

Broyeur à cône mobile

MOBICONE MCO 90(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

MOBICONE MCO 90(i) EVO2

Le spécialiste de l'équipe dans la roche dure.

La meilleure qualité de produit est attendue d'un broyeur à cône, et elle est fournie par la MOBICONE MCO 90(i) EVO2 avec en prime un rendement de production élevé.

Le MCO 90(i) EVO2 est le complément parfait du concasseur à mâchoires MOBICAT MC 110(i) EVO2. Ce broyeur à cône innovant se distingue par sa rentabilité, sa technique de commande intelligente et la meilleure qualité de produit.

Les broyeurs à cône sont utilisés dans des roches moyennement dures à dures, principalement en 2e ou 3e étape de concassage. Mais les broyeurs à cône sont également idéaux dans des applications autonomes, par exemple le gravier.

Dans toutes les applications, le MCO 90(i) EVO2 séduit par sa facilité d'utilisation grâce à SPECTIVE et SPECTIVE CONNECT. Équipé de systèmes de surcharge intelligents et efficaces, ils sont à même de garantir la sécurité et des processus stables même dans des conditions difficiles - pour une qualité optimale du produit.

La rentabilité en ligne de mire



Facilité d'utilisation au centre de l'attention



La qualité du produit en un coup d'œil



MOBICONE
EVO2

LES POINTS FORTS

Parfaitement équipé.

01 Unité d'alimentation

> Mécanisme de glissement simple pour configuration et transport rapides, adaptation simple de la parabole de déversement de matériau dans le broyeur

02 CFS (Continuous Feed System)

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

03 Unité de broyeur

> Broyeur à cône avec une grande course pour une capacité de broyage maximale

04 Systèmes de surcharge

> Systèmes de surcharge novateurs pour la protection du broyeur

05 Entraînement

> Entraînement électrique diesel direct puissant et performant D-DRIVE

06 Concept de commande

> Concept de commande intuitif SPECTIVE
> Avec SPECTIVE CONNECT, toutes les informations importantes sur votre smartphone

07 Crible embarqué

> Cribles embarqués performant (un/deux étages) avec une utilisation optimisée de la surface

> 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 préparation courts et un chargement optimal.

jusqu'à 270 t/h

Capacité d'alimentation

env. 6,4 m³

Volume de trémie

env. 8,3 m³

Volume de trémie avec extension



L'unité d'alimentation de MOBICONE MCO 90(i) EVO2 est compacte et équipée d'un simple mécanisme coulissant.

Le mécanisme de glissement permet d'amener le MCO 90(i) EVO2 aux dimensions de transport sans démontage des pièces et permet une installation rapide et un transport facile. En outre, le mécanisme de glissement permet l'ajustement de la parabole de déversement de matériau dans le broyeur. Ce qui permet au broyeur d'être chargé de manière optimale.

Pour protéger le broyeur des matériaux métalliques, par défaut, un détecteur de métal et, en option, un élévateur magnétique sont à la disposition de l'unité d'alimentation – une mesure efficace pour augmenter la sécurité de fonctionnement et pour réduire les temps d'arrêt.

La barre de décharge boulonnée avec des éléments d'usure remplaçables décharge et protège le matériau transporté et veille à une distribution uniforme du matériau d'alimentation.

Pour assurer une longue durée de vie, la trémie est fabriquée dans un acier robuste résistant à l'usure dans une version pouvant être vissée. La paroi arrière de la trémie, très inclinée, évite le mottage dans la zone d'alimentation. L'extension de trémie en option augmente le volume de la trémie et reste sur la machine pendant le transport. Le chargement arrière par chargeur peut se faire confortablement grâce à l'aide au remplissage de la trémie repliable hydrauliquement.

KLEEMANN > CONNAISSANCE DES PROCESSUS

Le chargement homogène du broyeur à cône est nécessaire pour obtenir un rendement élevé et une qualité de produit optimale. La façon dont le matériau est alimenté est déjà décisive : pour une répartition régulière du matériau, l'alimentation d'une chargeuse doit se faire par l'arrière. Cela peut se faire facilement grâce aux aides au remplissage de la trémie repliables hydrauliquement.

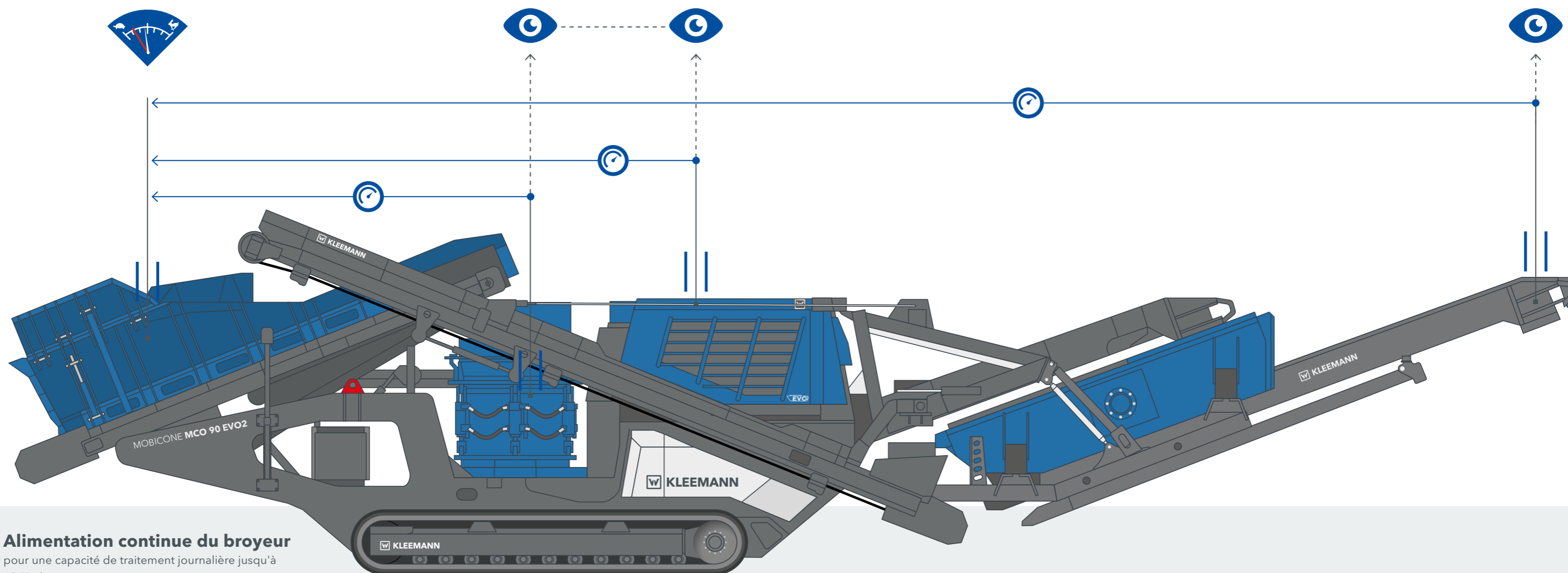
Non seulement le matériau est réparti uniformément avant d'atteindre le broyeur, mais une couche de matériau est également formée et sert de protection naturelle contre l'usure.



CONTINUOUS FEED SYSTEM (CFS)

Pour une alimentation continue du broyeur.

Le terril est surveillé avec l'option « Interconnexion »



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.

Pour que la chambre de broyage soit toujours remplie de manière uniforme et optimale, le système d'alimentation continue (CFS) surveille le niveau de remplissage du broyeur, la charge d'entraînement du broyeur, la vitesse du broyeur et la sonde de stockage du convoyeur principal ou du tapis des produits fins. L'ajustement par fréquence du débit

d'alimentation du convoyeur d'alimentation dépend du niveau de remplissage du broyeur à cône. Le CFS facilite le travail de l'opérateur, car la machine se charge automatiquement du flux de matériau régulier et donc d'un chargement optimal du broyeur.

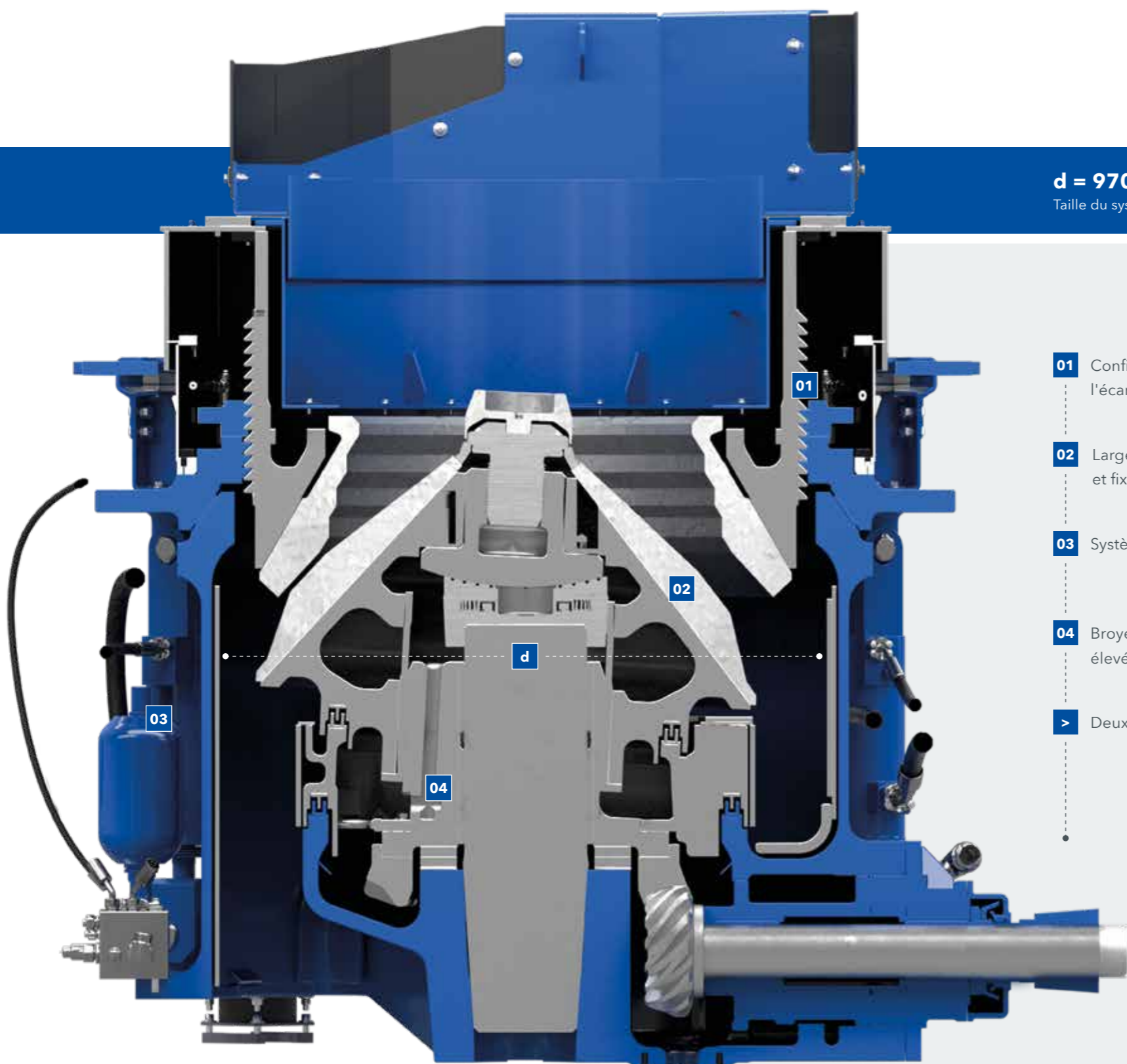
KLEEMANN > CONNAISSANCE DES PROCESSUS

Le CFS régule la vitesse du convoyeur de l'unité d'alimentation en temps utile pour obtenir un niveau de remplissage du broyeur idéal. Le CFS apprend en permanence et s'optimise automatiquement.

Résultat : Un produit final de grande qualité, avec un bon rendement et une faible usure.

ENSEMBLE BROYEUR PUISSANT

Le cœur de la machine.



d = 970 mm

Taille du système de broyage

Entièrement hydraulique

Réglage de l'ouverture

Entraînement direct du broyeur

via le coupleur hydraulique

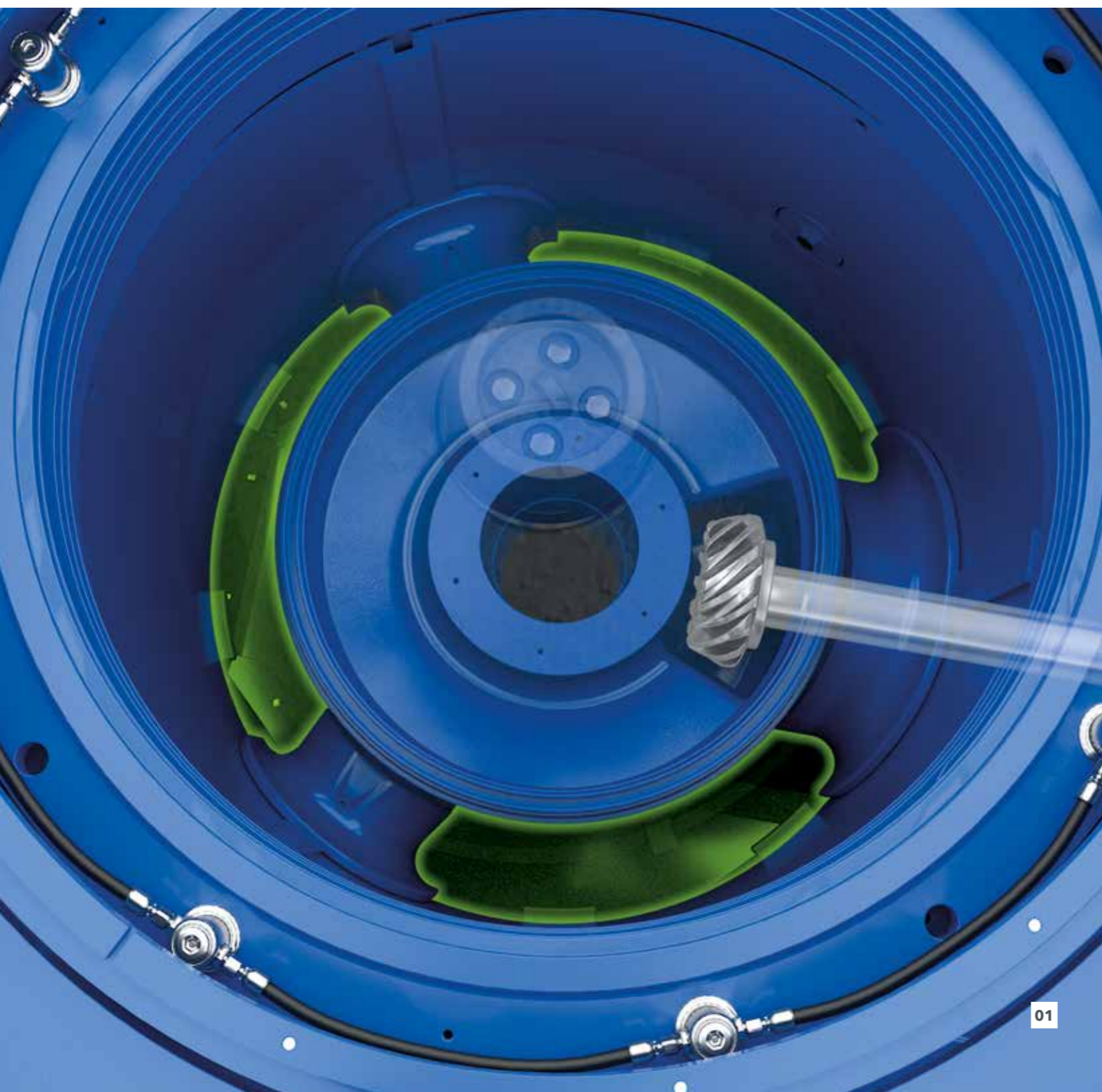
- 01 Configuration facile de l'écartement
- 02 Large choix de mâchoires mobiles et fixes « concaves »
- 03 Système de surcharge intégré
- 04 Broyeur à cône avec une course élevée
- > Deux trappes de visite

L'ensemble broyeur du MCO 90(i) EVO2 est le cœur de la machine. Une grande course et le broyeur à 3 bras veillent à une capacité de broyage remarquable ainsi qu'à un débit élevé. Le broyeur à cône couvre des écartements de 6-45 mm à l'aide de différents outils de concassage.



Le broyeur à cône mobile MOBICONE MCO 90(i) EVO2 possède une puissance d'entraînement du broyeur élevée constante jusqu'à 185 kW et jusqu'à 250 kW au maximum. Cela permet un processus de broyage continu et, dans des applications spéciales, un volume de production plus élevé. Grâce à une courte phase de chauffage de l'huile de lubrification, l'installation est rapidement prête à fonctionner.

Le changement d'outils est également simple et ne nécessite aucune résine de scellement. Le broyeur à cône couvre des écartements de 6-45 mm à l'aide de différents outils de concassage. Des travaux de transformation supplémentaires sur le broyeur ne sont pas nécessaires pour cette large gamme d'applications.



01

Broyeur à cône avec une course élevée

L'unité de broyage du MCO 90(i) EVO2 possède trois bras et dispose d'une course élevée pour les capacités de broyage élevées. Leur construction stable et la puissance d'entraînement élevée des broyeurs permettent un rapport de réduction élevé.

Résultat : débit élevé avec une fiabilité optimale

Réglage d'écartement du broyeur

Pour effectuer des adaptations en fonction de la granulométrie finale souhaitée ou pour compenser l'usure, il est impératif d'effectuer un réglage facile de l'écartement du broyeur. Le réglage de l'écartement du broyeur peut être facilement réglé via l'écran tactile ou via la radiocommande. Un réel atout pour l'efficacité et la productivité.

Règle de base : Plus le CSS ajusté est petit, plus le processus doit être observé de manière critique en ce qui concerne les surcharges - la « Ringbounce detection » est utile à cet égard.



02

01 Passage du broyeur 02 Configuration de l'écartement

KLEEMANN > CONNAISSANCE DES PROCESSUS

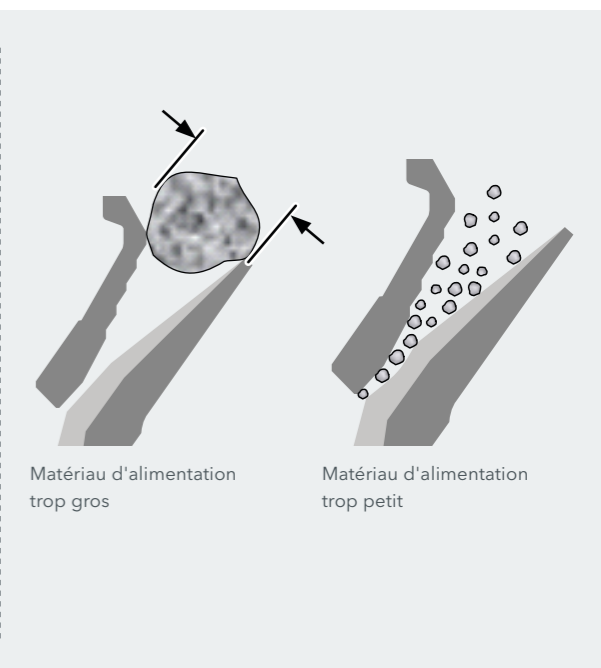
La bonne taille d'alimentation a un impact important sur le résultat de broyage, l'usure et la performance du broyeur à cône.

En cas de **matériau d'alimentation trop gros**, le remplissage n'est pas optimal et la capacité de broyage diminue. Dans ce cas, le concassage se fait au-dessus de la zone de broyage réelle de l'outil, ce qui entraîne une usure accrue et irrégulière. Dans le pire des cas, un Ringbounce peut apparaître.

Avec un **matériau d'alimentation trop petit**, la performance du broyeur n'est pas utilisée de façon suffisante et la qualité du granulats final en pâtit. Cela entraîne des lessivages partiels sur l'outil de concassage, ce qui provoque une réduction du débit de concassage et une durée de vie plus courte de l'outil de concassage.

Il convient en principe d'éviter les fines dans le matériau d'alimentation.

Règle de base : la proportion ajoutée de matériaux fins de 0-5 mm ne doit pas dépasser 5 % !



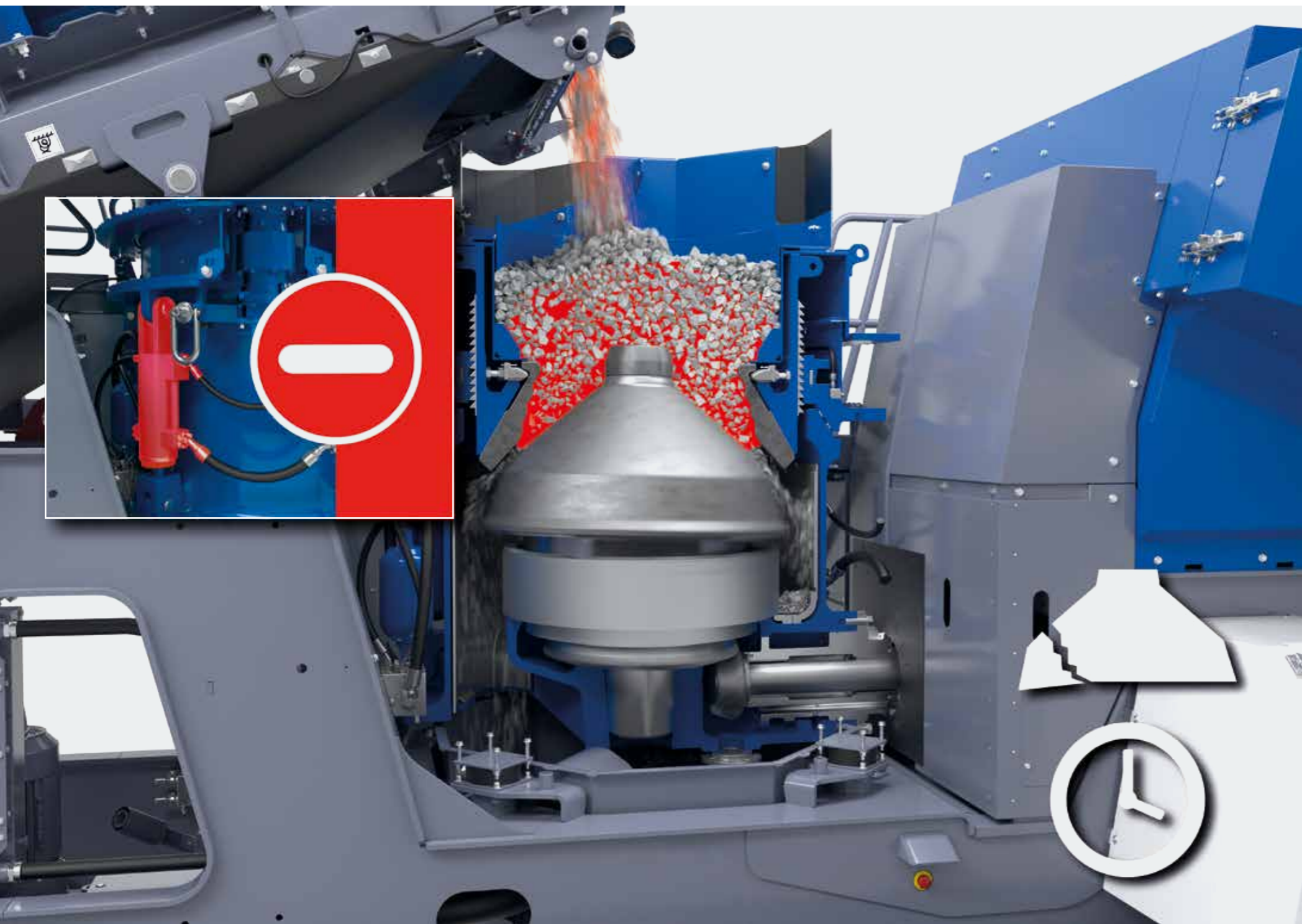
SYSTÈMES DE SURCHARGE PERFORMANTS

Pour la protection de l'installation.

Durant le processus de broyage, différentes situations de surcharge de courte ou longue durée peuvent se produire. Des systèmes de surcharge intelligents protègent le broyeur à cône MOBICONE MCO 90(i) EVO2 contre les dommages et les pannes.

Le système de surcharge intégré « **Tramp Release** » protège le broyeur des matériaux incassables tels que le bois ou le métal. Le cadre supérieur, y compris la mâchoire fixe « concave »,

se soulève ce qui permet au matériau incassable de tomber à travers. Et par conséquent de protéger l'installation.



Une autre fonction de détection de la surface est la « **Ring Bounce Detection** » intelligente. La pression hydraulique et d'autres paramètres du broyeur y sont surveillés en permanence. Si nécessaire, le système réagit et évite ainsi les surcharges latentes qui peuvent entraîner de graves dommages.

Il est possible de paramétrer deux modes dans le logiciel :

1



• **PRECISE MODE pour la production de fragments**

- > La machine arrête l'alimentation dès qu'elle détecte un Ringbounce ; l'opérateur reçoit un message de défaut et peut ajuster son processus.
- > Dans ce mode, aucun produit surclassé supplémentaire n'est généré, la machine est protégée contre tout endommagement du broyeur

2

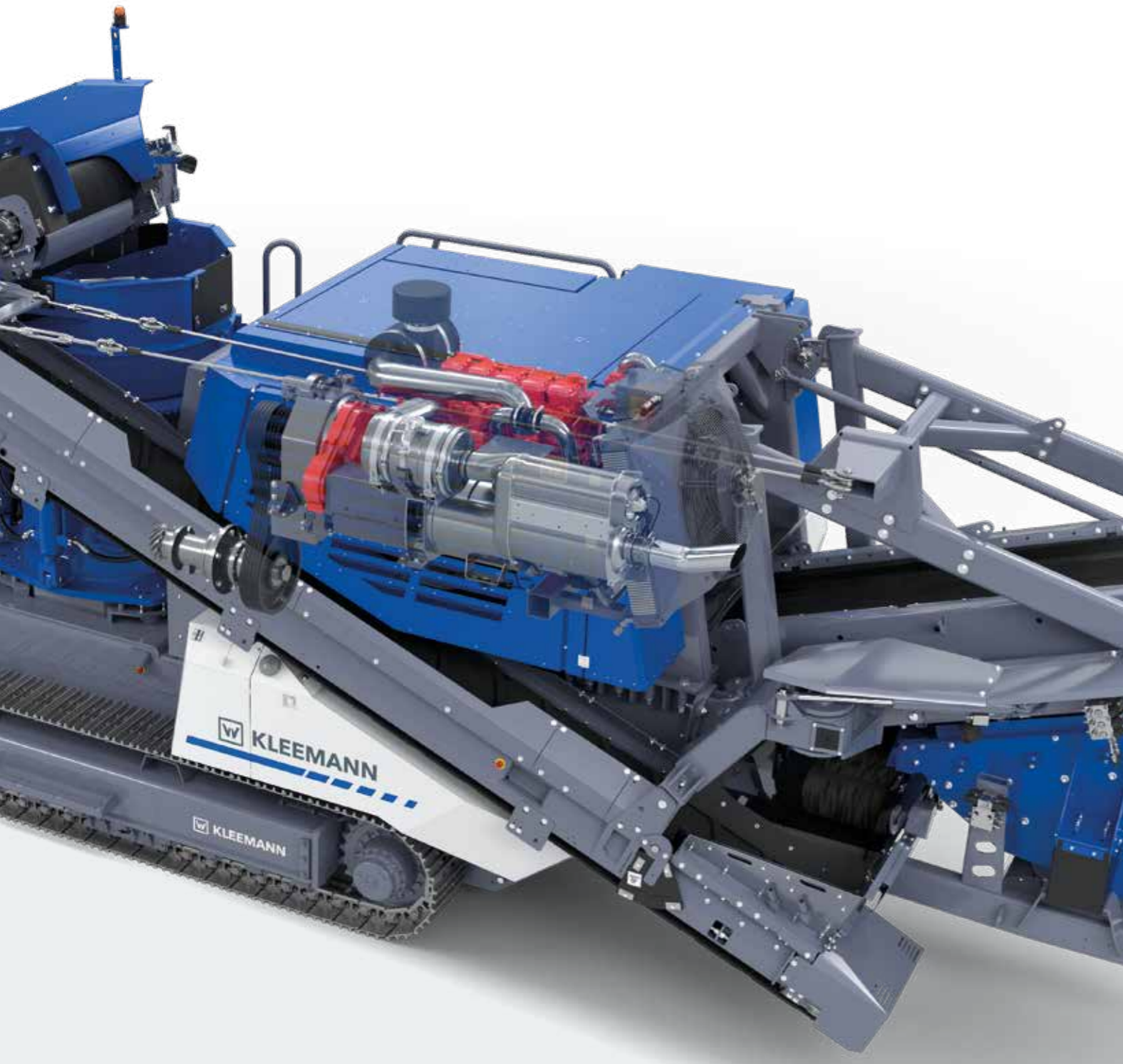


• **MIXTURE MODE pour la production de mélanges**

- > Dans ce mode, la machine adapte automatiquement l'écartement du broyeur, sans intervention de l'opérateur, pour éviter le Ringbounce.
- > Après un temps définissable sans Ringbounce, l'écartement est à nouveau fermé.
- > Travail quasiment ininterrompu, l'installation ajuste automatiquement l'écartement, les produits surclassés sont acceptés ou, dans le cas d'un fonctionnement avec un crible embarqué, renvoyés dans le circuit

CONCEPT D'ENTRAÎNEMENT INNOVANT

Excellente performance - avec les meilleures valeurs de consommation.



KLEEMANN
SUSTAINABILITY



Le MOBICONE MCO 90(i) EVO2 dispose du concept d'entraînement innovant "diesel-électrique direct" D-DRIVE et est à la fois puissant et économique.

Le MCO 90(i) EVO2 impressionne par son concept d'entraînement global avec un entraînement électrique diesel direct efficace D-DRIVE, 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 d'entretien n'est plus nécessaire. Les pompes

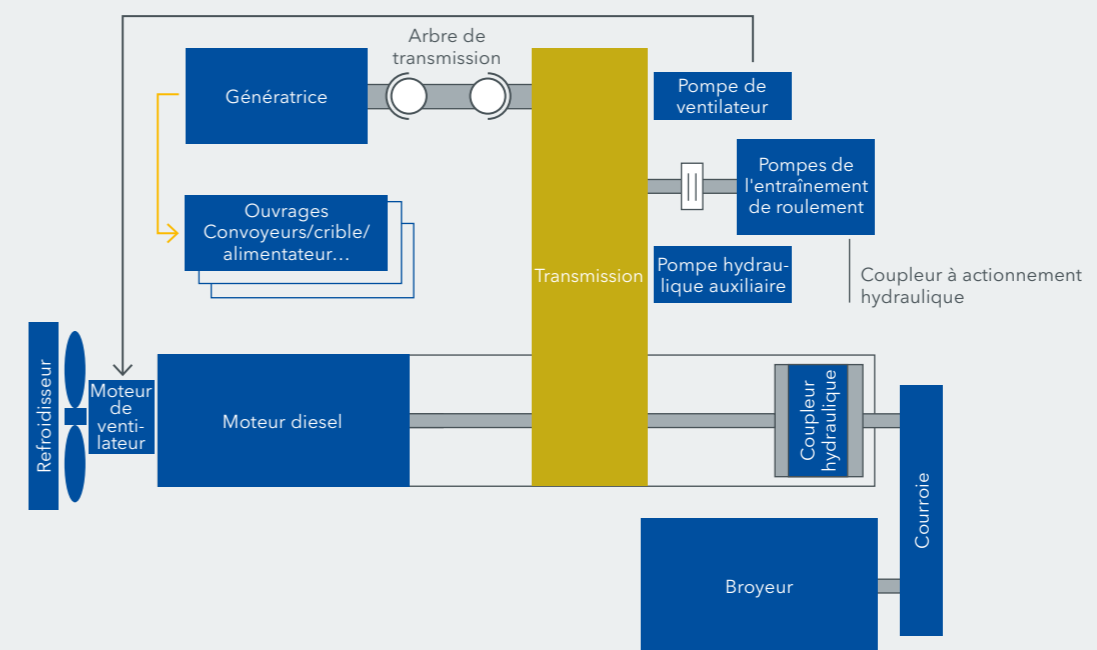
de l'entraînement de roulement sont activées par un coupleur et peuvent ainsi utiliser toute la puissance du moteur Diesel - pour une amélioration de la performance de déplacement. Toutes les autres pompes hydrauliques pour les fonctions auxiliaires et d'équipement, ainsi que l'entraînement du refroidisseur, sont également entraînées par le biais de la boîte.

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

 **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 auxiliaires, par exemple les convoyeurs, sont électriques.



Diesel-électrique direct
Entraînement D-DRIVE

287 - 289 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 MOBICONE MCO 90(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 encore plus claire. L'aide au dépannage contribue à minimiser les temps d'arrêt.

03 Petite radiocommande

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.

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 procédures. Autres avantages : longue autonomie de la batterie (> 10 h) avec LED indiquant le niveau de charge, un remplacement de la batterie sans déclencher l'arrêt d'urgence et une très bonne portée.


04 SPECTIVE CONNECT

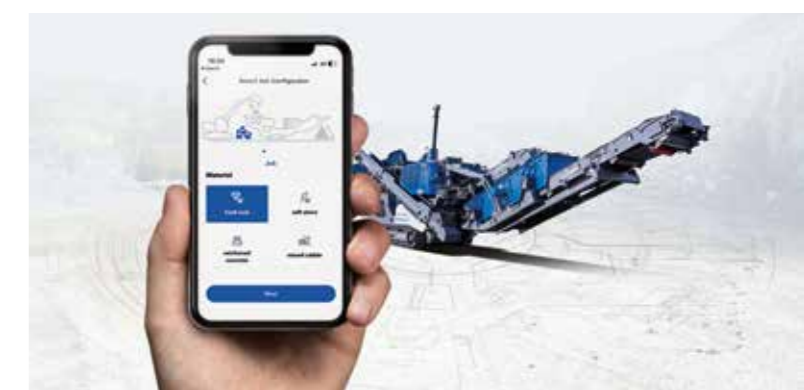
Avec SPECTIVE CONNECT, les opérateurs voient via leur smartphone l'interface utilisateur partout où ils travaillent, par exemple dans l'excavatrice ou la chargeuse sur pneus. Outre les données essentielles telles que le régime, les valeurs de consommation et les niveaux de remplissage, des messages de 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.

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

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



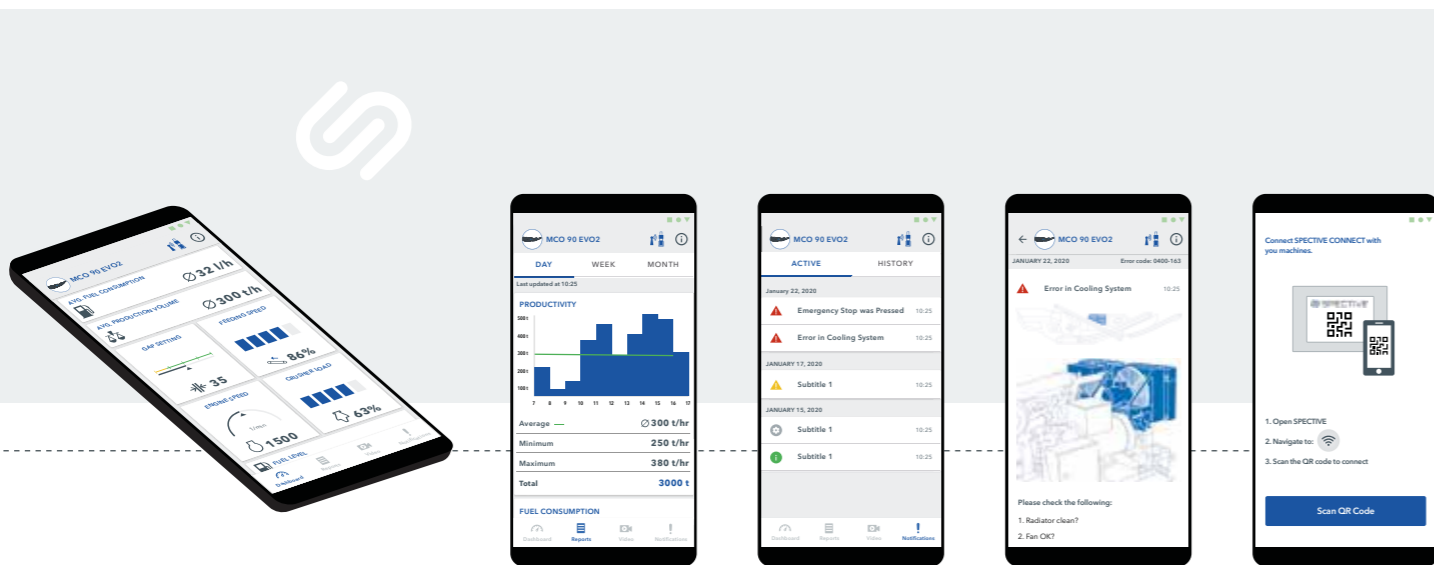
SPECTIVE CONNECT

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 donc directement auprès de 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 MCO 90(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 également assisté de manière ciblée pour le dépannage au moyen d'aides au dépannage.



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 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

CRIBLE EMBARQUÉ

Efficace jusqu'au produit final.

Les cribles embarqués optionnelles de MCO 90(i) EVO2 permettent de tamiser jusqu'à deux granulométries définies.

La grande surface de tamisage avec l'utilisation optimale de tamisage permet un tamisage efficace, même pour des granulométries en-dessous de 20 mm. La hauteur de déchargement est conçue pour un grand volume de stockage ou est alignée de manière optimale pour le transfert vers le niveau de broyage ou de tamisage suivant. Il suffit de quelques minutes pour effectuer simplement et rapidement le montage et le démontage des cribles embarqués.

Les produits surclassés peuvent être traités dans un circuit des matériaux fermé via un convoyeur de retour des surclassés.

En option, le tapis peut pivoter hydrauliquement jusqu'à 100 °, ce qui permet également une extraction latérale. Il est également possible de générer manuellement un terril en forme de rein.

Remarque : Le MCO 90(i) EVO2 peut également être équipé ultérieurement d'un système de tamisage ultérieur. Le générateur plus puissant requis à cet effet peut être prévu en même temps que la configuration.



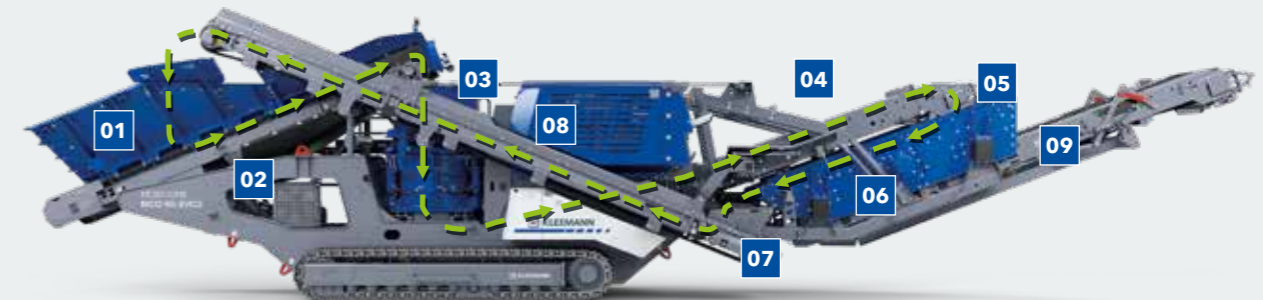
Crible vibrant à un ou deux étages
puissant, même pour de petites granulométries < 20 mm

Montage et démontage
réalisable en quelques minutes



KLEEMANN > CONNAISSANCE DES PROCESSUS

Circuit surdimensionné Concasseur à cône avec crible embarqué à un étage



- 01** Alimentation du matériau
- 02** Transport du matériau d'alimentation via le convoyeur d'alimentation
- 03** Réduction par compression dans le broyeur à cône
- 04** Transport du matériau broyé via le convoyeur principal sur le crible de classification à un seul étage
- 05** Diffuseur pour une meilleure répartition des matériaux
- 06** Crible de classification à un seul étage
- 07** Décharge des produits surclassés à l'aide de la bande de transfert sur le convoyeur de retour des surclassés
- 08** Convoyeur de retour des surclassés avec décharge sur le convoyeur d'alimentation
- 09** Extraction du produit final classé via le tapis des produits fins

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 faciles 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.

Point de vidange central



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. Le ravitaillement de la machine peut être facilement réalisé depuis le sol ou bien à l'aide d'une pompe pour le ravitaillement depuis des réservoirs.

La sécurité est un point primordial

En matière de sécurité, le MOBICONE MCO 90(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.



● 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 permet également de charger une lampe de maintenance mobile.

Éclairage premium

L'éclairage premium comprend une multitude de projecteurs pour un éclairage étendu de l'environnement de la machine ainsi qu'une lampe de la maintenance mobile.

SIMPLICITÉ DE TRANSPORT

Rapidement sur place. Immédiatement opérationnel.

Le broyeur à cône MOBICONE MCO 90(i) EVO2 est maniable, compact et facile à transporter.

Le MCO 90(i) EVO2 est polyvalent et rapidement opérationnel. Et si le lieu du chantier change souvent, la machine peut également être transportée et chargée facilement grâce à son poids relativement faible.

Une fois sur le chantier, le temps de préparation est très court : l'unité d'alimentation et les tapis peuvent être confortablement amenés en position de travail confortablement et hydrauliquement, à une distance sûre, SPECTIVE grâce à la radiocommande.

Le crible embarqué peut rester sur la machine pour le transport, mais il peut aussi être démonté en quelques minutes seulement. En raison des dimensions compactes de son conteneur, il peut également être transporté séparément.

Grâce à une hauteur de transport réduite à 3 400 mm, le transport est encore plus facile et plus rentable - en incluant le crible embarqué.



Grande flexibilité
pour lieux d'utilisation changeants



Temps d'équipement courts
grâce à une configuration simple

Poids

Poids facilitant le transport

Hauteur de transport 3 400 mm

avec et sans crible embarqué

SOLUTIONS RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT

Pour plus de durabilité.

Le MOBICONE MCO 90(i) EVO2 est doté de plusieurs innovations respectueuses de l'environnement.

Le MCO 90(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

Jets d'eau
à tous les emplacements pertinents



KLEEMANN
SUSTAINABILITY

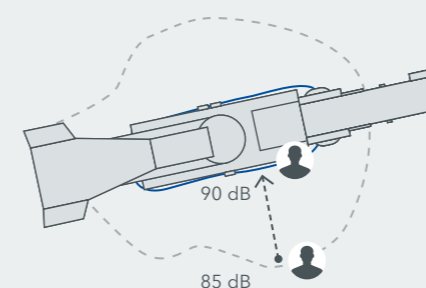
Solutions de réduction de poussière

Grâce à des jets d'eau à tous les endroits pertinents, tels que le gueulard, le convoyeur principal et le crible embarqué, une grande partie de la poussière peut être liée et empêchée de se répandre. Différents coiffes de convoyeur en option pour les convoyeurs principaux peuvent également être employés pour réduire les émissions de poussière.

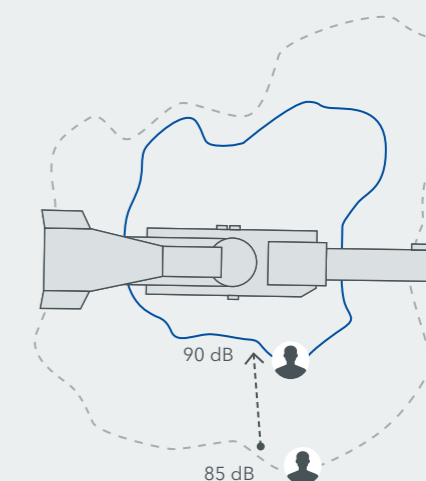


KLEEMANN SUSTAINABILITY

Grâce au ventilateur dépendant de la puissance et de la charge, la version de base de l'installation système est très silencieuse, ce qui rend le travail à proximité de la machine beaucoup plus agréable et doux pour l'opérateur.



MCO 90(i) EVO2



MCO 9 EVO

BONNE COMBINAISON

Pour des processus optimaux.

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.

Avant la mise en œuvre du projet, il est important de connaître l'application en détail et de se charger des préparatifs importants. Les experts KLEEMANN se feront un plaisir de vous aider !

Principaux points essentiels

- > Qu'est-ce que je veux réaliser avec mon application ? Définir l'objectif de l'application : performance et/ou qualité
- > À quoi ressemble précisément mon application ? Prélever des échantillons de matériaux et les faire examiner
- > Quelles sont les machines adaptées à l'application ? KLEEMANN vous assiste dans la création d'AggFlow

- > Quels outils dois-je utiliser ? Vous trouverez des informations dans AggFlow
- > Mon personnel est-il formé à l'utilisation d'un broyeur à cône ? KLEEMANN forme votre personnel à la mise en fonctionnement
- > Est-ce que la maintenance et l'approvisionnement en pièces de rechange sont assurés ? Veuillez en parler avec votre contact

Domaines d'application du broyeur à cône

ROCHE NATURELLE

Calcaire / grès / grauwacke / gravier / granit / gneiss / marbre / quartzite / diabase / gabbro / basalte	Minerai de fer	Charbon	Argile

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

Une chambre de broyage bien remplie

- > Garantie la capacité de débit, un effet de broyage plus important étant généré dans l'écartement du broyeur

L'alimentation centrée du produit concassé

- > Veille à une répartition homogène dans la chambre de broyage

Une alimentation régulière

- > Veille à un processus stable
- > Une alimentation régulière grâce au choix judicieux des outils de concassage, de l'écartement du broyeur et au réglage correct du chargement via le CFS

Une taille d'alimentation correcte

- > A un impact important sur le résultat de broyage, l'usure et la performance de l'installation du broyeur à cône

Rapport de réduction

- > Le rapport de réduction maximal (rapport granulométrie d'alimentation/granulométrie de sortie) dépend essentiellement des propriétés physiques des matériaux d'alimentation. Il en résulte les valeurs indicatives suivantes :

RAPPORT DE RÉDUCTION

Spécification	Niveau de broyage	Résistance à la compression	Circuit	Rapport de réduction
standard head	secondaire	<300 Mpa	ouvert/fermé	4:1
short head ¹	tertiaire/quaternaire	<300 Mpa	ouvert/fermé	3,5-4,5:1
short head ²	tertiaire/quaternaire	<300 Mpa	ouvert/fermé	2-3:1

¹ exigence normale de la forme du grain

² exigence élevée de la forme du grain

KLEEMANN > BON À SAVOIR

Pour pouvoir réaliser des projets avec les broyeurs à cône mobiles, il est important de connaître l'application et de recueillir toutes les informations importantes. Un questionnaire vous y aidera. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.wirtgen-group.com/fragebogen-kleemann

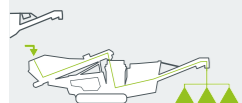


Scanner le code pour plus d'informations



BROYEUR À CÔNE 1 X 1

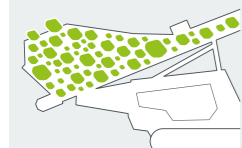
Pour un flux de travail irréprochable.



Avant le démarrage : vérifier le processus (AggFlow)

Avant tout déploiement d'une nouvelle application, il faut vérifier si l'outil monté est adapté à la mission et quel écartement du broyeur peut être mise en place. Il faut vérifier si le broyeur à cône peut traiter sans problème le matériau d'alimentation pour éviter des dommages provoqués par un matériau trop grossier ou trop fin.

Dans ce cas, une simulation du processus peut être d'une aide précieuse (AggFlow).



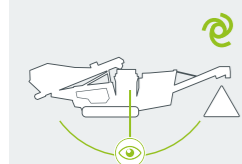
Remplir régulièrement, éviter toute marche à vide

Il devrait toujours y avoir une couche de matériaux dans la trémie d'alimentation, cette charge absorbant les nouveaux matériaux entrants et réduisant ainsi l'usure de la trémie d'alimentation.

Un sur-remplissage de la trémie peut engendrer la formation d'un bourrage, le matériau ne pouvant plus arriver sans encombre dans le broyeur. Une trémie d'alimentation qui n'est pas remplie régulièrement induit un niveau variable ainsi que la marche à vide du broyeur à cône.

Ce qui a les conséquences négatives suivantes :

- > Produit plus plat
- > Augmentation du pourcentage de gros grains
- > Usure accrue et irrégulière
- > Détérioration des roulements due à une charge brutale



Surveillance régulière du processus en service

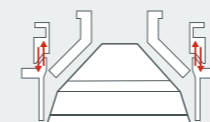
- > Une surveillance régulière du processus est impérative pour garantir un flux de matériaux régulier. Cela permet de détecter des surcharges suffisamment tôt et d'éviter des détériorations.
- > Quant aux trémies, il faut veiller à ce qu'elles ne soient pas sur-remplies, le cas échéant, il faut adapter les paramètres du processus. Pour le retour des matériaux, il faut veiller à ce qu'il n'y ait pas trop de matériaux dans le retour et, dans ce cas, adapter également les paramètres du processus si nécessaire.



Respecter les intervalles de maintenance et de contrôle

Une maintenance régulière et le respect des intervalles de contrôle augmentent la disponibilité de l'installation et par conséquent l'ensemble du rendement de production.

Un entretien et un contrôle réguliers permettent d'éviter des détériorations ou de les détecter suffisamment tôt et d'éviter ainsi de plus longs temps d'arrêt. Consulter la notice d'utilisation pour connaître les intervalles de maintenance.



En cas de surcharge adapter le processus

- > Surveiller les surcharges et garder le système de surcharge Ringbounce Detection activé.
- > Le déclenchement fréquent du système de surcharge, l'arrêt du broyeur, les tuyaux hydrauliques vibrants ou un cadre supérieur oscillant (micro-vibrations) sont des signes de surcharge.

Contre-mesures :

- > Le matériau d'alimentation doit être pré-concassé plus petit ou le matériau fin doit être pré-criblé.
- > Augmenter l'écart et si nécessaire augmenter la vitesse.

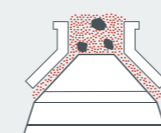


Pas de matériau d'alimentation humide, collant

> Un matériau d'alimentation humide et collant provoque un collement et un encrassement de la chambre de broyage. Le débit se réduit et à mesure que la chambre de broyage s'encrasse, le produit concassé s'agglomère, entraînant un blocage du processus de broyage. L'importance des forces incontrôlables en résultant provoque un endommagement permanent du broyeur à cône voire une panne.

Contre-mesures :

- > Éviter de charger avec un matériau d'alimentation humide et collant, le cas échéant effectuer une séparation du matériau collant par précriblage. Toute chambre de broyage ajoutée doit être nettoyée.

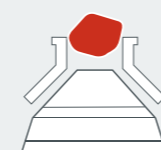


Éviter les fines

> Lorsque l'on charge des fines, l'usure de l'outil est nettement supérieure que lorsqu'il s'agit d'un matériau d'alimentation pré-criblé. Les fines entraînent également une augmentation des forces de concassage, la puissance d'entraînement ne pouvant alors plus être suffisante. Un pourcentage de fines trop élevé peut déclencher une surcharge latente (Ringbounce) et entraîner un endommagement permanent du broyeur.

Contre-mesures :

- > Activer le précriblage sur le concasseur à mâchoires monté en amont de sorte à effectuer une séparation suffisante des fines. Pour séparer les granulats fins, il est également possible de placer une cribleuse en amont du broyeur à cône.



Respecter la bonne taille d'alimentation

- > Matériau d'alimentation trop gros : le matériau n'est plus suffisamment attiré dans la chambre de broyage, des ponts de matériau se forment. Il en résulte une réduction de la capacité de broyage, une usure accrue et irrégulière, voire un endommagement du broyeur.
- > Avec un matériau d'alimentation trop petit, la performance du broyeur n'est pas utilisée de façon suffisante et la qualité du granulat final en pâtit. Ce qui peut entraîner des lessivages partiels sur l'outil de concassage. Et provoque une réduction de la capacité de broyage et une durée de vie raccourcie de l'outil de concassage.

Contre-mesures :

- > Sélectionner l'outil adapté à la taille d'alimentation ou adapter la taille d'alimentation à l'outil. Ne charger que des matériaux ayant une granulométrie régulière et éviter les grains défectueux.

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



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



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



Solutions télématiques

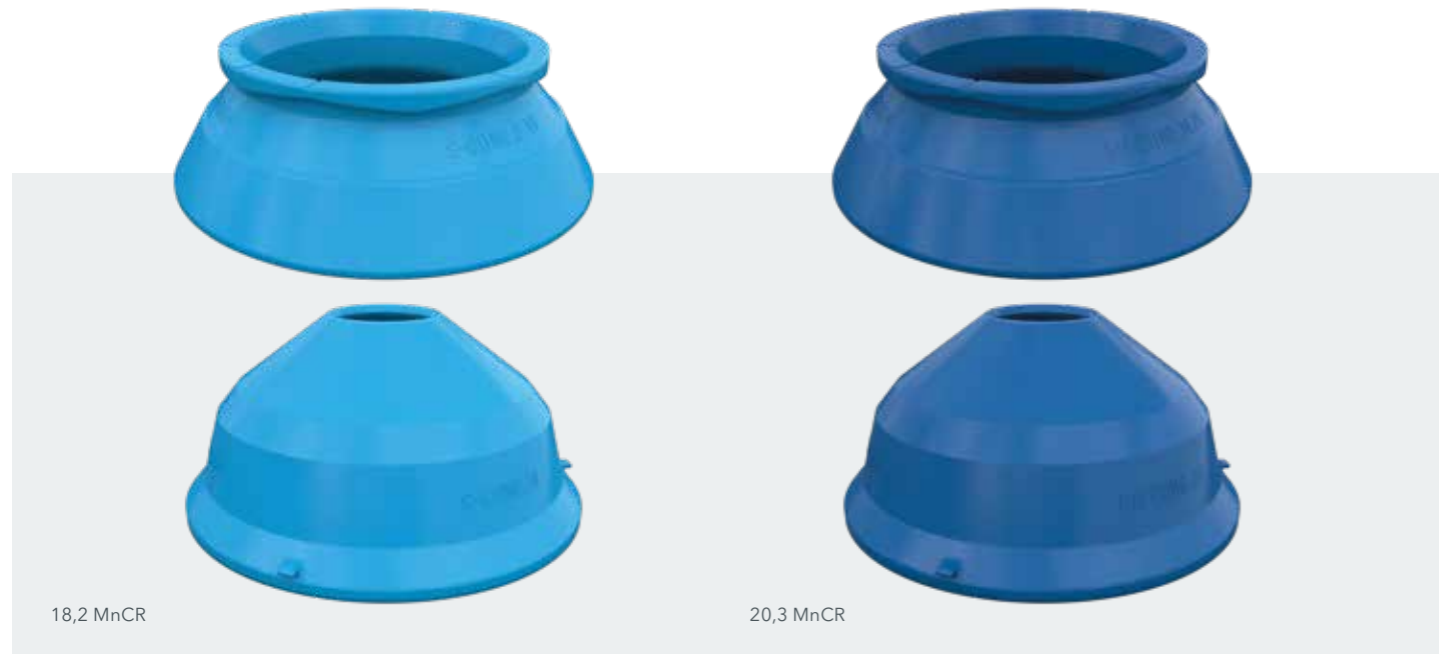
Dans le WIRTGEN GROUP, des machines de construction à la pointe de la technologie et des solutions télématiques sophistiquées vont de pair. Avec le Operations Center*, la plateforme de solutions numériques d'optimisation des processus, des machines et des services, nous simplifions non seulement la planification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

> www.wirtgen-group.com/telematics

* 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

Les bonnes pièces d'usure pour de meilleurs résultats.



Les broyeurs à cône sont principalement utilisés lorsqu'un concassage à percussion n'est plus possible en raison de la forte résistance à la compression du produit concassé ou lorsque le montant des coûts d'usure n'est plus économiquement justifiable en raison de l'abrasivité de la roche.

De par leur conception, les broyeurs à cône sont limités en ce qui concerne la taille d'alimentation et le taux de concassage pouvant être atteint. Ces installations sont principalement utilisées pour les niveaux de broyage secondaire et tertiaire. Différents outils de concassage CONE sont disponibles à cet effet.

UTILISATION DES BROyeurs À CÔNE OUTILS CONE

Application	Marquage pour identification	Max. F. Size	Écartement fermé en mm (CSS)	Alliage de fonte	Version
Niveau de broyage secondaire > Produit final > 25 mm > Rapport de réduction * 3,5 à 5:1 > Circuit ouvert > Grande ouverture d'alimentation	Encoche sur un côté	116 - 131	16 - 32	MnCr 18.2	S-CONE F.18
		138 - 157	19 - 38	MnCr 20.3	S-CONE F.20
		179 - 199	25 - 45	MnCr 18.2	S-CONE M.18
				MnCr 20.3	S-CONE M.20
				MnCr 18.2	S-CONE C.18
				MnCr 20.3	S-CONE C.20
Niveau de broyage tertiaire / quaternaire > Produit final < 25 mm > Rapport de réduction * 2,5 à 3:1 > Circuit fermé > Longue zone de calibrage	Encoche sur deux côtés	71 - 80	10 - 19	MnCr 18.2	SH-CONE F.18
		99 - 111	10 - 22	MnCr 20.3	SH-CONE F.20
				MnCr 18.2	SH-CONE M.18
				MnCr 20.3	SH-CONE M.20
				MnCr 18.2	SH-CONE C.18
				MnCr 20.3	SH-CONE C.20

PIÈCES D'USURE EN FONCTION DE L'APPLICATION

Mâchoire mobile - modèles

- > Standard
- > Short Head

Mâchoire fixe « Concave » - modèles

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

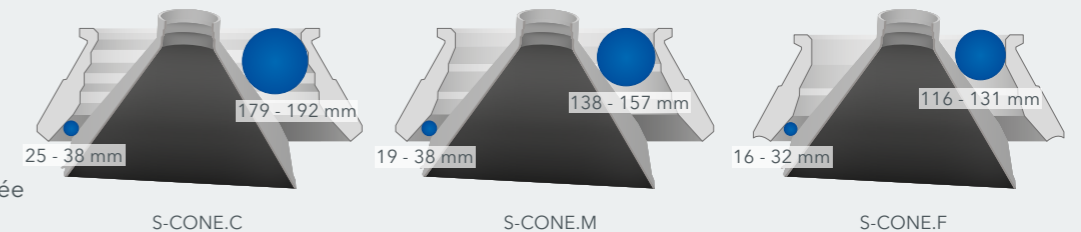
C'est la bonne combinaison qui compte !

Afin de pouvoir traiter avec un broyeur à cône une quantité de matériaux importante et constante, avec une grande qualité de produit fini, les broyeurs à cône mobiles doivent fonctionner

ner dans la plage optimale. Ceci commence par la sélection et l'association des outils corrects, qui se composent d'un cône et d'une enveloppe.

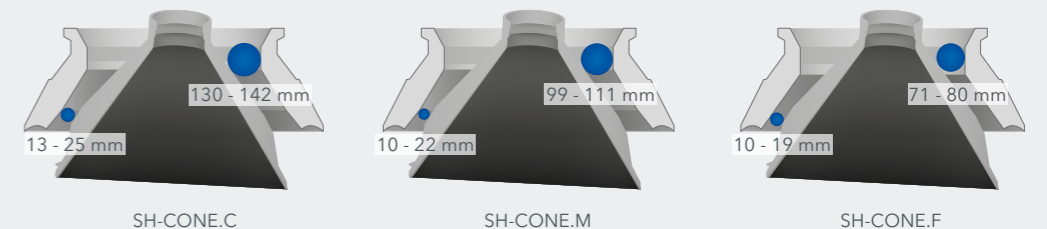
Niveau de broyage secondaire

- > Produit final > 32 mm
- > Circuit ouvert
- > Grande ouverture d'entrée



Niveau de broyage tertiaire

- > Produit final < 32 mm
- > Circuit fermé
- > Longue zone de calibrage



- > S-CONE désigne la version standard
- > SH-CONE désigne la version Short Head

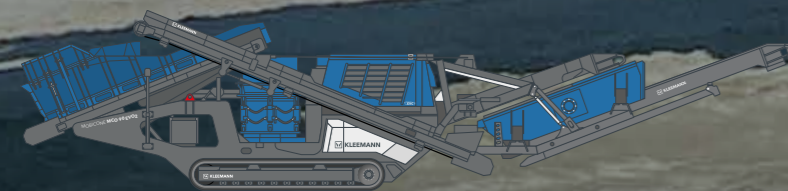
Plus d'informations sur : parts.wirtgen-group.com

VUE D'ENSEMBLE DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOBICONE MCO 90(i) EVO2



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES *



MCO 90(i) EVO2

- > Taille système du broyeur : d = 970 mm
- > Capacité d'alimentation : 270 t/h
- > Poids : 33 500 - 49 000 kg

* La figure contient des options



KLEEMANN GmbH

Manfred-Wörner-Str. 160
73037 Göppingen
Allemagne

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

 www.kleemann.info