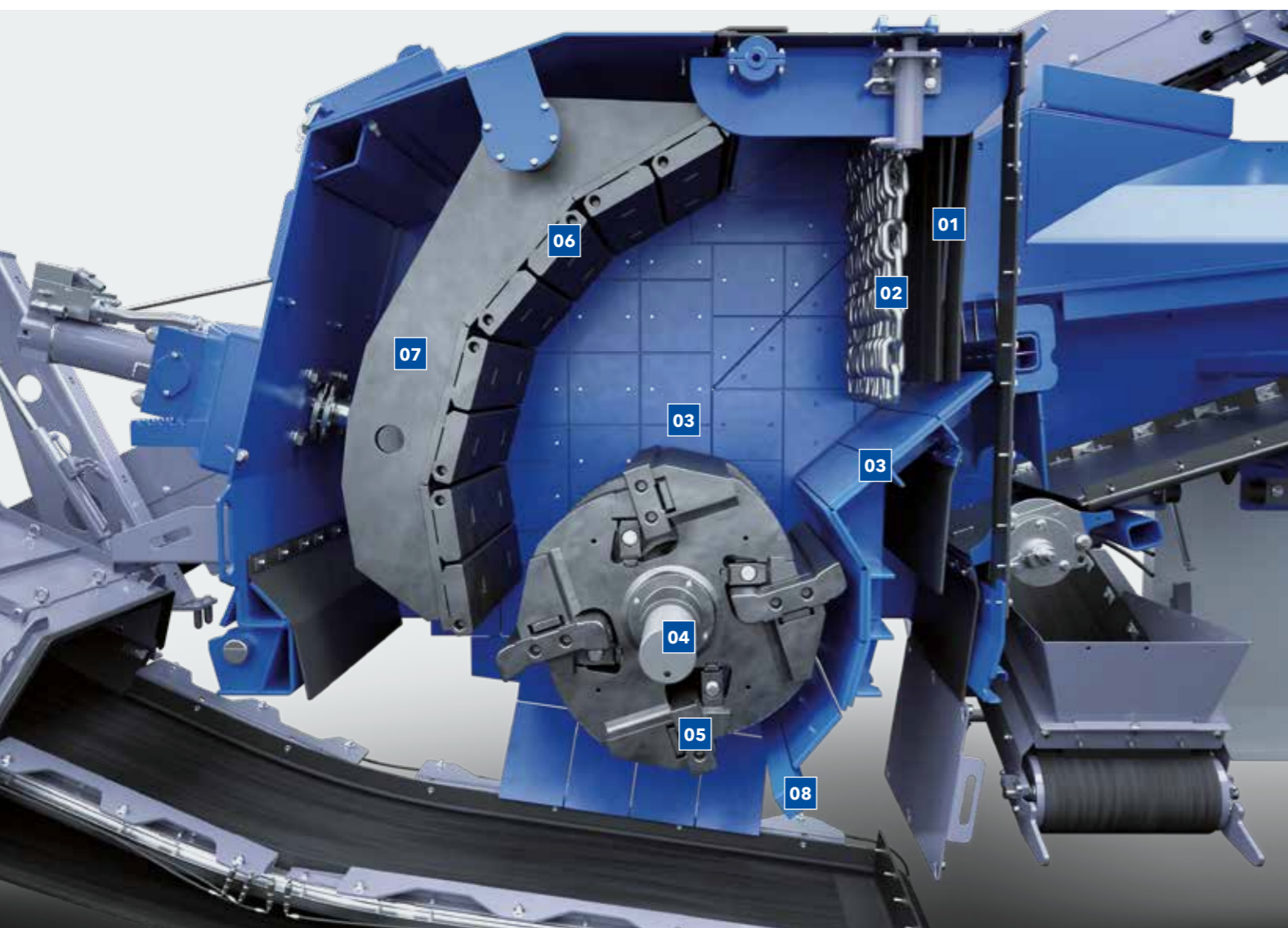
**05** Martelli

**06** Piastre d'urto

**07** Corazza

**08** Barre d'urto

**09** Protezione in gomma scarico frantoio



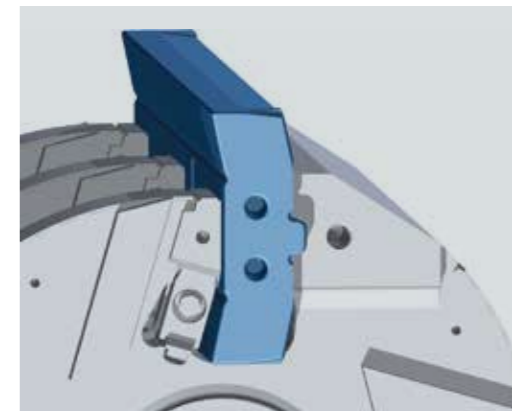
## Martelli C-Shape

I martelli C-Shape vengono comodamente fissati al rotore tramite la sporgenza presente sui martelli stessi. A seconda della destinazione d'uso, sono disponibili in qualità differenti.

Martensite con inserti in ceramica: C-TRON.MC+ (equipaggiamento standard)

Cromo: C-TTRON.C

Cromo con inserti in ceramica: C-TTRON.CC



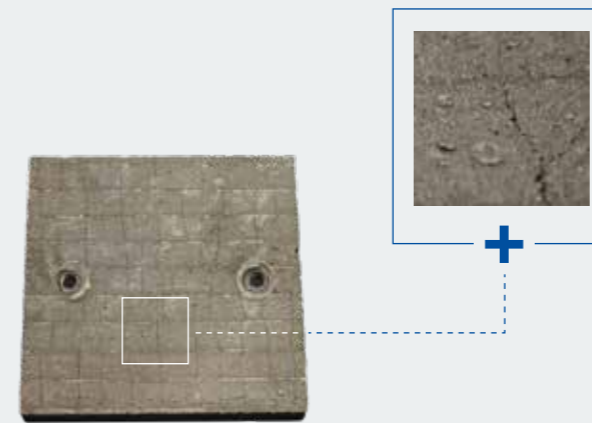
Martello C-Shape

## Rivestimento antiusura

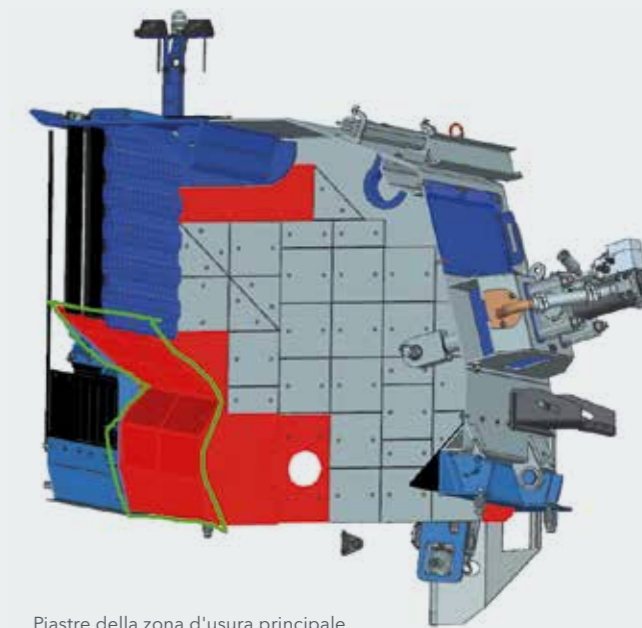
Per proteggere la cassa di frantumazione dai danni, si è provveduto a rivestirla completamente con piastre resistenti all'usura (KRS).

Le sollecitazioni variano notevolmente a seconda del materiale in entrata. Per ridurre i tempi di sostituzione e i costi di usura, KLEEMANN offre le lamiere antiusura KRS.40 (durezza 430 HV),

KRS.50 (durezza 530 HV) e KRS.60 (durezza 600 HV). La durata utile può essere ulteriormente prolungata in modo significativo con speciali lamiere antiusura saldate per riporto duro (KRS.HW).



Superficie delle lamiere per il vano interno del frantoio. Le incrinature sono il presupposto per una durezza ottimale.



Piastre della zona d'usura principale



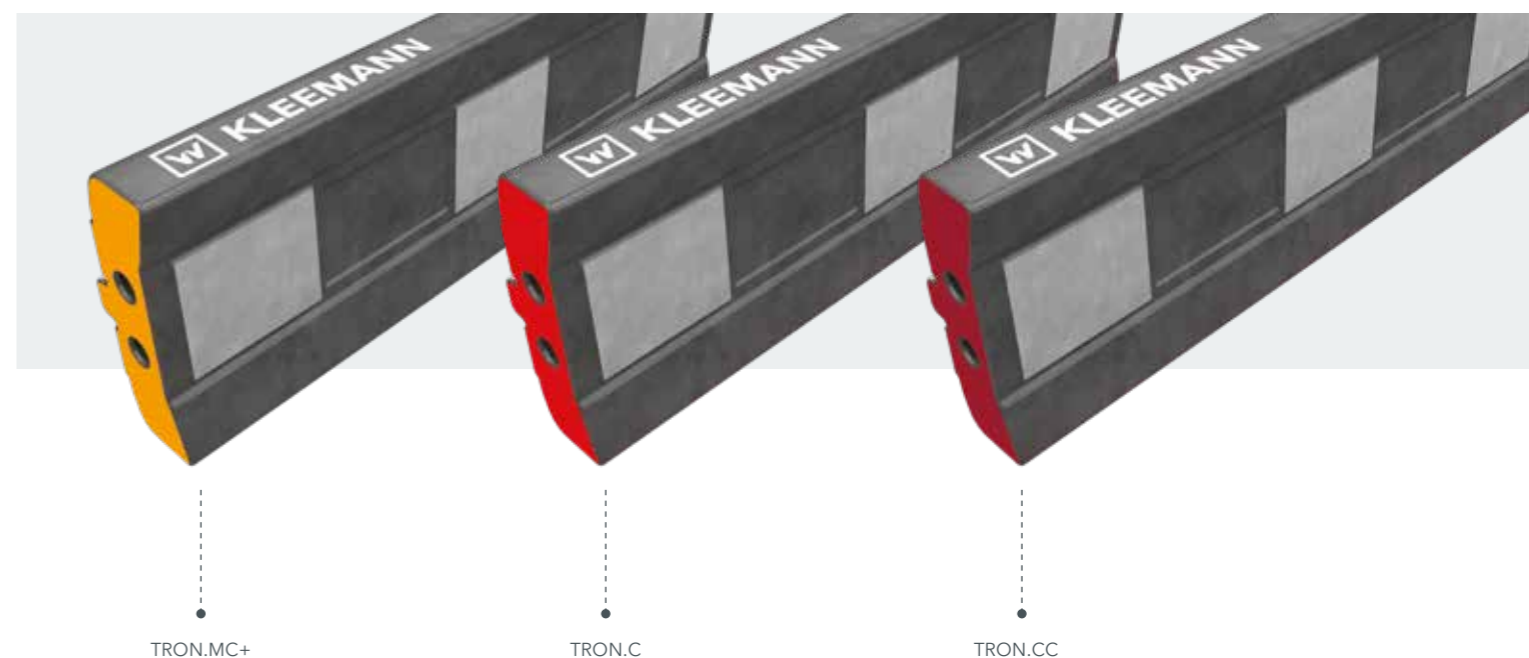
# MARTELLI

Gli originali.

L'uso efficace dei martelli è influenzato da fattori quali il tipo e le dimensioni del materiale in entrata, la velocità del rotore, il contenuto di umidità del materiale e il rapporto di frantumazione. Per ottenere risultati ottimali sono a disposizione martelli differenti a seconda del campo d'impiego e delle caratteristiche del materiale.

## Domande importanti per la scelta di martelli adatti all'applicazione

- > Che tipo di materiale viene frantumato?
- > Come si possono classificare le dimensioni del materiale di alimentazione?
- > In quale intervallo si colloca l'abrasività?
- > Il materiale contiene parti non frantumabili?



TRON.MC+

TRON.C

TRON.CC



## ASSORTIMENTO DI MARTELLI PER L'MR 100(i) NEO

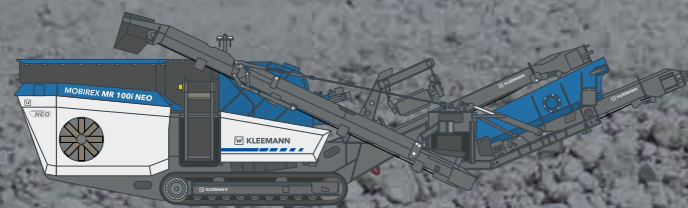
	Materiale	Caratteristica	Applicazione consigliata
C-TTRON.MC+	Acciaio martensitico con inserto in ceramica	Il martello è costituito da un corpo martensitico rinforzato all'interno con inserti elevati in ceramica. Questo materiale composito combina la durezza della ceramica con le proprietà meccaniche dell'acciaio e ha una durata da 2 a 4 volte superiore rispetto ai martelli in lega singola.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Riciclaggio di detriti edili a medio contenuto di ferro</li> <li>&gt; Cemento</li> <li>&gt; Pietra naturale</li> <li>&gt; Asfalto</li> </ul>
C-TTRON.C	Acciaio al cromo	L'acciaio al cromo si caratterizza in particolare per la sua elevata durezza e presenta il vantaggio di essere specialmente resistente all'usura, mentre l'acciaio al manganese e gli acciai martensitici si usurano con maggiore rapidità.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Riciclaggio di detriti edili e cemento con un tenore basso di ferro</li> <li>&gt; Massime dimensioni del materiale in entrata 500 mm con frantumabilità &lt; 40%</li> <li>&gt; Massime dimensioni del materiale in entrata 400 mm con frantumabilità &lt; 30%</li> <li>&gt; Pietra naturale medio-abrasiva</li> <li>&gt; Asfalto</li> </ul>
C-TTRON.CC	Acciaio al cromo con inserto in ceramica	Il legame tra il corpo cromato e gli inserti in ceramica garantisce un profilo di usura costante su materiali pre-frantumati molto abrasivi, particolarmente comuni nelle cave e nei pozzi di ghiaia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Stadio di frantumazione secondario con pietra naturale molto abrasiva o ghiaia di fiume</li> <li>&gt; Asfalto in caso di dimensioni ridotte del materiale in entrata (inferiori a 350 mm)</li> </ul>

# DATI TECNICI IN SINTESI

MOBIREX MR 100(i) NEO



## DATI TECNICI



### MR 100(i) NEO / NEOe

- > Ingresso frantoio (larg. x prof.): 1.000 x 750 mm
- > Capacità d'alimentazione: fino a 250 t/h
- > Peso: min. 29.500 kg



**KLEEMANN GmbH**

Manfred-Wörner-Str. 160  
73037 Göppingen  
Germania

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

 [www.kleemann.info](http://www.kleemann.info)