

Concasseur à mâchoires mobile

# MOBICAT MC 110(i) EVO2





# SAVOIR-FAIRE DE TRADITION

Installations puissantes de concassage et de criblage

La société KLEEMANN GmbH met au point et construit depuis plus de 100 ans des machines et des installations pour les professionnels de l'industrie de la roche naturelle et du recyclage.

Un haut niveau de performance et des détails novateurs, une grande simplicité d'utilisation et un maximum de sécurité pour l'opérateur : voilà ce que représentent les installations de concassage et de criblage de KLEEMANN.

## GAMMES DE PRODUITS KLEEMANN

**MOBICAT**  
Concasseurs à mâchoires mobiles

**MOBIREX**  
Broyeurs à percussion mobiles

**MOBICONE**  
Broyeurs à cône mobiles

**MOBISCREEN**  
Installations de criblage

**MOBIBELT**  
Convoyeurs mobiles

Plus de 100 ans  
de tradition

Membre du WIRTGEN GROUP  
groupe international d'entreprises

Plus de 200  
succursales et revendeurs dans le monde

**KLEEMANN**



# MOBICAT MC 110(i) EVO2

Un modèle d'efficacité.

**En tant que concasseur primaire compact, le concasseur à mâchoires MOBICAT MC 110(i) EVO2 est très polyvalent et flexible, pour le transport et les applications. L'installation est facile et intuitive à utiliser, impressionne avec divers systèmes de régulation et de surcharge et est extrêmement puissante et efficace en fonctionnement.**

Le MOBICAT MC 110(i) EVO2 est conçu pour les conditions d'utilisation et les matériaux d'alimentation les plus divers. Grâce à sa structure compacte et par exemple une hauteur de transport de 3,40 m, la machine est simple à transporter. Grâce à sa configuration rapide et l'équipement simple par radio, même des interventions de courte durée sont

réalisables sans problème. Le puissant concept d'entraînement s'adapte facilement à des conditions de fonctionnement changeantes. Aujourd'hui dans la pierre naturelle, demain dans le recyclage : le MOBICAT MC 110(i) EVO2 est compact, efficace et intelligent.



La rentabilité en ligne de mire



Facilité d'utilisation au centre de l'attention



La durabilité en ligne de mire



MOBICAT  
**EVO2**



# LES POINTS FORTS

Parfaitement équipé.

## 01 Unité d'alimentation

> Unité d'alimentation avec volets de trémie rabattables pour équipement sûr et rapide

## 02 Précriblage

> Précriblage efficace grâce à un précrible à deux étages indépendant

## 03 CFS (Continuous Feed System)

> La régulation d'alimentation innovante par le système d'alimentation CFS (Continuous Feed System) garantit un flux de matériau optimal

## 04 Unité de broyeur

> Ensemble broyeur avec mâchoire mobile extra-longue pour préhension sans obstacle des matériaux

## 05 Systèmes de surcharge

> Des systèmes efficaces de surcharge garantissent la meilleure disponibilité de la machine

## 06 Entraînement

> Entraînement électrique diesel direct puissant et performant D-DRIVE

## 07 Concept de commande

> Commande ultra-simple grâce au concept SPECTIVE  
> Avec SPECTIVE CONNECT, toutes les informations importantes sur votre smartphone

## > Accessibilité & sécurité

> Service rapide et ergonomique grâce à une excellente accessibilité à tous les composants

## > Transport

> Transport simple grâce aux fonctions hydrauliques

## > Solutions respectueuses de l'environnement

> Réduction des émissions de poussière et de bruit  
> Plus faible consommation de carburant



KLEEMANN SUSTAINABILITY désigne des technologies et des solutions compatibles avec les objectifs de durabilité du WIRTGEN GROUP.

# UNITÉ D'ALIMENTATION SOPHISTIQUÉE

Pour des temps de configuration courts.

**jusqu'à 400 t/h**

Capacité d'alimentation

**env. 4,4 m<sup>3</sup>**

Volume de trémie

**env. 7,5 m<sup>3</sup>**

Volume de trémie avec extension



**L'unité d'alimentation du MOBICAT MC 110(i) EVO2 est largement dimensionnée et le design de la goulotte est conçu pour un flux optimal des matériaux.**

L'unité d'alimentation est rabattable de manière confortable et sûre avec la radiocommande. Le verrouillage s'effectue également à distance, sans travaux supplémentaires depuis le sol.

En option, une extension ou une aide au remplissage de trémie sont disponibles, permettant une largeur de chargement par l'arrière de 3,6 m.

La conception de l'alimentateur a été repensée par rapport au modèle précédent (adossé à la goulotte du MOBIREX MR 110(i)/130(i) EVO2) et garantit un flux de matériau amélioré et une capacité d'alimentation accrue.

**Performance optimale de l'installation - grâce à un matériau d'alimentation bien préparé**

La composition du matériau d'alimentation et la taille d'alimentation ont un impact significatif sur les performances de l'installation. Afin de garantir un fonctionnement parfait et à usure réduite, le matériau d'alimentation doit être préparé le mieux possible.

- > Tenir compte de la taille et de la longueur d'arête du matériau
- > Choisir la taille d'alimentation en fonction de la granulométrie finale et du rapport de réduction max. admissible
- > Trier le matériau non broyable, comme les poutres en acier, les câbles, le bois, les films, etc.
- > Veiller à un chargement régulier de l'installation - une trémie d'alimentation trop remplie ainsi qu'une trémie d'alimentation constamment vide peuvent provoquer une augmentation de l'usure

## KLEEMANN > CONNAISSANCE DU PROCESS

Les capacités d'alimentation, de broyage et de production sont souvent mises sur un pied d'égalité ou confondues. Qui est quoi :

### Capacité de broyage

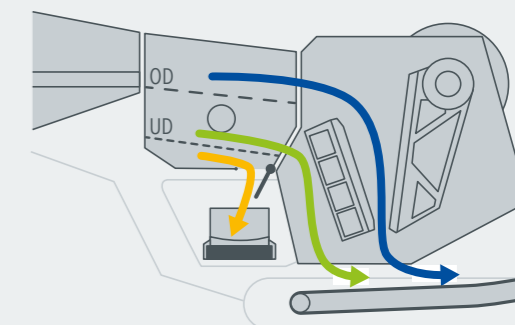
= quantité produite par le broyeur ■■

### Capacité d'alimentation

= capacité de broyage ■■ + capacité de précriblage ■■  
+ capacité de bypass ■■

### Capacité de production

= capacité de broyage ■■ + capacité de bypass ■■





# PRÉCRIBLAGE EFFICACE

De meilleurs résultats et une diminution de l'usure.

**Moins il y a de matériau fin dans le processus de broyage, meilleure est la productivité, la qualité finale du granulat et le comportement à l'usure.**

Le MOBICAT MC 110(i) EVO2 dispose d'un pré-crible à deux étages oscillant de manière indépendante : Le matériau d'alimentation est alors efficacement tamisé, de sorte que les particules fines ainsi que le matériau correspondant déjà à la granulométrie finale souhaitée passent devant la chambre

de broyage. Ceci permet d'obtenir un débit plus élevé tout en réduisant l'usure de l'installation. Le précrible fonctionne indépendamment de l'alimentateur et est particulièrement productif.



**Produits de grande qualité**  
grâce au précriblage

**Évacuation des fines**  
via le tapis d'évacuation latérale



**Grand choix**  
de grilles de précriblage



Le clapet de bypass permet de dévier les flux de matériau du précriblage. Il est monté directement sur le précrible. Ainsi, un effet d'auto-nettoyage peut être obtenu par les vibrations du crible.

- > Meilleure qualité du produit final grâce à l'extraction des produits finaux par le tapis d'évacuation latérale
- > Déviation facile du flux de matériaux via le clapet de bypass (aucune tôle d'obturation nécessaire)
- > Réduction de l'usure et augmentation des performances en détournant les produits intermédiaires au moyen du bypass du broyeur largement dimensionné

## Tapis d'évacuation latérale flexible d'utilisation

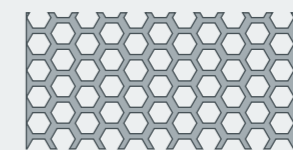
Le tapis d'évacuation latérale est disponible en deux versions. Il peut être monté des deux côtés et rester sur la machine pour le transport. Ceci permet des hauteurs de déchargement jusqu'à 2 940 mm (option convoyeur long ; convoyeur court : 2 050 mm). Pour réduire l'exposition à la poussière, les convoyeurs disposent d'un système de pulvérisation.

## KLEEMANN > CONNAISSANCE DES PROCESSUS

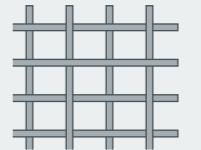
### Configurer le précriblage de manière optimale

Pour adapter le précriblage de manière optimale au matériau ou à l'application, il est possible de régler en continu la fréquence du précrible. Le bon choix des grilles de crible est également particulièrement important. Différentes grilles à barreaux divergents ou moyens de criblage hexagonaux sont disponibles pour l'étage supérieur. La structure hexagonale permet d'obtenir une surface de criblage ouverte sensiblement plus importante et de réduire le grain d'enfichage grâce aux trous coniques. À l'étage inférieur, il est possible d'utiliser une grille métallique avec différentes largeurs de maille.

**Résultat :** un produit de meilleure qualité, un rendement maximal et une réduction de l'usure.



Couches de tamisage hexagonales



Grille métallique

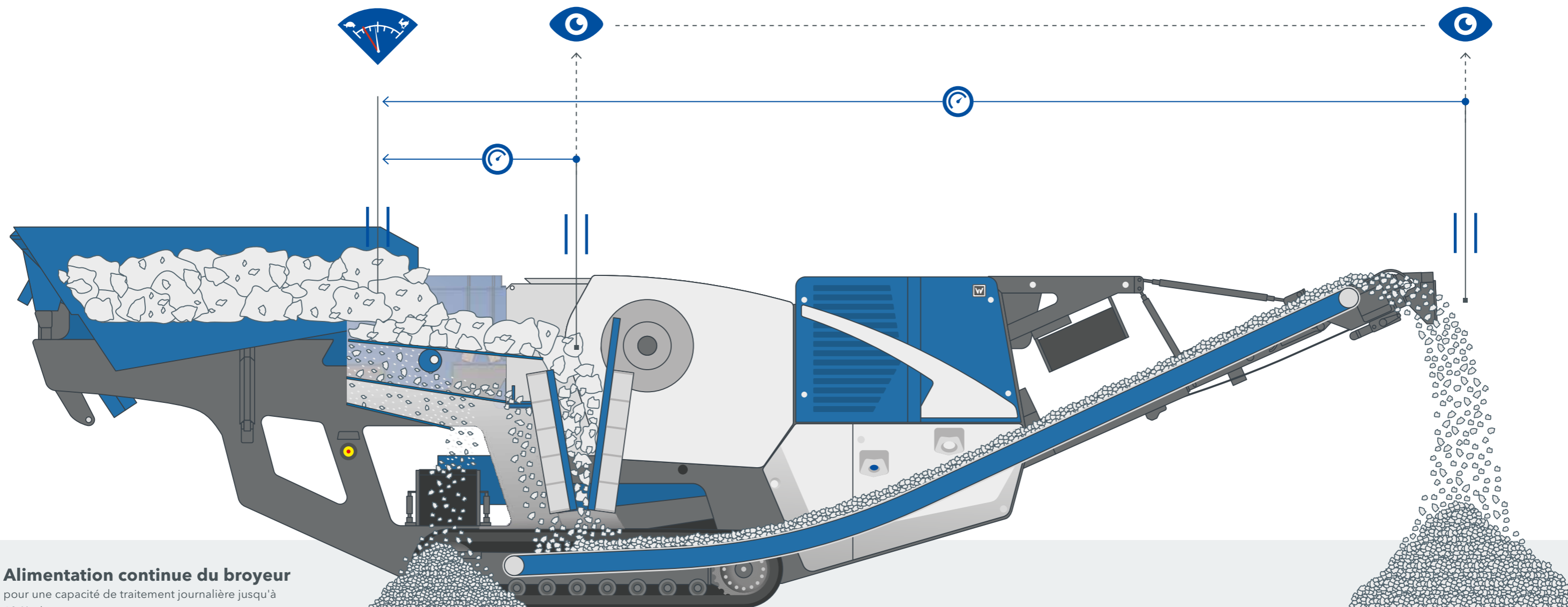


Grille à barreaux

Les supports de tamisage sont compatibles avec MC 110 EVO1.

# CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Meilleur rendement grâce à un chargement régulier.



## Alimentation continue du broyeur

pour une capacité de traitement journalière jusqu'à 10 % plus importante

### Un chargement régulier est primordial pour obtenir un bon produit, un rendement optimal et une faible usure.

Afin que la chambre de broyage soit toujours remplie de manière régulière, le Continuous Feed System (CFS) surveille le niveau de remplissage du broyeur ainsi qu'avec l'option d'interconnexion la hauteur de terril au moyen d'une sonde à ultrasons.

En fonction de ceci, le CFS régule la fréquence de l'alimentateur. Ainsi, un refoulement est évité et le taux d'occupation

du broyeur est optimisé. Le MC 110(i) EVO2 est équipé en standard d'un système de régulation CFS. Le CFS facilite le travail de l'opérateur, car la machine assure automatiquement un flux de matériaux régulier et donc un chargement optimal du broyeur.

### KLEEMANN > CONNAISSANCE DES PROCESSUS

Le CFS régule la vitesse de l'alimentateur de manière à ce que le matériau se trouvant sur l'alimentateur ne soit pas trop haut. Les fines peuvent ainsi être correctement tamisées avant de traverser le broyeur.

**Résultat :** Le broyeur ne doit s'occuper que des matériaux qui doivent effectivement être concassés !



# ENSEMBLE BROYEUR PUISSANT

Le cœur de la machine.

Unité de broyeur puissante pour une capacité et un débit de broyage élevé.

L'ensemble broyeur du MC 110(i) EVO2 est le cœur de la machine. Ses mâchoires extra-longues assurent une préhension optimale des matériaux. Des fonctions innovantes telles que le

réglage simple de l'écartement du broyeur ou le système de déblocage du concasseur lui permettent de se distinguer de la concurrence.



**1 100 x 700 mm**  
Gueulard

**Entièrement hydraulique**  
Réglage de l'ouverture

**160 kW**  
Entraînement direct du broyeur

- 01** Géométrie de broyeur optimisée avec de longues mâchoires
- 02** Large choix de mâchoires du concasseur : Regular Teeth, Sharp Teeth, Flat Teeth, Multitype Teeth, Wavy Teeth
- 03** Transfert en douceur des matériaux grâce à la plaque déflectrice réglable
- 04** Protection mécanique contre les surcharges grâce à une plaque de pression
- 05** Système de déblocage du concasseur (en option)
- 06** Réglage confortable de l'écartement du broyeur par pression d'un bouton



### Géométrie du broyeur

La géométrie du broyeur est conçue de manière optimale. Une transition aplaniée du précrible ou de l'alimentateur dans le broyeur laisse le matériau basculer dans celui-ci sans rencontrer d'obstacles. Grâce aux mâchoires largement surélevées, le matériau ne peut pas stagner et il y a moins de bourrages.

La plaque déflectrice à la sortie du broyeur veille à un transfert du matériau en douceur vers le convoyeur de déchargement. Le tunnel à matériau généreusement dimensionné, facilement

accessible sur le côté, empêche également les obstructions. La plaque déflectrice peut être montée dans deux positions afin de protéger le convoyeur principal de tous dommages. Des plaques d'usure échangeables sont disponibles en option.

**Résultat :** capacité de traitement importante ainsi qu'une grande fiabilité.

### Réglage d'écartement du broyeur

Le réglage de l'écartement du broyeur se fait facilement et en toute sécurité avec la radiocommande. Le réglage est effectué de manière entièrement hydraulique sur toute la plage de réglage de 30-180 mm par un système à cale. Ceci signifie une flexibilité d'application plus importante et une grande sécurité de processus en cas de surcharge.

**Règle de base :** le CSS se calcule à partir de la granulométrie finale =  $1,6 \times \text{CSS}$ . Pour une granulométrie finale souhaitée de 0-120, le CSS optimal serait par conséquent de 75 mm.

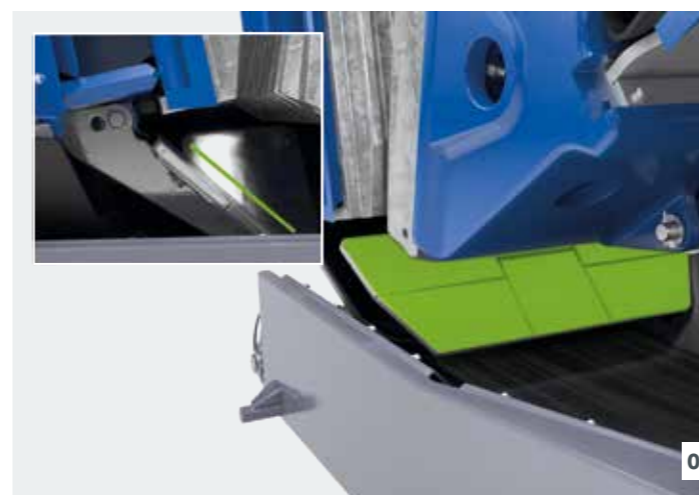
### Système de déblocage du concasseur

Le système de déblocage du concasseur en option aide en cas de bourrages ou d'un arrêt lorsque le broyeur est plein. Le démarrage dans la direction habituelle et opposée est également possible lorsque la chambre de broyage est pleine. Ce qui permet d'éliminer rapidement les blocages et de ne pas avoir à nettoyer la chambre de broyage à la main.

**Résultat :** courts temps d'immobilisation en cas de bourrages dans la chambre de broyage, sans devoir sortir des pierres de la chambre de broyage.



01



01 Géométrie du broyeur 02 Plaque déflectrice 03 Système de déblocage du concasseur

### KLEEMANN > BON À SAVOIR

Grâce à une accessibilité optimisée aux cales latérales, le remplacement des mâchoires de concasseur peut être réalisé simplement et rapidement. Avantage : de courts temps d'immobilisation machine en cas de remplacement de la mâchoire fixe du concasseur.





# SYSTÈMES DE SURCHARGE PERFORMANTS

Pour la protection de l'installation.

**Durant le processus de broyage, différentes situations de surcharge de courte ou longue durée peuvent se produire. Les systèmes d'automatisation intelligents du concasseur à mâchoires MOBICAT MC 110(i) EVO2 protègent contre les dommages et les pannes.**

On fait la différence entre les systèmes de régulation et de surcharge :

- > Les systèmes de régulation servent à l'optimisation intelligente de processus pour un processus de broyage continu et efficace.
- > Les systèmes de surcharge sont intégrés pour la protection intrinsèque de l'installation, afin de détecter et de contrer les surcharges ponctuelles de courte durée (par ex. présence de métal dans le matériau d'alimentation).

collaboration avec le CFS, est d'empêcher l'apparition de ces dommages. "L'observateur de charge" du logiciel détecte la surcharge et intervient pour la réguler : la quantité d'alimentation est réduite, le niveau de remplissage de la chambre de broyage est adapté ce qui permet ainsi de diminuer les forces agissant sur le carter et la bielle. Cependant, si une sous-charge est détectée, le niveau de remplissage maximum du broyeur augmente à nouveau progressivement pour une capacité de production optimale.

**Résultat :** l'installation peut fonctionner en toute sécurité

## Interaction entre le CFS et le LRS

Le système de régulation CFS déjà décrit ici sert à optimiser le processus de broyage et garantit la meilleure alimentation possible du broyeur (voir page 14). Des dommages importants peuvent survenir si les broyeurs fonctionnent en dehors de leur plage de charge admissible. Le rôle du système de réduction de charge LRS, qui fonctionne en étroite

## SYSTÈME DE RÉGULATION



CFS

Optimisation processus de broyage

## SYSTÈMES DE SURCHARGE



LRS

Protection longue durée du broyeur



Surcharge niveau 1



Surcharge niveau 2



Surcharge niveau 3

Réaction rapide aux surcharges



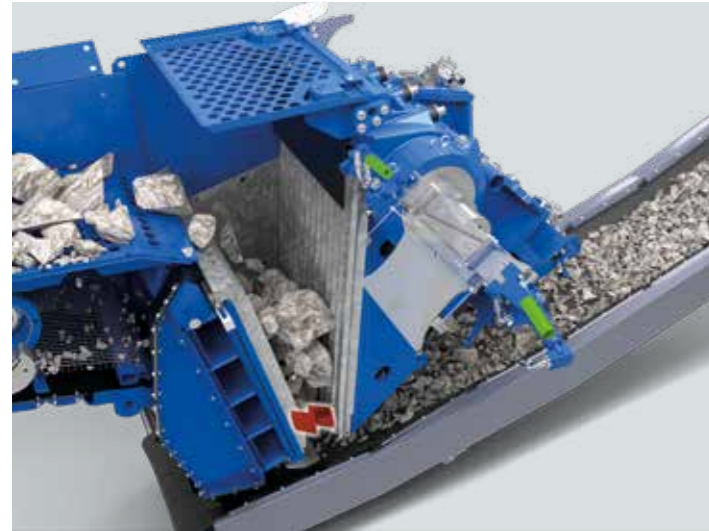


**Systèmes de surcharge - réaction rapide aux surcharges**

Des situations de surcharge ponctuelles se produisent en raison de matériau trop dur ou de corps étrangers non broyables dans le matériau d'alimentation - se produit fréquemment dans les applications de recyclage. Afin d'éviter des dommages coûteux sur le broyeur, une plaque de

pression (comme point de rupture de consigne) est installée comme dernière sécurité mécanique.

Une rupture de la plaque de pression entraîne l'arrêt de la machine. Les systèmes de surcharge de différents niveaux permettent d'éviter cela dans le cas de MC 110(i) EVO2 :



**Niveau 1 - ouverture de l'écartement sur la plage de réglage :**  
 > Sortie des cylindres via réglage complet de l'écartement  
 > Repositionnement automatique de l'écartement du broyeur sur la valeur réglée auparavant

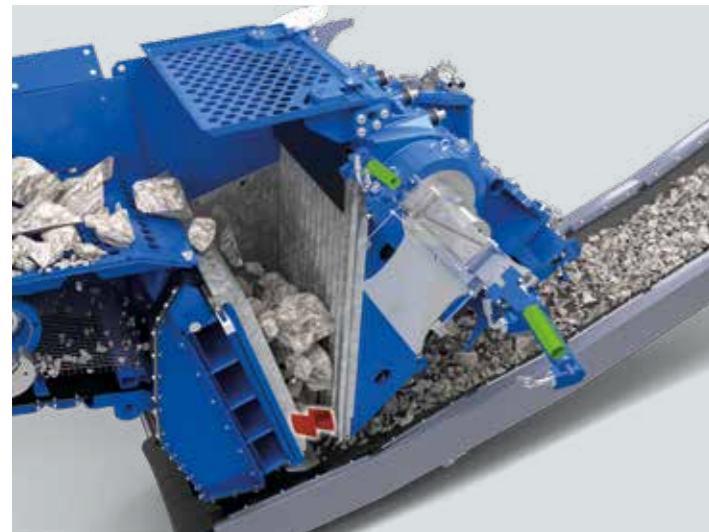
**NIVEAU 1**

La plage d'écartement complète s'ouvre en

**40**  
secondes

**Recommandation d'utilisation**

- > Pour les matériaux d'alimentation contenant très peu de corps étrangers
- > Utilisation pour la roche naturelle et le recyclage (faible présence de corps étrangers)



**Niveau 2 - préparation du système de surcharge (option) :**  
 > Sortie plus rapide des cylindres via réglage de l'ouverture  
 > Repositionnement automatique de l'écartement du broyeur sur la valeur réglée auparavant

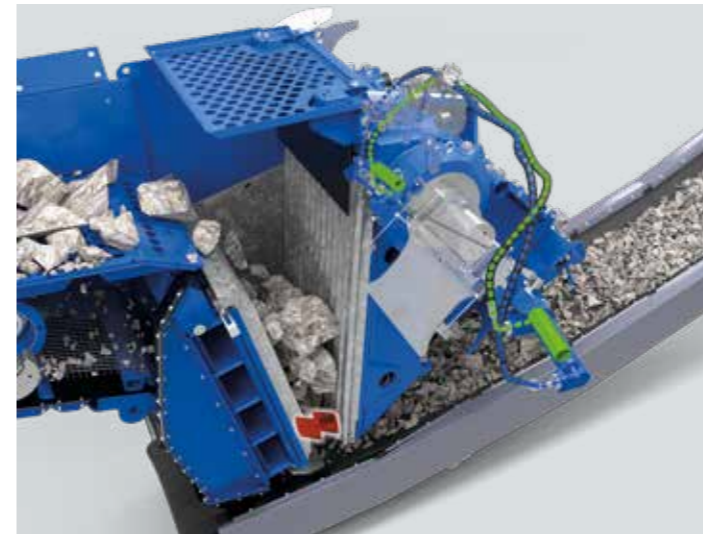
**NIVEAU 2**

La plage d'écartement complète s'ouvre en

**20**  
secondes

**Recommandation d'utilisation**

- > Pour les applications où des corps étrangers sont fréquents, la présence de produits surclassés dans le produit final ne pose pas de problème
- > Utilisation en recyclage



**Niveau 3 - système de surcharge actif avec pompe (option) :**

- > Quand le système de surcharge actif est activé, sortie très rapide des cylindres par réglage de l'ouverture
- > Repositionnement automatique de l'écartement du broyeur sur la valeur réglée auparavant

**NIVEAU 3**

La plage d'écartement complète s'ouvre en

**2**  
secondes

**Recommandation d'utilisation**

- > Pour les applications où de nombreux corps étrangers sont présents, grande importance de la qualité du produit final
- > Utilisation en recyclage

**KLEEMANN > BON À SAVOIR**

Pour les applications difficiles avec une teneur importante en corps étrangers tels que du métal (par exemple dans le recyclage), une surcharge fréquente du broyeur peut se produire. Si la machine n'est pas équipée d'un système de surcharge efficace, la plaque de pression mécanique est le derniers recours pour éviter des dommages importants sur le broyeur. Les plaques de pression sont chères et leur montage est fastidieux.

**Économies réalisées en empêchant la rupture de la plaque de pression :**



> La machine produit 200 t de matériau par heure



> Arrêt de production en raison d'une plaque de pression cassée env. 4 heures

**4 €/tonne**

> Le produit final est vendu 4 €

**3 200 €**

>> Uniquement coûts dus à l'arrêt + coûts pour la plaque de pression + coûts de main d'œuvre (installateur)

**= L'utilisation d'un système de surcharge est très rentable !**



# CONCEPT D'ENTRAÎNEMENT INNOVANT ET PUISSANT

Excellente performance - avec les meilleures valeurs de consommation.

**Le MOBICAT MC 110(i) EVO2 dispose du concept d'entraînement innovant "diesel-électrique direct" D-DRIVE et marque ainsi des points avec des performances dynamiques tout en consommant peu.**

Le MC 110(i) EVO2 impressionne par son concept d'entraînement global D-DRIVE avec entraînement électrique diesel direct efficace, le broyeur étant entraîné directement par le moteur diesel via un coupleur hydraulique. Le ventilateur dépendant de la puissance et de la charge assure un fonctionnement silencieux et encore plus économique. Par le biais d'une boîte de transfert puissante, le générateur est entraîné par un arbre à cardan. Ainsi, l'utilisation d'une courroie dentée

nécessitant plus de la maintenance, comme sur le modèle précédent, n'est plus nécessaire. Les pompes de l'entraînement de roulement sont activées par un coupleur et peuvent ainsi utiliser toute la puissance du moteur diesel. Toutes les autres pompes hydrauliques pour les fonctions auxiliaires et d'équipement, ainsi que pour l'entraînement du refroidisseur, sont également entraînées par le biais de la boîte.



**KLEEMANN**  
SUSTAINABILITY

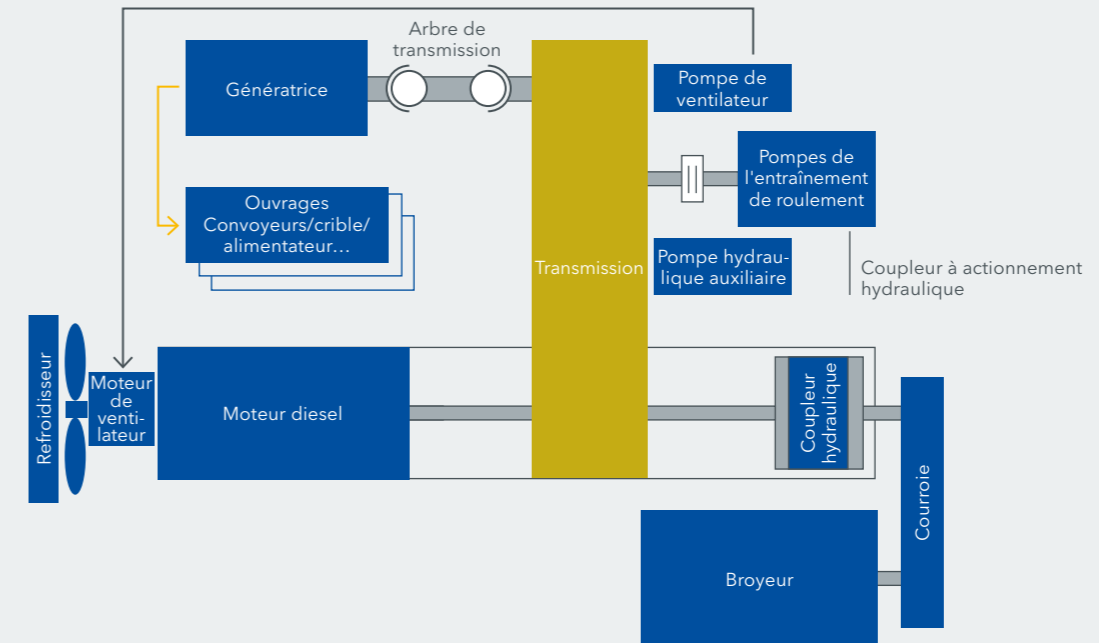
En option, l'installation peut être équipée d'un pack chaud (-15 à +50°C) ou d'un pack froid (-25 à +40°C).

Grâce à l'option "Quick Track", l'installation peut être déplacée quand le broyeur tourne et que l'unité d'alimentation est arrêtée.



## KLEEMANN SUSTAINABILITY

Entraînement direct du broyeur D-DRIVE : Le coupleur hydraulique veille à une grande sécurité de fonctionnement, pour l'opérateur et la machine. Tous les entraînements secondaires tels que le précrible, les alimentateurs ou les convoyeurs sont alimentés électriquement.



**Diesel-électrique direct**  
Concept d'entraînement D-DRIVE

**240 - 248 kW**  
puissance d'entraînement



**jusqu'à 30 % de consommation en moins**  
par rapport aux entraînements hydrauliques



# CONCEPT DE COMMANDE INTUITIF SPECTIVE

Pour de meilleurs résultats.

**En raison des exigences croissantes imposées pour les installations de broyage modernes, ces dernières deviennent aussi de plus en plus complexes. Dans le même temps, la technique doit être sûre et l'utilisation doit rester facile à maîtriser ; et ce sans nécessiter un long apprentissage. C'est précisément ce qui fait la force du concept de commande SPECTIVE.**

Le MOBICAT MC 110(i) EVO2 peut être commandé simplement et de manière intuitive avec les différents composants SPECTIVE. Outre l'écran tactile, le concept de commande

comprend une radiocommande de grande et petite taille ainsi que la solution numérique SPECTIVE CONNECT.

 SPECTIVE



## 01 Écran tactile et boutons de commande

De la procédure de démarrage aux réglages initiaux et au dépannage jusqu'à la maintenance - SPECTIVE met à disposition des utilisateurs sur un écran tactile de 12 pouces toutes les informations importantes de l'installation de manière clairement structurée et permet d'effectuer en un seul endroit tous les réglages de l'installation. La disposition optimisée des touches sous l'écran est explicite en combinaison avec l'écran et assure un haut niveau de confort d'utilisation. En plus, le sélecteur de mode de fonctionnement verrouillable protège contre les erreurs de manipulation. Le guidage de l'utilisateur et la visualisation du processus de fonctionnement sont représentés de manière claire. L'aide au dépannage contribue à minimiser les temps d'arrêt.

## 03 Petite télécommande radio

En raison de ses dimensions compactes, la petite radiocommande peut être emmenée dans le dispositif d'alimentation. Ainsi, toutes les fonctions pertinentes peuvent être utilisées confortablement en mode automatique dans l'excavatrice ou le chargeur sur roues. La petite radiocommande est le complément optimal de SPECTIVE CONNECT.

## Smart Job Configurator

Différentes machines, différents réglages - pour que les utilisateurs trouvent rapidement et facilement des solutions, le SPECTIVE Smart Job Configurator est disponible. Il permet de déterminer facilement les réglages parfaits pour la machine.

- > Les données de l'application prévue sont entrées dans SPECTIVE CONNECT, les réglages machine optimaux sont calculés automatiquement
- > Avec l'écran tactile SPECTIVE, les réglages calculés peuvent être transférés facilement sur la machine via un masque de saisie

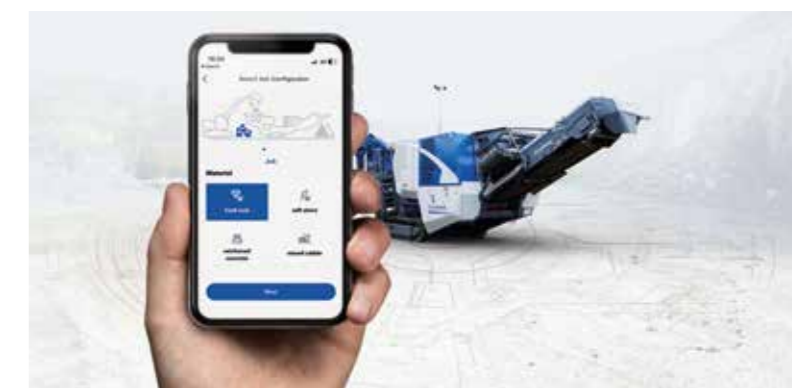
## 02 Télécommande radio

Avec la nouvelle télécommande radio, toutes les fonctions du système, y compris l'ensemble de la procédure de configuration et de conduite, peuvent être commandées à une distance de sécurité. Une fois les réglages terminés et le mode automatique activé, les opérateurs n'ont plus besoin de s'approcher de l'installation pour la plupart des opérations. Autres avantages : longue autonomie de la batterie (> 10 h) avec LED indiquant l'état de charge, le niveau de remplissage et de charge ainsi qu'un remplacement de la batterie sans arrêt d'urgence.

## 04 SPECTIVE CONNECT

Avec SPECTIVE CONNECT, les opérateurs voient via leur smartphone l'interface utilisateur partout où ils travaillent, par exemple dans l'excavatrice ou la chargeuse sur pneus. Outre les données essentielles telles que le régime, les valeurs de consommation et les niveaux de remplissage, des messages de défaut ou avertissements sont également affichés. De plus, les données importantes du processus et de la machine peuvent être résumées dans un rapport et facilement envoyées.

**i** Le Smart Job Configurator peut être aussi utilisé sans SPECTIVE CONNECT, comme "Quickstart" sur l'écran tactile.





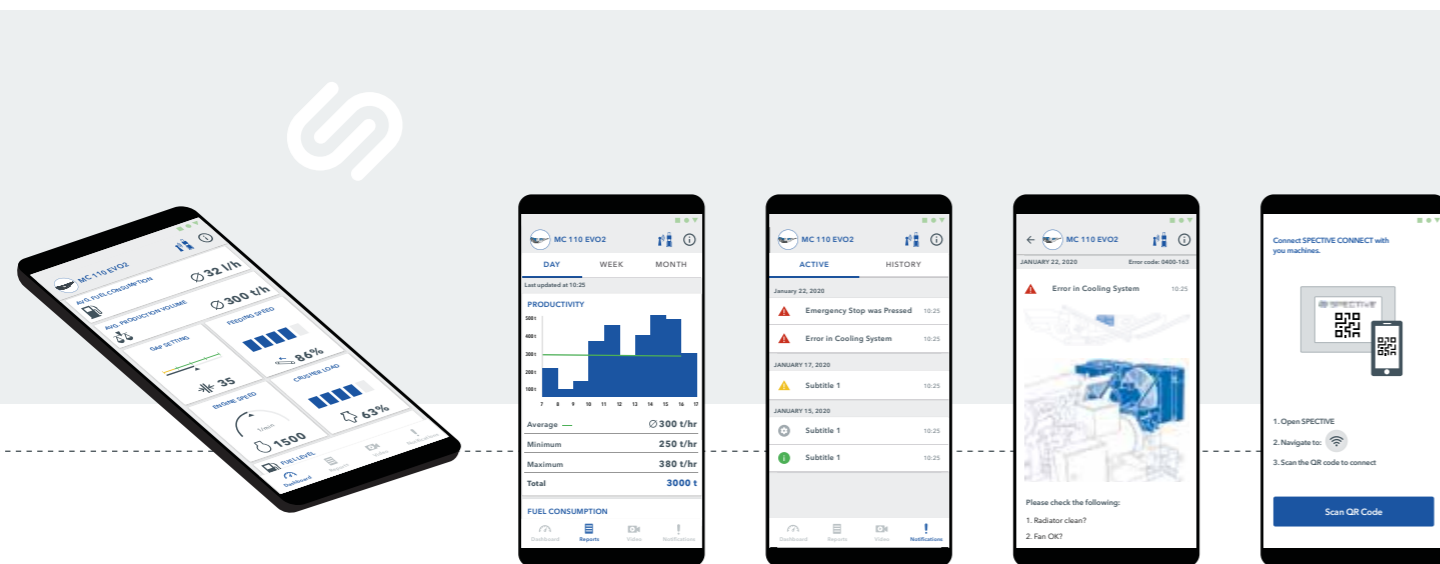
# SPECTIVE CONNECT

Données de l'installation sur le smartphone.

**SPECTIVE CONNECT est l'extension logique de SPECTIVE, car il intègre l'interface Human Machine du broyeur dans l'excavatrice ou le chargeur sur roues et est ainsi directement disponible pour l'opérateur.**

SPECTIVE CONNECT permet de représenter toutes les données de fonctionnement importantes telles que régime moteur, consommation, capacité de traitement (en liaison avec bascule intégratrice) et niveaux du MC 110(i) EVO2, ainsi que

messages de défaut, avertissements et autres messages. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'interrompre le travail pour consulter l'état. La possibilité de créer et d'envoyer un rapport clair crée une transparence supplémentaire pour l'opérateur.



**SPECTIVE**  
CONNECT

## 02 Aides au dépannage

Tous les défauts actifs, y compris l'historique, les avertissements et messages, peuvent être affichés comme sur l'écran tactile SPECTIVE. L'opérateur sait ce qu'il doit faire et est assisté de manière ciblée pour le dépannage.



02



01

## 01 Panneau de commande

Un affichage indépendant de la langue montre toutes les informations de l'installation de broyage pertinentes pour l'opérateur :

- > Consommation moyenne de carburant
- > Capacité moyenne de production
- > Le réglage d'écartement actuel
- > Vitesse et utilisation des capacités
- > Vitesse d'alimentation
- > Niveaux de remplissage



03

## 03 Reporting

Un rapport clair sur le fonctionnement et les performances de l'installation de broyage fournit à l'opérateur des informations sur l'utilisation actuelle de l'installation. Éléments pouvant être affichés :

- > Consommation moyenne de carburant
- > Capacité moyenne de production (bascule intégratrice convoyeur principal)
- > Utilisation de l'installation (quand l'installation est arrêtée, quand elle est complètement chargée, ...)

Les rapports peuvent être envoyés sous forme de PDF.

## KLEEMANN > BON À SAVOIR

### Votre installation est-elle prête pour SPECTIVE CONNECT ?

Si votre installation est équipée de l'option SPECTIVE CONNECT, téléchargez simplement l'application pour votre smartphone et lancez-vous !

1. Sélectionnez l'icône Wi-fi sur l'écran de démarrage de SPECTIVE.
2. Scannez le code QR ; vous êtes alors immédiatement connecté sur l'installation.

Ensuite, la connexion s'effectue toujours automatiquement quand on s'approche de la machine.



Pour plus de renseignements sur SPECTIVE CONNECT, scanner le code



La disponibilité de SPECTIVE CONNECT dépend des conditions propres à chaque pays. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre interlocuteur local ou consultez [www.wirtgen-group.com/spective-connect-kleemann](http://www.wirtgen-group.com/spective-connect-kleemann)



# ACCESSIBILITÉ ET SÉCURITÉ

Pour un grand confort d'utilisation.

## Une machine doit être facile et sûre à utiliser, mais la facilité de maintenance est également très importante pour l'opérateur.

Tous les composants de la machine sont particulièrement simple d'accès pour un fonctionnement irréprochable, une utilisation simple et une maintenance rapide. Ainsi, par ex. un point de vidange central des liquides permet une

maintenance ergonomique. Des pulvérisateurs placés à différentes positions de transfert tout comme un éclairage LED de la zone de travail sont compris dans l'installation de base.

## Des options supplémentaires améliorent le confort d'utilisation

Un éclairage haut de gamme disponible en option permet d'éclairer encore mieux les environs de la machine. Un ravitaillement simple de la machine est possible depuis le sol ou à l'aide d'une pompe de ravitaillement pour le ravitaillement depuis des réservoirs.

## La sécurité est un point primordial

En matière de sécurité, le MOBICAT MC 110(i) EVO2 est également équipé de manière optimale. Tous les vérins nécessaires au bon fonctionnement et à la sécurité sont ainsi équipés de soupapes de sécurité (soupapes de retenue pour l'abaissement et le freinage). En cas de panne ou d'arrêt, chaque vérin reste dans sa position actuelle - pour protéger l'opérateur et la machine. Le pilotage de l'installation via les radiocommandes et donc à une distance de sécurité améliore également la sécurité sur le chantier.

Point de vidange central



● Éclairage standard + Éclairage premium □ Projecteur de travail mobile

### Éclairage standard

L'éclairage standard comprend l'éclairage du trajet, des montées et de la zone autour de l'écran tactile. Un port USB est disponible pour charger une lampe de maintenance mobile.

### Éclairage premium

L'éclairage premium comprend le mât d'éclairage et d'autres projecteurs pour l'éclairage étendu des environs de la machine ainsi qu'une lampe de maintenance mobile.





# SIMPLICITÉ DE TRANSPORT

Rapidement sur place. Immédiatement opérationnel.

**Malgré leurs performances impressionnantes, les concasseurs à mâchoires de la gamme MOBICAT EVO font partie de la classe compacte des concasseurs primaires : un faible poids et des dimensions compactes permettent un changement fréquent du site d'utilisation.**

Le MC 110(i) EVO2 est extrêmement polyvalent et peut être utilisé directement sur place presque partout grâce à ses dimensions compactes. Même les chantiers exigus ou difficiles d'accès des centres-villes ne sont généralement plus un problème. Et si le lieu du chantier change souvent, la machine peut également être transportée et chargée rapidement grâce à son poids relativement faible.

La hauteur de transport de 3,40 m permet d'utiliser des chargeurs à semi-remorque, ce qui, dans de nombreux cas, a un effet favorable sur les coûts de transport.

Pendant le transport, le tapis d'évacuation latérale reste sur la machine et est mis en place en un tour de main – tout comme le convoyeur principal allongé qui est simplement replié pour le transport. Quelques étapes suffisent pour que la machine soit prête à fonctionner.



**Grande flexibilité**  
pour lieux d'utilisation changeants



**Temps d'équipement courts**  
grâce à une configuration simple

**3 400 mm**  
Hauteur de transport

**15 010 mm**  
Longueur de transport

**3 000 mm**  
Largeur de transport



# SOLUTIONS RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT

Pour plus de durabilité.

## Le MC 110(i) EVO2 est doté de plusieurs innovations respectueuses de l'environnement.

Le MC 110(i) EVO2 est équipé en série d'un ventilateur dépendant de la puissance et de la charge. Cela permet de réduire la consommation de carburant et les émissions sonores. Grâce au mode ECO, la consommation de carburant peut être encore réduite. Si la machine n'est pas alimentée et

se trouve en pause momentanée, tous les composants, à l'exception du moteur diesel et du broyeur, peuvent être arrêtés en appuyant sur un bouton. Ainsi, tous les consommateurs ne doivent pas être alimentés.



### Mode ECO

pour une consommation de carburant et une usure réduites dans les phases de marche à vide

### Pack antibruit

pour une réduction significative du bruit

### Jets d'eau

à tous les emplacements pertinents



**KLEEMANN**  
SUSTAINABILITY

## Solutions de réduction du bruit

En plus du ventilateur dépendant de la puissance et de la charge, le kit d'insonorisation en option, enceinte anti-bruit et étanchéité du fond du groupe inclus, assure une réduction significative supplémentaire du bruit.

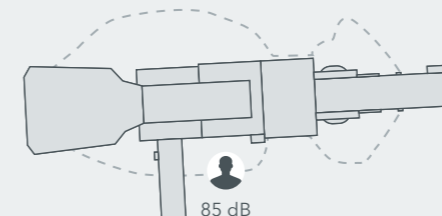
## Solutions de réduction de poussière

Grâce à des jets d'eau placés à tous les emplacements pertinents tels que le gueulard et les convoyeurs de déchargement, une grande partie de la poussière peut être liée, empêchant ainsi sa dispersion. Différents coiffes de convoyeur en option pour les convoyeurs principaux peuvent également être employés pour réduire les émissions de poussière.

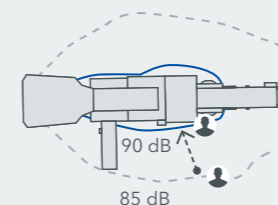


Si la machine est en plus équipée du pack antibruit, l'installation peut être pilotée sans casque antibruit, suivant les conditions environnantes et les prescriptions locales.

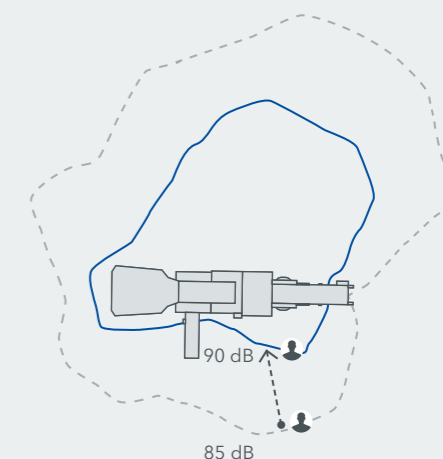
Le pack antibruit comprend une étanchéité du groupe moteur et un boîtier de protection en matériau insonorisant avec une déviation sonore vers le haut.



MC 110(i) EVO2 avec kit anti-bruit



MC 110(i) EVO2 sans kit anti-bruit



MC 110 EVO

Comparaison de différentes sources de bruit avec le concasseur à mâchoires MOBICAT MC 110(i) EVO2

- > Avion au décollage : 140 dB
- > Marteau-piqueur : 120 dB
- > MC 110(i) EVO2 avec kit anti-bruit : 85 dB
- > Aspirateur : 70 dB



# MISE EN CONFORMITÉ

Pour une diversité de combinaisons optimales.

## Connaissances des processus

L'option d'interconnexion permet de coupler entre elles les machines KLEEMANN. Le processus de broyage entre les installations est automatiquement optimisé afin que le matériau soit toujours transporté à travers les machines avec une efficacité maximale. Pour ce faire, une sonde est installée sur le convoyeur de déchargement et/ou le convoyeur de produits fins de la machine en amont qui surveille le niveau de remplissage de l'unité d'alimentation de la machine en aval. Si le niveau de remplissage atteint un niveau ajustable défini, la capacité de production de la machine en amont est temporairement réduite.

En termes de sécurité, toutes les installations de broyage et de criblage sont reliées entre-elles par des câbles. Si, en cas d'urgence, un arrêt d'urgence est actionné sur le train d'installations, toutes les machines sont arrêtées en toute sécurité.

MC EVO2 + MCO EVO2 + MSC EVO



# LA RECETTE DU SUCCÈS

Pour des résultats de broyage optimaux.

**Un broyage optimal est toujours le résultat de composants de l'ensemble de l'installation idéalement adaptés les uns aux autres et des réglages effectués par l'exploitant.**

Ces astuces vous permettent de trouver les réglages idéaux pour chaque tâche.

## Matériau d'alimentation

- > Taille d'alimentation : la taille d'alimentation maximale ne doit normalement pas être inférieure à 90 % de l'ouverture de broyeur indiquée
- > Résistance à la compression : substances minérales utilisables jusqu'à une résistance maximale à la compression de 300 MPa \*
- > Type de roches : toutes les roches naturelles tendres à dures, comme la dolomite, le granit, le basalte, la diabase, le quartzite ou le gneiss, ou encore les déchets de construction, comme les gravats, la brique et le béton armé

\* Selon le matériau et le type de machine, des valeurs supérieures sont également possibles

## Rapport de réduction

Le rapport de réduction maximal (rapport entre granulométrie d'alimentation et granulométrie de sortie) dépend essentiellement des propriétés physiques du matériau d'alimentation. Il en résulte les valeurs indicatives suivantes :

- > 7:1 pour valeur < 100 MPa (recyclage)
- > 5:1 pour valeur < 150 MPa (calcaire)
- > 3-4:1 pour valeur < 300 MPa (roche dure)

Un dépassement du rapport de réduction conduit à une diminution indésirable de la capacité de broyage et à une augmentation de l'usure.



## Applications des installations de concassage à mâchoires

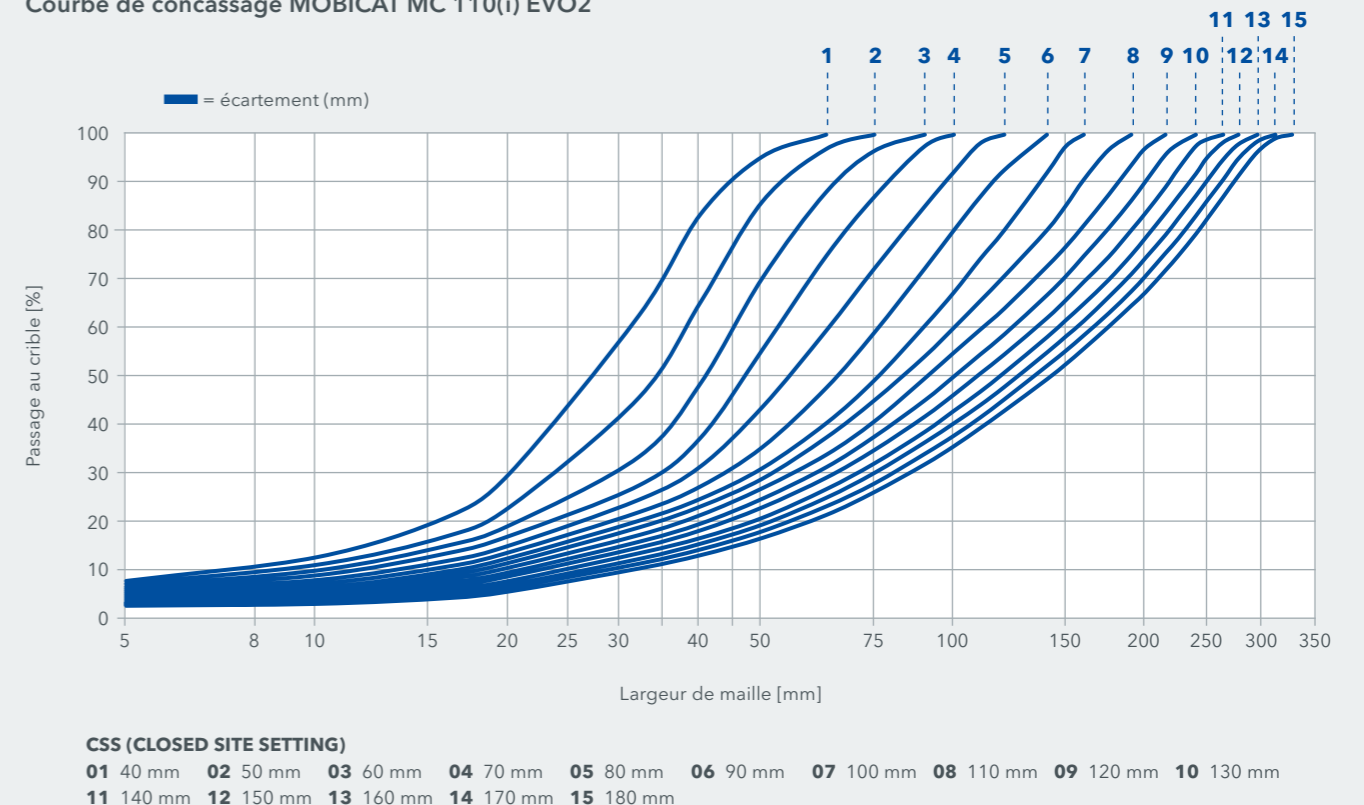
### ROCHE NATURELLE

Calcaire / grès, Gritstone / Grauwacke / gravier / granite	Gneiss / marbre / quartzite / diabase / Gabbro / basalte	Minerai de fer	Charbon	Argile
Concassé de béton / concassé de béton armé / gravats	Asphalte	Laitier de haut-fourneau		Laitier d'acier

### RECYCLAGE

## KLEEMANN > CONNAISSANCE DES PROCESSUS

Courbe de concassage MOBICAT MC 110(i) EVO2





# VOTRE CUSTOMER SUPPORT DU WIRTGEN GROUP

Un service sur lequel vous pouvez toujours compter.

Faites confiance à notre support technique fiable et rapide tout au long du cycle de vie de votre machine. Notre large offre de services vous propose des solutions adaptées pour répondre à toutes vos exigences.



## Service

Nous tenons notre promesse de service – avec une assistance rapide et simple, que ce soit sur le chantier ou dans nos ateliers professionnels. Notre équipe de service a reçu une formation d'experts. À l'aide d'outils spéciaux, les travaux de réparation, d'entretien et de maintenance sont effectués rapidement. Sur demande, nous pouvons vous assister avec des contrats de service sur mesure.

> [www.wirtgen-group.com/service](http://www.wirtgen-group.com/service)



## Pièces de rechange

Avec les pièces d'origine et accessoires de WIRTGEN GROUP, vous assurez le haut niveau de fiabilité et de disponibilité de vos machines à long terme. Nos experts peuvent également vous conseiller sur des solutions de pièces d'usure optimisées pour les applications. Nos pièces sont disponibles à tout moment dans le monde entier et sont faciles à commander.

> [parts.wirtgen-group.com](http://parts.wirtgen-group.com)



## Formation

Les collaborateurs responsables des marques de produits du WIRTGEN GROUP sont des spécialistes dans leurs domaines et bénéficient de dizaines d'années d'expérience en matière d'application. Nos clients bénéficient eux-aussi de cette expertise. Dans nos formations WIRTGEN GROUP, nous transmettons notre savoir à vos opérateurs et personnel de service.

> [www.wirtgen-group.com/training](http://www.wirtgen-group.com/training)



## Solutions télématiques

Dans le WIRTGEN GROUP, des machines de construction à la pointe de la technologie et des solutions télématiques sophistiquées vont de pair. Avec le Operations Center\*, la plateforme de solutions numériques d'optimisation des processus, des machines et des services, nous simplifions non seulement la planification de maintenance de vos machines, mais améliorons aussi la productivité et la rentabilité.

> [www.wirtgen-group.com/telematics](http://www.wirtgen-group.com/telematics)

\* John Deere Operations Center™ (anciennement WITOS) n'est actuellement pas disponible dans tous les pays. Veuillez contacter votre succursale ou revendeur si vous avez des questions à ce sujet.



# OUTILS DE CONCASSAGE PROFESSIONNELS

Pour moins d'usure et de parfaits résultats.

**KLEEMANN offre une large gamme de pièces et accessoires. Choisir les bonnes mâchoires du concasseur a avant tout une grande influence sur le résultat : des mâchoires différentes doivent être utilisées pour la roche abrasive et les roches grossières.**

## Le principe de broyage

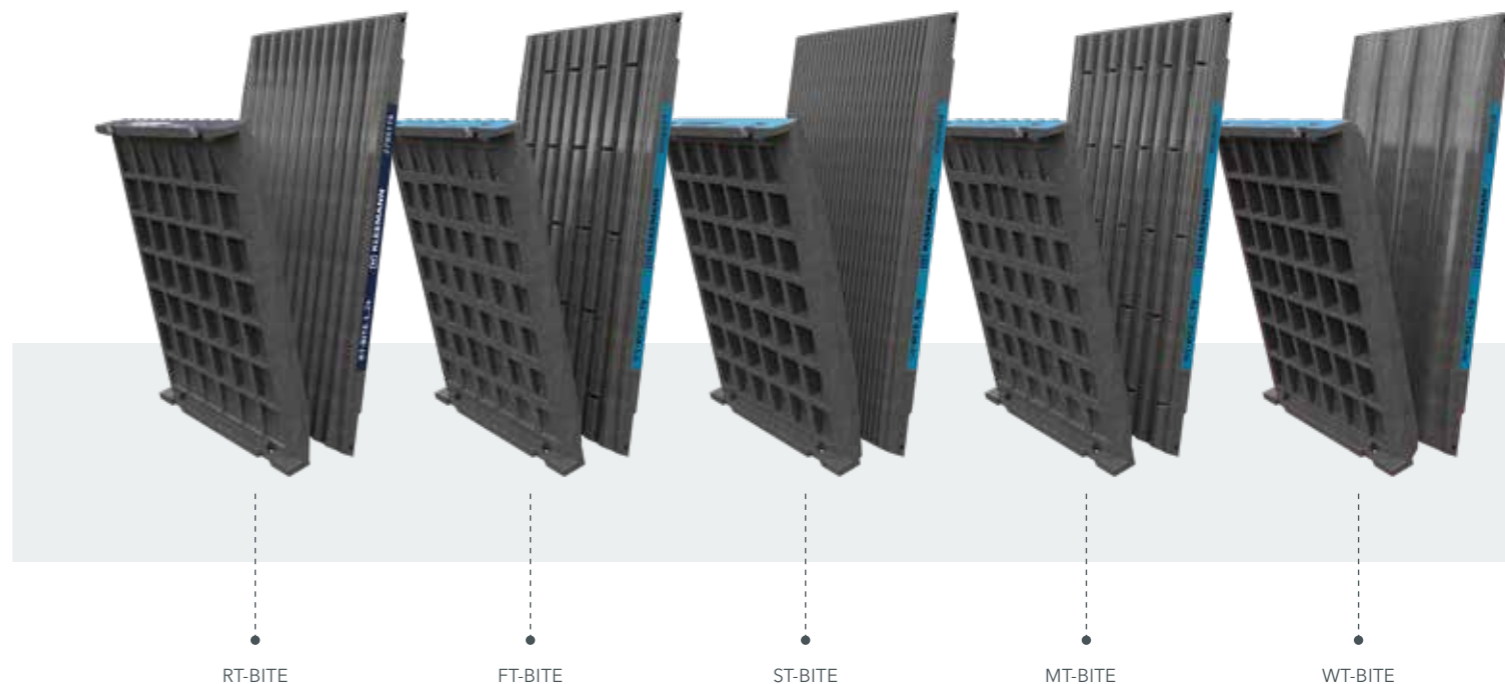
Sur les concasseurs à mâchoires, la réduction du produit broyé a lieu dans une chambre triangulaire entre une mâchoire fixe et une mâchoire déplacée par un arbre excentrique. En raison du mouvement elliptique, le matériau est réduit et tombe par gravité. L'opération se poursuit jusqu'à ce que le matériau soit plus petit que l'écartement du broyeur défini.

## Matériau résistant à l'usure

Les mâchoires intégrées aux concasseurs à mâchoires de KLEEMANN sont en fonte de manganèse spéciale qui présente une excellente ténacité du corps de base. Par la force de compression, la fonte de manganèse forme en fonctionnement une surface offrant une haute résistance à l'usure pour une longue durée de vie.

En fonctionnement optimal, l'usure principale a lieu dans la moitié inférieure de la mâchoire. Lorsque les dents sont totalement usées (mâchoire lisse), la mâchoire doit être retournée ou remplacée. La capacité de broyage (t/h) est fortement réduite lorsque les mâchoires du broyeur sont lisses, le matériau étant alors plus écrasé que broyé. La machine doit fournir plus de puissance pour le broyage – ce qui entraîne une augmentation inutile des coûts d'exploitation, une usure plus importante et des résultats de broyage moins bons.

Le remplacement à temps des mâchoires usées permet d'obtenir de meilleurs résultats de broyage et de réduire également les coûts d'exploitation de manière considérable.



## RECOMMANDATION D'UTILISATION MÂCHOIRES DE CONCASSEUR

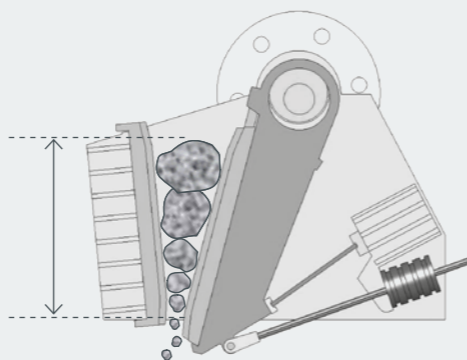
Forme de dent	Taille du produit final	Matériau d'alimentation					
		Roche dure	Roche tendre et mi-dure	Gravier	Gravats/Recyclage	Roche mi-dure plate	Recyclage de matériaux cohésifs
RT-BITE (dents normales)	> 60 mm	●	●●	●●	●●	●●	●
FT-BITE (dents plates)	> 60 mm	●●	●	●	●	●	●
ST-BITE (dents acérées)	< 60 mm	●	●	●●	●	●●	●
MT-BITE (dents multiples)	> 60 mm	●●	●	●	●	●	●
WT-BITE (dents ondulées)		●	●	●	●	●	●●

●● Fortement recommandé ● Recommandé ● Pas recommandé

## KLEEMANN > CONNAISSANCE DES PROCESSUS

### Des résultats optimaux grâce à un chargement correct :

- > Ne pas dépasser la hauteur de remplissage optimale du concasseur à mâchoires jusqu'au chanfrein des mâchoires
- > Une surcharge permanente entraîne une usure prématurée, une durée de vie réduite et des dommages sur le précrible
- > Un sous-remplissage permanent entraîne une usure inégale, une mauvaise forme du grain et une capacité de production réduite
- > Respecter la taille d'alimentation maximale de 90 % de l'ouverture d'alimentation
- > Le CSS doit toujours être réglé correctement



> Hauteur de remplissage optimale



### Mâchoires du concasseur originales

Pour obtenir des résultats optimaux, différentes mâchoires de concassage avec différentes formes des dents sont disponibles en fonction du champ d'application et de la nature du matériau.

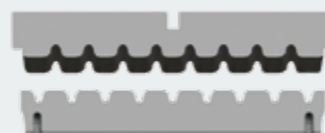


**FORME DES DENTS RT- DENTS NORMALES**

- > Convient pour le recyclage, la pierre naturelle et le gravier
- > Grands espaces interdentaires pour mieux évacuer les matériaux fins ou déjà cassés
- > Caractéristiques parfaitement équilibrées quant à la durée de vie, la consommation d'énergie et la pression de broyage
- > Réduit la proportion plate dans le produit broyé
- > RT-BITE.20 & RT-BITE.24 pour les pierres naturelles abrasives

**FORME DES DENTS FT- DENTS PLATES**

- > Convient pour la pierre naturelle
- > Les dents plates sont plus efficaces pour les matériaux abrasifs (plus de masse d'usure)
- > Particulièrement performantes avec les matériaux abrasifs grâce à des mesures d'usure plus élevées
- > Peu d'espace libre pour les particules fines (tamisage nécessaire)
- > Plus grande proportion de produit concassé plat

**FORME DES DENTS ST- DENTS ACÉRÉES**

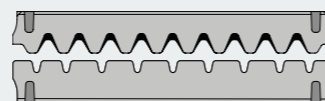
- > Convient pour la fabrication de gravillons
- > Bonne préhension du matériau grâce au profil de dent pointu
- > Recommandé pour les plus petits écartements (< 60 mm)

**FORME DE DENT WT- DENTS ONDULÉES (RECYCLAGE)**

- > Les adhérences et les obstructions réduisent les performances du concasseur à mâchoires
- > Profil de dents spécialement ondulé pour le recyclage
- > Géométrie optimisée des parois arrière pour créer un meilleur angle d'alimentation à l'intérieur de la chambre de concassage
- > Réduit ou évite l'adhérence de matériaux cohésifs

**FORME DES DENTS MT- DENTS MULTIPLES**

- > Spécialement conçu pour les applications en roche dure
- > Profil des dents situé entre RT-BITE & FT- BITE
- > Denture pointue avec des espaces interdentaires plus importants
- > Forces de concassage réduites grâce à des contraintes réduites sur le broyeur
- > Réduction de la consommation de carburant
- > Amélioration de l'extraction des matériaux fins/broyés



Plus d'informations sur : [parts.wirtgen-group.com](http://parts.wirtgen-group.com)

# VUE D'ENSEMBLE DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOBICAT MC 110(i) EVO2

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES****MC 110(i) EVO2**

> Gueulard (l x P) : 1 100 x 700 mm

> Capacité d'alimentation : 400 t/h

> Poids : 42 500 - 49 000 kg



**KLEEMANN GmbH**

Manfred-Wörner-Str. 160  
73037 Göppingen  
Allemagne

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

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