KERNLOCHBOHRER®
PROFESSIONAL POWER TOOLS



Manuel d'utilisation

Carotteuse à percussion douce SID132/Xtrem

BA-01-000010-03-FR

Champ d'application

Ce Manuel d'utilisation n'est valable que pour la machine désignée sur la page de garde.

Vérifiez le modèle de la machine à l'aide de la plaque signalétique de la machine.

Instructions originales / traduction des instructions originales

L'exemplaire allemand de ce manuel d'utilisation est, conformément à la directive européenne sur les machines, le manuel original.

Les exemplaires en d'autres langues sont des traductions des instructions originales.

Kernlochbohrer GmbH

52, chemin de Geigersbühl

72663 Großbettlingen

Allemagne

Téléphone : +49 (0)70 22 / 50 34 900

Courrier électronique : info@kernlochbohrer.com

Internet : http://www.kernlochbohrer.com

© Kernlochbohrer GmbH

Cette documentation est protégée par les droits d'auteur.

Tous les droits relatifs à cette documentation, en particulier le droit de reproduction et de diffusion ainsi que de traduction, sont détenus par la société Kernlochbohrer GmbH, même en cas de demande de droits de propriété intellectuelle. Sans l'autorisation écrite expresse de la société Kernlochbohrer GmbH, aucune partie de la documentation ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, ni traitée, copiée ou diffusée à l'aide de systèmes électroniques.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Kernlochbohrer GmbH n'est pas responsable des éventuelles erreurs contenues dans cette documentation. Toute responsabilité pour des dommages directs ou indirects liés à la livraison ou à l'utilisation de cette documentation est exclue, dans la mesure où la loi l'autorise. En outre, la société Kernlochbohrer GmbH ne peut pas être tenue responsable des dommages résultant de la violation de brevets ou d'autres droits de tiers.

Le fonctionnement de la machine se limite aux fonctions décrites dans la documentation technique correspondante.

Table des matières

1 Information et soutien 6
1.1 Remerciements à l'acheteur 6
1.2 Utilisation du Manuel d'utilisation 6
1.3 Modifications 6
1.4 Explication des symboles 7
1.5 Garantie 7
1.6 Protection de l'environnement 8
1.6.1 Élimination du produit 8
1.6.2 Élimination de l'emballage 8
1.7 Service 9
2 Sécurité 10
2.1 Généralités 10
2.2 Utilisation conforme à la destination 11
2.3 Règles de sécurité pour l'exploitant 12
2.3.1 Mesures de sécurité organisationnelles 12
2.3.2 Modifications de la machine 12
2.3.3 Pièces de rechange 13
2.3.4 Personnel 13
2.4 Règles de sécurité pour le personnel 14
2.4.1 Comportement conforme aux règles de sécurité 14
2.4.2 Fonctionnement sûr 14
2.4.3 Équipement de protection 16
2.5 Sécurité lors de la maintenance 17
2.5.1 Généralités 17
2.5.2 Nettoyage 17
3 Données techniques 18
4 Description de la machine 19
4.1 Composants de la machine et éléments de commande 19
4.2 Dispositifs de protection 22
4.2.1 Protection mécanique contre les surcharges 22

4.2.2 Protection contre les surtensions 22
4.2.3 Protection électronique contre les surcharges 23
4.2.4 Protection contre la surchauffe 23
4.2.5 Protection anti-rebond (fonction anti-rebond) 24
4.3 Contenu de la livraison 25
5 Utilisation de la machine 26
5.1 Précautions spécifiques 26
5.2 Transport de la machine 27
5.3 Travailler avec la machine 27
5.3.1 Inspection optique de la machine 27
5.3.2 Préparer la machine 27
5.3.3 Réaliser l'aspiration des poussières de la machine 28
5.3.4 Fixer la couronne de forage sur la machine 29
5.3.5 Réaliser le raccordement électrique de la machine 31
5.3.6 Utiliser la machine 32
5.3.7 Éteindre la machine 36
5.3.8 Ranger la machine 36
6 Maintenance 37
6.1 Conseils pour une maintenance appropriée 37
6.2 Plan de maintenance et de contrôle 37
6.3 Inspection et entretien 38
6.3.1 Nettoyer la machine et contrôler 38
7 Dépannage 40
8 Pièces de rechange 42
9 Déclaration de conformité UE 44

1 Information et soutien

1.1 Remerciements à l'acheteur

Nous vous remercions d'avoir acheté une machine de la société Kernlochbohrer GmbH.

Veuillez lire attentivement le Manuel d'utilisation et respecter les consignes de sécurité. Le respect du Manuel d'utilisation vous permettra de profiter pleinement des performances exceptionnelles de notre produit.

Si vous avez des questions sur le fonctionnement de la machine, adressez-vous directement à la société Kernlochbohrer GmbH. Nous sommes toujours à votre disposition pour répondre à vos questions.

1.2 Utilisation du Manuel d'utilisation

La machine est destinée à un usage professionnel et ne doit être utilisée que par des personnes instruites. Respectez strictement les instructions du Manuel d'utilisation.

Notre entreprise décline toute responsabilité en cas de non-respect du Manuel d'utilisation, ce qui pourrait entraîner des blessures ou des dommages à la machine.

Le Manuel d'utilisation est indispensable à l'utilisation de la machine. Le Manuel d'utilisation doit donc toujours être conservé à proximité de la machine et être accessible à tout moment au personnel prévu.

En complément du Manuel d'utilisation, les réglementations générales et locales relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement doivent être mises à disposition ; leur respect doit être contrôlé régulièrement.

1.3 Modifications

La société Kernlochbohrer GmbH se réserve le droit de modifier le design et l'aspect de ses produits et de leurs manuels d'utilisation. Les futures modifications des manuels d'utilisation seront effectuées sans préavis.

1.4 Explication des symboles



Ce symbole attire l'attention sur des DANGERS dont il faut tenir compte lors des travaux suivants afin d'éviter des dommages pour soi-même, d'autres personnes ou des biens matériels.

📖 Renvoi à un autre endroit du Manuel d'utilisation.

☑ Condition préalable à toute action.

☒ Acte à accomplir.

↳ Comportement de la machine auquel on peut s'attendre comme résultat de l'action précédente.

ⓘ Informations de fond ou indication de particularités.

1.5 Garantie

Conformément aux conditions générales de livraison de la société Kernlochbohrer GmbH, le délai de garantie pour les défauts matériels dans les relations commerciales avec les entreprises est de 12 mois (preuve par facture ou bon de livraison).

Les dommages résultant d'une usure naturelle, d'une surcharge ou d'une utilisation inappropriée restent exclus.

Les dommages résultant d'un défaut de matériel ou de fabrication seront réparés ou remplacés gratuitement. Les réclamations ne peuvent être acceptées que si l'appareil est renvoyé non démonté à la société Kernlochbohrer GmbH

Les pièces d'usure sont exclues de la garantie.

1.6 Protection de l'environnement

1.6.1 Élimination du produit

Respectez les réglementations nationales en matière d'élimination écologique et de recyclage des machines et accessoires hors d'usage.

Pour les pays de l'UE uniquement :

Ne jetez pas la machine avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et à sa transposition en droit national, les outils électriques usagés doivent être collectés séparément et faire l'objet d'un recyclage respectueux de l'environnement.

1.6.2 Élimination de l'emballage

Les emballages sont fabriqués à partir de matériaux recyclables. Ils doivent être éliminés selon les directives communales, conformément à leur marquage.

1.7 Service

Des indications précises et des questions ciblées permettent un dépannage rapide, facilitent la commande de pièces de rechange et évitent les erreurs de livraison.

Avant de vous adresser au service, veuillez d'abord collecter les données suivantes.

Pour toute question ou commande, il convient d'indiquer la désignation du modèle. Vous trouverez cette indication sur la plaque signalétique de la machine.

En cas de dysfonctionnement, d'autres informations sont nécessaires : type et ampleur du dysfonctionnement, circonstances concomitantes, cause présumée.

Pour les commandes de pièces de rechange, il est nécessaire de préciser : le nombre de pièces et le numéro de position dans la vue éclatée de ce Manuel d'utilisation.

ⓘ Vous pouvez volontiers nous envoyer des photos en cas de commande de pièces de rechange ou des vidéos en cas de panne.

Données de contact :

Kernlochbohrer GmbH
52, rue Geigersbühlweg
72663 Großbettlingen
Allemagne
Téléphone : +49 (0)70 22 / 50 34 900
Courrier électronique : info@kernlochbohrer.com
Internet : http://www.kernlochbohrer.com

2 Sécurité

2.1 Généralités

La machine a été construite selon l'état de la technique et dans le respect des lois, normes et règles de sécurité en vigueur. L'utilisation de la machine peut néanmoins présenter des DANGERS pour l'utilisateur ou des tiers ainsi que des dommages à la machine et à d'autres biens matériels.

L'utilisation de la machine ne doit se faire qu'en parfait état et conformément à l'usage prévu, en étant conscient des risques et de la sécurité.

En cas de dommages ou de dysfonctionnements de la machine, éteindre immédiatement la machine, la protéger contre toute remise en marche et la réparer ou faire réparer la machine.

2.2 Utilisation conforme à la destination

La machine est exclusivement destinée au forage du béton, du béton armé, de la pierre, de la maçonnerie et de matériaux similaires avec des couronnes de forage appropriées. Pour ce faire, la machine est utilisée en forage à sec et en mode manuel.

Il faut veiller à toujours utiliser une couronne de forage adaptée à la technique de forage et au matériau à percer.

Pour une durée d'utilisation optimale de la couronne de forage, la machine doit être raccordée à un système d'aspiration des poussières. Si la machine est utilisée en mode de perçage à percussion douce et avec une couronne de perçage à sec à percussion douce, la machine doit être raccordée à un système d'aspiration des poussières.

L'utilisation de la machine doit se faire exclusivement dans les limites de ses caractéristiques techniques. Ces données, par exemple les données de puissance et les conditions ambiantes, figurent au chapitre "Données techniques".

Toute autre utilisation ou toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme - risque d'accident ! Kernlochbohrer GmbH décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient. Seul l'utilisateur en assume le risque. Afin de pouvoir constater, en cas de dommage, si celui-ci a été causé par une utilisation non conforme, les états de surcharge sont enregistrés durablement par la machine.

L'utilisation conforme comprend également l'observation du Manuel d'utilisation ainsi que le respect des intervalles de maintenance prescrits.

2.3 Règles de sécurité pour l'exploitant

2.3.1 Mesures de sécurité organisationnelles

Le Manuel d'utilisation doit être disponible en permanence pour le personnel d'utilisation et de maintenance. Elle doit donc toujours être disponible sur le lieu d'utilisation de la machine.

Les prescriptions relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement en vigueur sur le lieu d'utilisation de la machine doivent également être disponibles. L'utilisateur de la machine doit vérifier régulièrement leur respect.

L'utilisation de machines émettant du son peut être limitée dans le temps par des réglementations nationales ou locales.

La machine ne doit pas être utilisée dans des zones à risque d'explosion ou à proximité de liquides ou de gaz inflammables ou de poussières combustibles.

Toutes les consignes de sécurité et de danger apposées sur la machine doivent être lisibles et ne doivent pas être enlevées.

Les équipements de protection nécessaires à l'utilisation de la machine doivent être mis à disposition par l'exploitant. L'exploitant doit s'assurer que les équipements de protection sont utilisés de manière appropriée par le personnel.

Les produits d'exploitation et auxiliaires, tels que les lubrifiants ou les produits de nettoyage, doivent être choisis de manière à ce que les valeurs limites en vigueur sur le lieu d'utilisation pour les composants dangereux pour la santé soient respectées. Les prescriptions en vigueur sur le lieu d'utilisation concernant la protection de l'environnement et l'élimination des déchets doivent être respectées.

2.3.2 Modifications de la machine

L'exploitant n'est pas autorisé à effectuer des modifications sur la machine sans l'autorisation écrite de la société Kernlochbohrer GmbH. Si l'exploitant effectue des modifications sans autorisation, la garantie est annulée. La Sté Kernlochbohrer GmbH n'est pas responsable des dommages causés par des modifications non autorisées.

2.3.3 Pièces de rechange

Les pièces de rechange doivent correspondre aux caractéristiques définies par la Sté Kernlochbohrer GmbH. Ceci est toujours garanti pour les pièces de rechange livrées par Kernlochbohrer GmbH. La société Kernlochbohrer GmbH n'est pas responsable des dommages causés par l'utilisation de pièces de rechange non adaptées.

2.3.4 Personnel

Toutes les personnes chargées de la mise en service, de l'utilisation et de la maintenance de la machine doivent avoir préalablement lu et compris le Manuel d'utilisation.

La machine ne peut être utilisée que par des personnes qui ont été suffisamment formées au préalable.

La maintenance de la machine ne peut être effectuée que par des personnes ayant suivi une formation spécialisée correspondant à cette activité.

Les mineurs ne sont pas autorisés à travailler avec la machine. Cette règle ne s'applique pas aux jeunes de plus de 16 ans qui sont formés sous surveillance.

2.4 Règles de sécurité pour le personnel

2.4.1 Comportement conforme aux règles de sécurité

Toutes les personnes chargées de la mise en service, de l'utilisation et de la maintenance de la machine doivent avoir préalablement lu et compris le Manuel d'utilisation.

La machine ne peut être utilisée que par des personnes qui ont été suffisamment formées au préalable.

La maintenance de la machine ne peut être effectuée que par des personnes ayant suivi une formation spécialisée correspondant à cette activité.

Les mineurs ne sont pas autorisés à travailler avec la machine. Cette règle ne s'applique pas aux jeunes de plus de 16 ans qui sont formés sous surveillance.

Il faut s'abstenir de tout mode de travail sur et avec la machine qui pourrait nuire à la sécurité.

Toutes les consignes de sécurité et de danger apposées sur la machine doivent être lisibles et ne doivent pas être enlevées.

2.4.2 Fonctionnement sûr

L'utilisation de la machine requiert toute la concentration et les capacités du personnel. Les personnes fatiguées, déconcentrées ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments ne doivent pas travailler sur ou avec la machine.

Les personnes qui ne sont pas directement nécessaires au fonctionnement de la machine doivent se tenir à une distance de sécurité suffisante de la machine.

Avant d'utiliser la machine, vérifier son bon état. Si la machine est endommagée, elle ne doit pas être utilisée. Dans ce cas, sécuriser la machine contre toute utilisation et la réparer ou faire procéder à la réparation.

Afin de ne pas compromettre le bon fonctionnement et la sécurité de la machine, les capots ou autres composants de la machine ne doivent pas être retirés.

Avant de démarrer ou de mettre en marche la machine, il faut s'assurer que les personnes ne sont pas mises en danger par la machine en marche.

Les éléments de commande ne doivent pas être actionnés de manière irréfléchie ou délibérée. Des dommages corporels ou mécaniques pourraient en résulter.

Lors de l'utilisation de la machine, le personnel doit veiller à une position sûre et à une posture ergonomique.

Lors du perçage, la machine doit toujours être tenue à deux mains.

La machine ne doit pas être laissée sans surveillance pendant son utilisation.

Il faut éviter d'arrêter la machine en cours de fonctionnement avec une charge lourde. Cela pourrait entraîner des dommages dus à une surchauffe.

Les ouvertures d'entrée et de sortie d'air ne doivent pas être obstruées pendant l'utilisation.

La machine ne doit pas être exposée à la pluie ou à l'humidité et ne doit jamais être immergée dans l'eau. La pénétration d'eau dans la machine augmente le risque de choc électrique.

La machine doit être nettoyée régulièrement afin d'éviter que les salissures ne s'incrustent. Tous les éléments de commande et les poignées doivent être maintenus propres, secs et exempts de graisse.

Si la machine n'est pas utilisée, elle doit être rangée de manière à ne mettre personne en danger. Protéger la machine contre toute utilisation non autorisée.

2.4.3 Équipement de protection

Les personnes qui utilisent la machine sont tenues de porter l'équipement de protection suivant :

- Lunettes de protection conformes à la norme EN 166 ou écran facial.
- Si les émissions sonores générées par l'utilisation de la machine dépassent les valeurs limites applicables à ce poste de travail, des protections auditives appropriées doivent être portées.

ⓘ Pour l'Allemagne, le port de protections auditives est obligatoire à partir d'un niveau d'exposition sonore journalier de 85 dB(A) ou d'un niveau de pression acoustique de crête de 137 dB(C).

La formation de poussières de perçage nocives pour la santé doit être exclue par une aspiration adéquate des poussières. Si cela n'est pas possible, l'opérateur et les personnes se trouvant à proximité doivent toujours porter un masque de protection respiratoire homologué pour le matériau travaillé.

Le port d'autres équipements de protection réduit le risque de blessure :

- Chaussures de sécurité avec semelle antidérapante et embout de protection.
- Gants résistants aux coupures et à la préhension.
- Casque de protection

Les vêtements amples, les cheveux longs ou les bijoux de corps peuvent rester accrochés aux pièces mobiles de la machine !

Les personnes qui effectuent des travaux d'entretien sur la machine sont tenues de porter l'équipement de protection approprié, nécessaire à cette activité.

2.5 Sécurité lors de la maintenance

2.5.1 Généralités

La maintenance de la machine ne peut être effectuée que par des personnes ayant suivi une formation spécialisée correspondant à cette activité.

Les activités de maintenance et les intervalles prescrits dans le Manuel d'utilisation doivent être respectés.

Pour effectuer des activités de maintenance, un équipement d'atelier adapté au type d'activité est nécessaire.

Avant de commencer les activités de maintenance, les mesures de sécurité suivantes doivent être prises :

- Positionner la machine de manière à ce que le point d'intervention soit facilement accessible.
- Mettre la machine dans l'état de fonctionnement correspondant.

Après l'achèvement des activités de maintenance :

- Assembler complètement la machine.
- Si des éléments de commande ou des dispositifs de sécurité ont été démontés, ils doivent être remontés et leur fonctionnement doit être vérifié.
- Resserrer les vissages desserrés. Remettre le frein-filet.

Les personnes qui effectuent des travaux d'entretien sur la machine sont tenues de porter l'équipement de protection approprié, nécessaire à cette activité.

2.5.2 Nettoyage

Pour nettoyer la machine, ne pas utiliser de substances corrosives, dangereuses pour la santé ou nocives pour l'environnement. Éliminer les produits de nettoyage dans le respect de l'environnement.

En aucun cas, il ne faut utiliser de nettoyeur haute pression, de jet d'eau ou d'air comprimé pour nettoyer la machine.

3 Données techniques

Numéro d'article	6193	
Puissance absorbée	1500 W	
Tension	230 V± 5% / 50 Hz	
Consommation de courant	10 A	
Filetage de la tige	M18 & Adaptateur supplémentaire M16 + SPS-Plus	
	Allée 1	Allée 2
Vitesse de rotation	1500 1/min	3000 1/min
Nombre de coups ①	24000 1/min	48000 1/min
Taille max. Ø de perçage	132 mm	72 mm
Poids	3,7 kg	
Température ambiante autorisée	5°C à 40°C	
Humidité relative autorisée	30% à 80	
Classe de protection	IP 20	
Fiche de raccordement	Type F (CEE 7/4)	
Câble d'alimentation : Isolation | Longueur	TPU ou caoutchouc | 4 m	
Niveau de vibration	2,5 m/s² (en mètre carré)	
Dimension	430 x 150 x 90 mm	
Dimensions de la mallette de rangement	530 x 370 x 150 mm	

① En mode percussion douce

4 Description de la machine

4.1 Composants de la machine et éléments de commande



1 Adaptateur pour filetage de broche sur M16
2 Broche de perçage
3 Boîte de vitesses
4 Interrupteur pour le mode de perçage
5 Boîtier du moteur
6 Indicateurs LED
7 Poignée du col de la broche
8 Sélecteur de vitesse
9 Interrupteur
10 Verrouillage de l'interrupteur
11 Poignée principale
12 Câble d'alimentation

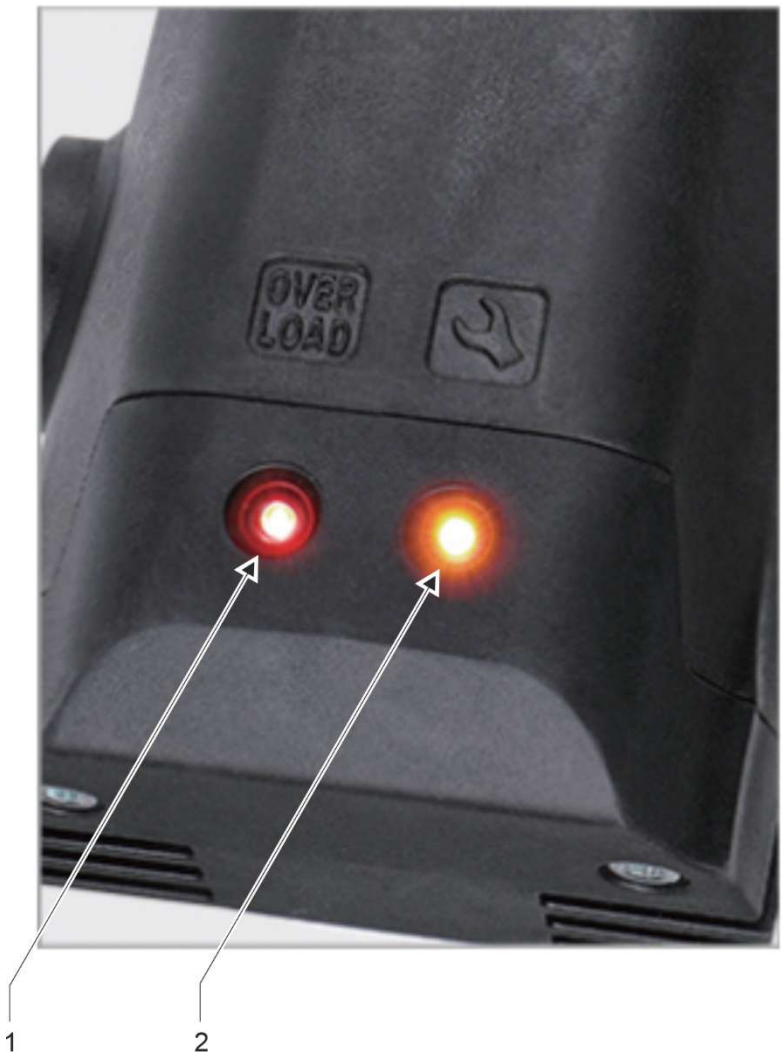


Réglage du mode de perçage

Mode de forage normal



Mode de perçage à percussion douce



Indicateurs LED sur la partie supérieure du boîtier du moteur

1 LED "Overload" (surcharge)

2 LED "🛠 " (protection contre la surchauffe)

4.2 Dispositifs de protection

4.2.1 Protection mécanique contre les surcharges

Cette machine est équipée d'un accouplement à friction mécanique pour protéger l'opérateur et la machine contre les forces de couple excessives. Si le foret se bloque soudainement dans le trou, l'embrayage de sécurité se déclenche et la broche de perçage s'arrête.

L'accouplement à friction ne doit pas être sollicité plus de 3 à 4 secondes au maximum. Si l'accouplement à friction entre en action pendant le perçage, la pression d'avance doit être immédiatement réduite. Dans le cas contraire, l'accouplement de sécurité peut être détruit en raison de l'usure importante. Lorsque la couronne de forage a retrouvé sa vitesse de rotation normale, le processus de forage peut être poursuivi.



Risque de blessure !

Un limiteur de couple usé doit être immédiatement remplacé dans un atelier spécialisé.

4.2.2 Protection contre les surtensions

La machine peut supporter des pics de tension à court terme de 260 volts maximum. Des tensions plus élevées peuvent provoquer des dommages irréparables, c'est pourquoi la machine s'arrête pour se protéger.

Veuillez noter que si la machine fonctionne avec un générateur, ils ne dépassent pas la valeur maximale indiquée.

Si la protection contre les surtensions se déclenche lors de l'utilisation de la machine, il faut vérifier l'alimentation électrique et la changer si nécessaire.

4.2.3 Protection électronique contre les surcharges

Sur la partie supérieure du boîtier du moteur se trouvent 2 indicateurs LED.

Si la machine se trouve en état de surcharge, la LED rouge avec l'inscription "Overload" s'allume. L'opérateur est ainsi averti que l'alimentation électrique maximale est atteinte. Il faut alors réduire immédiatement la pression d'avance jusqu'à ce que la LED rouge s'éteigne.

Si la machine devait être utilisée pendant une période prolongée en état de surcharge, la machine s'arrête pour sa propre protection et la LED rouge s'allume en permanence. Cet arrêt de la machine en raison d'une surcharge constitue une utilisation non conforme qui peut entraîner une limitation de la garantie de la machine.

Après l'arrêt de la machine pour cause de surcharge, débrancher la machine et effectuer les vérifications suivantes :

- La couronne de forage n'est pas coincée dans le trou ?
- Le sélecteur de vitesse est-il enclenché dans la position souhaitée ?
- Couronne de forage à rotation normale ?

Ensuite, la machine peut être redémarrée.

4.2.4 Protection contre la surchauffe

Si la température du moteur de la machine est trop élevée, le disjoncteur thermique intégré se déclenche et la machine s'arrête pour se protéger. En même temps, le voyant jaune avec l'inscription "🛠 " s'allume.

Si la protection contre la surchauffe se déclenche pendant l'utilisation de la machine, celle-ci ne doit pas être redémarrée immédiatement. Il faut d'abord laisser refroidir la machine pendant environ 2 à 3 minutes.

4.2.5 Protection anti-rebond (fonction anti-rebond)

La machine est équipée d'un dispositif anti-rebond (fonction anti-rebond).

Si le trépan se bloque et génère un couple de retour soudain (contrecoup) ou si l'opérateur perd soudainement prise, le système détecte la perte de contrôle et coupe immédiatement l'alimentation électrique. Cela réduit considérablement le risque que la machine se mette à osciller de manière incontrôlée et blesse l'opérateur ou les personnes se trouvant à proximité.



Cette fonction est destinée à assurer la sécurité, mais ne remplace pas les techniques d'utilisation appropriées ni l'équipement de protection individuelle.

Ne déclenchez pas cette fonction intentionnellement et ne vous fiez pas à elle pour effectuer des tâches dangereuses.

4.3 Contenu de la livraison

La livraison de la machine comprend les éléments suivants :

- Carotteuse à percussion douce SID132/Xtrem
- Poignée du col de la broche
- Adaptateur avec filetage mâle M16 et prise SDS-Plus
- Foret de centrage SDS-Plus Ø8 x 150 mm
- Jauge de profondeur de forage
- Clé à fourche SW 24/22
- Mallette de rangement
- Manuel d'utilisation

Indications :

La Carotteuse à percussion douce SID132/Xtrem ne doit être utilisée que pour le forage à sec.

Lors du choix de la couronne de forage, il faut veiller à ce qu'elle soit adaptée au mode de forage à sec. Si le mode de forage à percussion douce de la Carotteuse doit être utilisé, la couronne de forage doit également être adaptée à ce mode.

Le raccordement de la carotteuse à un aspirateur industriel peut être effectué à l'aide de dispositifs d'aspiration des poussières disponibles en option, par exemple un dispositif d'aspiration des poussières pour les fraises à boîtes M16 (numéro d'article 6315) ou un dispositif d'aspiration des poussières avec adaptateur pour 1 1/4 UNC (numéro d'article 6319).

ⓘ Kernlochbohrer GmbH propose une vaste gamme d'outils et d'accessoires pour la machine :
- Couronnes de forage
- Adaptateur pour couronnes de forage
- Systèmes de changement rapide pour couronnes de forage
- Aspirations de poussière

Pour s'informer et passer commande, la boutique en ligne http://www.kernlochbohrer.com est à disposition.

5 Utilisation de la machine

5.1 Précautions spécifiques



Risque de blessure !

Lors de l'utilisation de la machine, les personnes doivent toujours se tenir à une distance suffisante.

Les pièces en rotation de la machine ainsi que les particules qui tombent ou qui sont projetées peuvent provoquer des blessures.



DANGER de choc électrique !

La machine n'a pas le degré de protection correspondant et ne doit donc pas être utilisée sous la pluie ou dans des pièces humides (par ex. salles de bain ou buanderies).

Seules les couronnes de forage dont les segments de coupe sont tranchants et non endommagés peuvent être utilisées. Les couronnes de forage tranchantes ne s'inclinent pas aussi rapidement lors du forage et sont plus faciles à guider.

Avant de commencer le forage, il faut inspecter le point de sortie prévu de la couronne de forage. Le point de sortie doit être sécurisé et bloqué. Il faut s'assurer qu'aucun dommage corporel ou matériel ne résulte de la sortie de la couronne de forage.

Si un dysfonctionnement apparaît pendant l'utilisation de la machine (par exemple une odeur de brûlé), éteignez immédiatement la machine et débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant. Dans le cas contraire, un incendie, un choc électrique ou tout autre événement pourrait se produire. La machine ne doit être remise en marche que lorsque le problème a été résolu et que le fonctionnement de la machine est assuré.

5.2 Transport de la machine

Avant le transport de la machine :

- Éteindre la machine.
- Débrancher le câble d'alimentation de la prise de courant.
- Le cas échéant, déconnecter le système d'aspiration des poussières.

5.3 Travailler avec la machine

5.3.1 Inspection optique de la machine

Avant de travailler avec la machine, il faut procéder à une inspection visuelle de celle-ci :

- Vérifier l'état général et la propreté de la machine.
- Vérifier la présence de tous les capots et composants de la machine.
- Vérifier le serrage de toutes les vis.
- Les ouvertures d'entrée et de sortie d'air ne doivent pas être encrassées ou obstruées.
- Le câble et la fiche d'alimentation ne doivent pas être endommagés.

5.3.2 Préparer la machine

La machine ne doit être utilisée qu'en mode manuel. L'utilisation avec un Support de carottage n'est pas autorisée.

Avant d'utiliser la machine, la poignée du col de cygne doit être montée sur la machine.



N'utiliser la machine que si la poignée du col de cygne est montée!

Toujours tenir la machine des deux mains pendant le perçage !

Procédure à suivre :

☑ Machine non raccordée au réseau électrique.

☑ Inspection optique de la machine effectuée.

🕮 Voir chapiter 5.3.1 "Inspection optique de la machine".

☒ Monter la poignée du col de cygne sur la machine et la fixer avec la vis de serrage.

5.3.3 Réaliser l'aspiration des poussières de la machine

ⓘ La machine ne doit être utilisée que pour le forage à sec.

Pour une durée d'utilisation optimale de la couronne de forage, la machine doit être raccordée à un système d'aspiration des poussières.

Lorsque la machine est utilisée en mode de perçage à percussion douce et avec une couronne de perçage à sec à percussion douce, la machine doit être raccordée à un système d'aspiration des poussières.

Les moyens auxiliaires :

aspiration des poussières avec adaptateur sur 1 1/4 UNC (numéro d'article 6319) ou aspiration des poussières pour les fraises à boîtes M16 (numéro d'article 6315)

Procédure à suivre :

☑ Machine non raccordée au réseau électrique.

☒ Visser le dispositif d'aspiration des poussières sur la broche de perçage de la machine.

☒ Brancher l'aspirateur industriel sur le système d'aspiration des poussières.

5.3.4 Fixer la couronne de forage sur la machine

Une couronne de forage est un outil de forme cylindrique équipé de segments de coupe brasés ou soudés au laser.

La machine ne doit être utilisée qu'à la main et en forage à sec.

Lors du choix de la couronne de forage, il faut veiller à ce qu'elle soit adaptée au mode de forage à sec. Si le mode de forage à percussion douce de la Carotteuse doit être utilisé, la couronne de forage doit également être adaptée à ce mode.

Pour le montage de la couronne de forage sur la machine, la broche de forage est équipée d'un filetage extérieur M18

ⓘ Pour les couronnes de forage avec filetage femelle M16, l'adaptateur fourni (filetage mâle M16 et logement SDS-Plus pour foret de centrage) peut être fixé sur la broche de forage.

ⓘ Des adaptateurs sont disponibles pour les couronnes de forage avec des filetages différents.

ⓘ Pour éviter la corrosion et faciliter le démontage de la couronne de forage, il est possible d'appliquer une graisse lubrifiante résistante à l'eau sur les deux filetages avant le montage.

ⓘ Pour un changement rapide et facile des couronnes de forage, il est possible d'utiliser un système de changement rapide.

Pour faciliter le détachement de la couronne de forage de la broche de forage, il est également possible d'utiliser une bague en cuivre.



Risque de blessure par les segments de coupe à arêtes vives de la couronne de forage !

Porter des gants résistants aux coupures !

<u>Les moyens auxiliaires :</u>

Graisse résistante à l'eau

Clé à fourche avec ouverture de clé SW 24 et SW 22

Procédure à suivre :

☑ Machine non raccordée au réseau électrique.

☑ Inspection optique de la machine effectuée.

🕮 Voir chapiter 5.3.1 "Inspection optique de la machine".

☒ Visser la couronne de forage sur la broche de forage de la machine et la serrer à la main.

☒ Serrer la couronne de forage avec une clé à fourche SW 24 tout en maintenant la broche de forage de la machine avec une clé à fourche SW 22.

5.3.5 Réaliser le raccordement électrique de la machine

Respectez les points suivants :

- Respecter les valeurs de raccordement électrique de la machine.
  📖 Voir chapitre 3 "Données techniques".
- Avant de brancher la machine sur le secteur, s'assurer que la machine est éteinte.
- Le câble et la fiche d'alimentation ne doivent pas être endommagés.
- Ne faire remplacer la fiche secteur endommagée que par la société Carottier Sàrl ou par un électricien qualifié à cet effet.
- La machine est équipée d'une fiche secteur de type F (CEE 7/4). La machine ne peut être utilisée qu'avec une prise de courant à contact de protection (CEE 7/3) qui est mise à la terre de manière appropriée.
- Ne jamais toucher la fiche d'alimentation avec les mains mouillées.
- La fiche d'alimentation et la prise de courant doivent être propres et exemptes de poussière.
- La tension électrique appliquée ne doit pas s'écarter de plus de 5% de la valeur nominale. Des tensions trop élevées peuvent entraîner des dommages irréparables sur la machine.
- Lors de l'utilisation de la carotteuse avec des générateurs d'électricité, il ne doit pas y avoir de pics de tension.
- En cas d'utilisation de câbles de rallonge, la section du câble doit être adaptée à la puissance absorbée par la machine.
- En cas d'utilisation d'un enrouleur de câble, le câble doit toujours être entièrement déroulé.
- Si la machine est utilisée à l'extérieur avec une rallonge, celle-ci doit être homologuée pour une utilisation à l'extérieur.
- Pour retirer le cordon d'alimentation de la prise, saisir la fiche d'alimentation. Ne pas tirer sur le cordon d'alimentation.
- Ne pas utiliser le câble d'alimentation pour tirer ou transporter la machine et le tenir à l'écart de la chaleur, des solvants et des huiles, des arêtes vives et des pièces mobiles.
- Si la machine ne doit pas être utilisée pendant une longue période, éteindre la machine et retirer la fiche d'alimentation de la prise de courant.

5.3.6 Utiliser la machine



Avant de démarrer ou de mettre en marche la machine, il faut s'assurer que les outils utilisés pour le montage de la couronne de forage ont été retirés de la broche de forage.



N'utiliser la machine que si la poignée du col de cygne est montée !

Toujours tenir la machine des deux mains pendant le perçage !

Les moyens auxiliaires :

Clé à fourche avec ouverture de clé SW 32

Procédure à suivre :

☑ Inspection optique de la machine effectuée.

☑ Machine préparée.

🕮 Voir le chapitre 5.3.2 "Préparer la machine ".

☑ aspiration de la poussière de la machine.

🕮 Voir chapitre 5.3.3 "Réaliser l'aspiration des poussières de la machine".

☑ Couronne de forage montée sur la machine.

🕮 Voir chapitre 5.3.4 "Fixer la couronne de forage sur la machine ".

☑ Raccordement électrique de la machine effectué.

🕮 Voir chapitre 5.3.5 "Réaliser le raccordement électrique de la machine".

☒ Sur le sélecteur de vitesse de la machine, régler la vitesse souhaitée en fonction du diamètre de perçage.

📖 Voir chapitre 3 "Données techniques".

ⓘ Les diamètres de forage et les vitesses de rotation de la machine indiqués sont basés sur une dureté moyenne du béton.

Pour le béton armé, il faut choisir un rapport inférieur afin de réduire la vitesse de rotation.

ⓘ Le sélecteur de vitesse ne doit être actionné que lorsque la machine est éteinte.

Si le sélecteur de vitesse est difficile à actionner, tourner légèrement la tige de perçage à l'aide d'une clé plate de 22 pour permettre la sélection de la vitesse.

☒ Régler le mode de forage souhaité sur l'interrupteur du mode de forage :

Mode de perçage normal ou mode de perçage à percussion douce

☒ Mettre la machine en marche à l'aide de l'interrupteur et la faire fonctionner brièvement : Vérifier la rotation de la couronne de forage.

☒ Mettre la machine en marche à l'interrupteur sans charge.

ⓘ Le verrouillage de l'interrupteur permet d'utiliser la machine sans devoir actionner l'interrupteur manuellement.

☒ Si la machine doit être utilisée avec un système d'aspiration des poussières :

☒ Mettre l'aspirateur en marche.

☒ Lorsque l'aspirateur a créé la dépression maximale : Commencer à percer avec précaution.

☒ Commencer le perçage par une entaille en ne posant pas toute la surface de coupe de la couronne de forage sur la surface : Placer la machine en biais de façon à percer la surface avec une entaille en V.

☒ Dès qu'il y a une entaille en V sur la surface : orienter la machine et la couronne de forage perpendiculairement à la surface et augmenter la pression d'avance.

☒ Lorsque la profondeur de coupe atteint 10 mm, la pression d'avance peut être augmentée.

ⓘ Si l'on travaille à une vitesse trop élevée ou avec une pression d'avance trop importante lors du perçage, cela peut entraîner un blocage de la couronne de forage.

☒ Surveiller en permanence la vitesse de rotation de la machine pendant le perçage :

Si la vitesse de rotation diminue, réduire la pression d'avance.

☒ Pendant le forage, surveiller en permanence les indicateurs LED sur la partie supérieure du boîtier du moteur :

Si la LED rouge "Overload" s'allume : Réduire immédiatement la pression d'avance.

☒ Si des poutres en bois, de l'asphalte épais ou du bitume sont coupés, l'alimentation électrique de la machine augmente. Réduisez alors la pression d'avance.

☒ Si le forage doit être plus profond que la longueur utile de la couronne de forage ne le permet, il est possible d'utiliser une rallonge de forage en option.

☒ Surveiller en permanence la machine pendant le perçage :

Si une légère fumée se dégage ou si l'on constate une odeur de moteur électrique surchargé, décharger la machine et la retirer du trou.

Reprendre ensuite le forage lentement et avec précaution.

☒ Lorsque l'extrémité du trou de passage est presque atteinte :

Réduire la pression d'avance jusqu'à ce que la couronne de forage sorte du côté opposé.

☒ Déclencher l'éjection de la carotte pour dégager une carotte coincée :

- ☒ Couper le moteur de la machine à l'aide de l'interrupteur.
- ☒ Éteindre l'aspirateur.
- ☒ Tenir la machine de manière à ce que la couronne de forage soit orientée vers le bas et que la carotte de forage ne cause aucun dommage après avoir été éjectée.
- ☒ Appuyer trois fois rapidement de suite sur l'interrupteur de la machine:
  - ↳ La broche de forage de la machine effectue un bref mouvement de va-et-vient pour dégager la carotte.

    La fonction s'arrête automatiquement au bout de 8 secondes.

    Il est également possible de mettre fin à cette fonction en appuyant à nouveau sur l'interrupteur.



Ne pas déclencher l'éjection des carottes plus de trois fois d'affilée!

Une utilisation excessive peut entraîner une surchauffe du moteur, réduire sa durée de vie ou, dans les cas graves, l'endommager de manière irréversible !

5.3.7 Éteindre la machine

Procédure à suivre :

☒ Éteindre le moteur de la machine à l'aide de l'interrupteur.

☒ Éteindre l'aspirateur et débrancher l'aspiration des poussières

☒ Retirer la fiche d'alimentation de la prise de courant.

☒ Retirer la couronne de forage et, le cas échéant, le dispositif d'aspiration des poussières de la machine.

☒ Vérifier l'encrassement de la machine.

Si nécessaire, nettoyer la machine.

🕮 Voir chapitre 6.3.1 "Nettoyer la machine et contrôler".

5.3.8 Ranger la machine

Procédure à suivre :

☑ Machine éteinte.

🕮 Voir chapitre 5.3.7 "Éteindre la machine".

☒ Nettoyer la machine et la laisser sécher complètement.

🕮 Voir chapitre 6.3.1 "Nettoyer la machine et contrôler".

☒ Conserver la machine dans un endroit sec et frais, à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil.

☒ Protéger la machine contre toute utilisation non autorisée.

6 Maintenance

6.1 Conseils pour une maintenance appropriée

Un entretien insuffisant ou inapproprié peut entraîner des dysfonctionnements et nuire à la sécurité de fonctionnement et à la durée de vie de la machine. Une inspection et un entretien réguliers sont donc indispensables. Nous recommandons de confier les travaux de maintenance uniquement à un personnel formé.

La garantie convenue par contrat ne libère pas l'utilisateur de la machine de l'obligation d'entretenir la machine selon les prescriptions du fabricant dès sa mise en service. La Sté Kernlochbohrer GmbH n'est pas responsable des dommages causés par un manque d'entretien.

6.2 Plan de maintenance et de contrôle

Les intervalles indiqués se réfèrent à des conditions d'utilisation normales. En cas de conditions plus difficiles (forte présence de poussière, etc.) et de durées de travail quotidiennes plus longues, les intervalles indiqués doivent être raccourcis en conséquence par l'utilisateur.

Utilisez le plan de maintenance et de contrôle uniquement comme guide ! Tenez impérativement compte des renvois aux autres chapitres ! Vous y trouverez une description détaillée de la manière d'effectuer les différents travaux correctement et en toute sécurité.

Intervalle	Catégorie	Composant	Activité	Chapitre
1 jour	Temps réel	Machine	Nettoyer et contrôler	6.3.1

6.3 Inspection et entretien

6.3.1 Nettoyer la machine et contrôler



Ne pas utiliser d'éponge tranchante ou d'objet métallique pour nettoyer la machine. Ceux-ci pourraient endommager la surface de la machine.

Pour nettoyer la machine, il ne faut pas utiliser de nettoyeur haute pression, de jet d'eau ou d'air comprimé. Le jet d'eau ou d'air tranchant pourrait endommager la machine.

Pour nettoyer la machine, il ne faut pas utiliser de substances corrosives, dangereuses pour la santé ou nocives pour l'environnement.

Intervalle :

1 jour en temps réel

Moyens auxiliaires :

- Récipient contenant un mélange d'eau et de détergent doux (par exemple du liquide vaisselle).
- Chiffon et pinceau
- Graisse résistante à l'eau

Procédure à suivre :

☑ Machine éteinte et fiche d'alimentation retirée de la prise.

🕮 Voir chapitre 5.3.7 "Éteindre la machine".

☒ Nettoyer la machine de la poussière et de la saleté.

- Pour ce faire, utiliser un chiffon humide trempé dans de l'eau mélangée à un détergent doux.
- L'eau ne doit pas pénétrer à l'intérieur de la machine par les ouvertures d'entrée et de sortie d'air.

- ☒ Nettoyer les ouvertures d'entrée et de sortie d'air avec un pinceau et un chiffon humide.
- ☒ Laisser la machine sécher complètement.
- ☒ Vérifier le serrage de toutes les vis et de tous les écrous sur la machine. Si nécessaire, resserrer les vis et les écrous.
- ☒ Vérifier que le carter d'engrenage ne présente pas de fuite de graisse. Si de la graisse s'échappe de l'engrenage, contacter la société Kernlochbohrer GmbH.
- ☒ Vérifier que la fiche et le câble d'alimentation ne sont pas endommagés. Faire remplacer les pièces endommagées par un électricien qualifié.
- ☒ Enduire le filetage extérieur de la broche de perçage de la machine d'une fine couche de graisse lubrifiante résistante à l'eau.

7 Dépannage

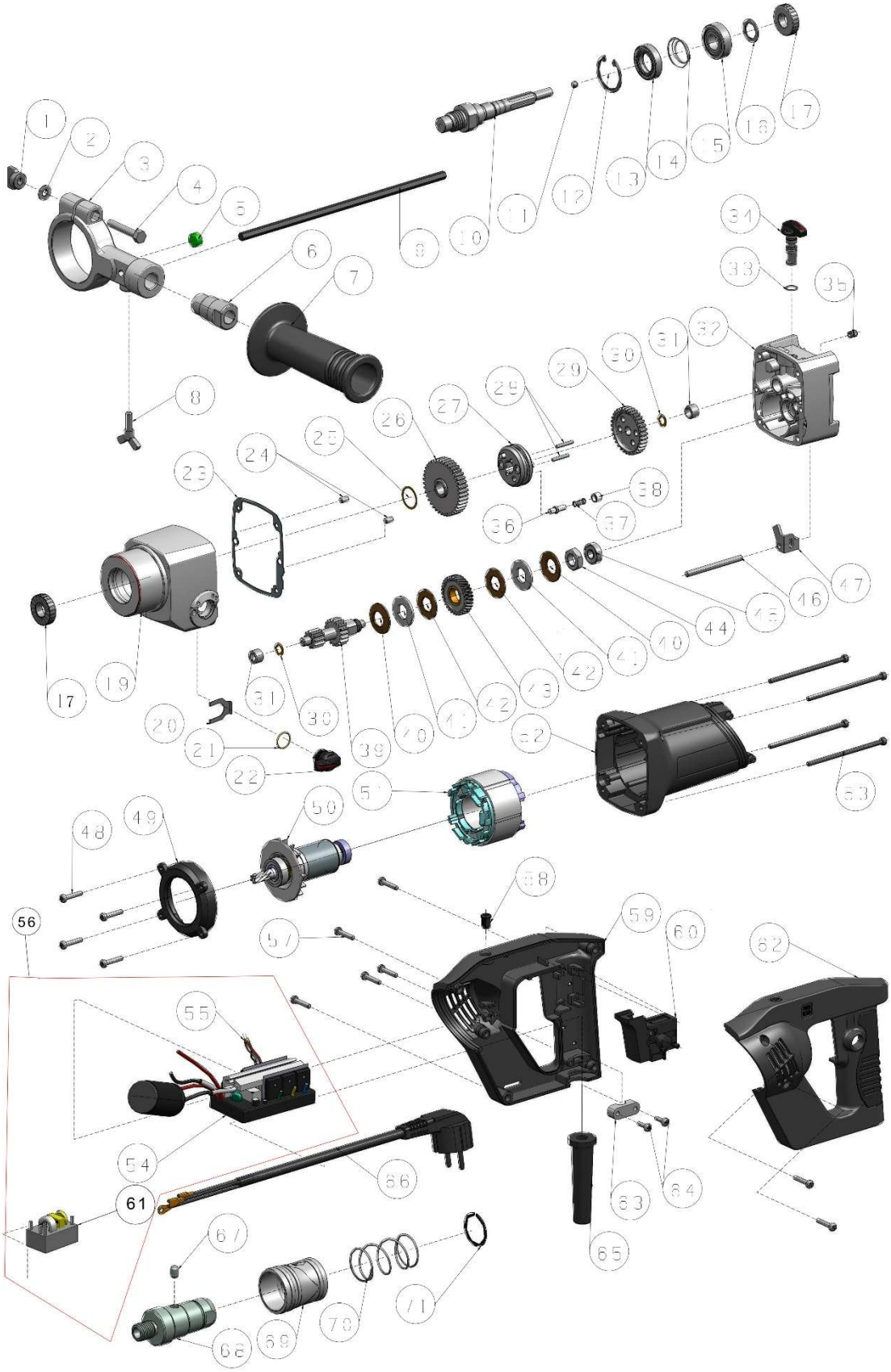
Si un problème survient pendant l'utilisation de la machine, essayez d'abord de le résoudre vous-même à l'aide des informations suivantes.

Si vous ne pouvez pas remédier vous-même à la panne, veuillez vous adresser à Kernlochbohrer GmbH.

Dérangement	Cause possible	Dépannage
La machine ne démarre pas	Alimentation électrique interrompue	Brancher un autre appareil électrique et vérifier le fonctionnement de l'alimentation électrique
	La fiche d'alimentation n'est pas correctement branchée.	Brancher correctement la fiche d'alimentation
	Cordon d'alimentation ou interrupteur endommagé	faire remplacer le câble d'alimentation ou l'interrupteur par un électricien qualifié
	rotor ou stator endommagé	Faire contrôler et éventuellement remplacer par un électricien qualifié.
La couronne de forage est bloquée ou coincée	La vitesse n'est pas bien enclenchée	Tourner le sélecteur de vitesse sur la vitesse souhaitée et l'enclencher
	Accouplement à friction usé	Faire remplacer l'accouplement à friction

Dérangement	Cause possible	Dépannage
	Haute teneur en acier dans le béton ou matériau très dur	Après avoir éteint la machine, ajuster légèrement la position de la couronne de forage à l'aide d'une clé et taper doucement et prudemment sur le tube de la couronne de forage à l'aide d'un manche de marteau en bois jusqu'à ce que la carotte coincée se détache. Retirer lentement la couronne de forage et redémarrer la machine.
	Boîte de vitesses endommagée	Faire remplacer la boîte de vitesses
Vitesse de perçage trop lente	Fin de vie de la couronne de forage atteinte ou segments de coupe cassés	Vérifier la couronne de forage et la remplacer éventuellement
	Couronne de forage émoussée	Réaffûter les segments de coupe
	Haute teneur en acier dans le béton ou matériau très dur	Réduire la pression d'avance pour couper de l'acier ou des matériaux durs. Ensuite, augmenter à nouveau la pression
	Angle de perçage déréglé	Réorienter l'angle de perçage de manière à ce que la couronne de perçage soit perpendiculaire à la surface de coupe.
Broche de perçage branlante	Broche de perçage usée	Faire remplacer la broche de perçage
Étincelles sur le capteur	Court-circuit ou interruption au niveau de la bobine du rotor	Faire remplacer le rotor
	Commutateur usé	Faire remplacer le rotor

8 Pièces de rechange



No.	Désignation	Nom.
1	Écrou en T M6, plastique	1
2	Rondelle 12x6,2x1,5	1
3	Support de la pince de poignée av.	1
4	Vis à tête hexagonale M6x45	1
5	Niveau à bulle Φ12	1
6	Barre de liaison de la poignée avant	1
7	Poignée avant, plastique	1
8	Vis à oreilles M6x16	1
9	Jauge de profondeur Jauge de mesure	1
10	Arbre de la broche	1
11	Bille en acier 15/64" (Φ5.9531)	1
12	Bague de sécurité intérieure Φ32	1
13	Bague à lèvres radiale TC 19x32x8	1
14	Mikro-Schlagfeder (Φ23-Φ28.3xΦ1.5x14)	1
15	Roulements à billes à gorge profonde 6002V	1
16	Rondelle ultra-mince M15x21x0,3 SUS304	1
17	Roue à rochet Z16 DB-132	2
19	Boîtier de l'engrenage	1
20	Ressort plat de l'interrupteur de la boîte de vitesses	1
21	Joint torique (Φ16xΦ1)	1
22	Levier de commande de la boîte de vitesses DB-132	1
23	Joint en papier DB-132	1
24	Goupille cylindrique Φ5x8	2
25	Rondelle M18x25x0,3	1
26	Roue dentée M1,25-Z40	1
27	Disque d'entraînement	1
28	Goupille cylindrique Φ3x22	2
29	Roue dentée M1,25-Z33	1
30	Rondelle ultra-mince M8x12x0,3 SUS304	2
31	Douille d'aiguille HK0808	2
32	Plaque de rec. de la boîte de vit.	1
33	Joint torique (Φ8xΦ1,2)	1
34	Sélecteur de fonction DB-132	1
35	Vis sans tête à six pans creux M6x8	1
36	Goupille de la plaque d'entraînem.	4

No.	Désignation	Nom.
37	Ressort de la plaque d'entraînement (Φ5,8*Φ0,6*10)	4
38	Douille pour broche de plaque d'entraînement	4
39	Ritzelwelle M1.25/Z11-M1.25/Z18	1
40*	Rondelle-ressort	2
41*	Disque d'embrayage	2
42*	Disque de friction en cuivre	2
43*	Denture hélicoïdale M1-Z32	1
44	Écrou hexagonal M12xP1,25 T=6mm	1
45	Roulements à billes à gorge profonde 607Z	1
46	Goupille d'écartement Φ5x60	1
47*	Levier de vitesse	1
48	Vis cruciforme à tête ronde avec filetage autotaraudeur M4x20	4
49	Déflecteur de vent	1
50*	Moteur sans balais Rotor cpl. W6330 (roulements inclus)	1
51*	Moteur sans balais Stator cpl. W6330 (Φ63mm)	1
52	Boîtier du moteur DB-132	1
53	Vis à tête hexagonale M4x65	4
54*	Platine de commande	1
55	Câble LED JAUNE/ROUGE	1
57	Vis à tôle à empreinte cruc. M4x16	7
58	Douille LED	2
59	Poignée en forme de D, couvercle droit	1
60*	Bouton de déclenchement	1
61	Platine CEM	1
62	Poignée en forme de D, couvercle gauche	1
63	Serre-câble	1
64	Vis autotaraudeuse cruciforme à embase plate M3,5x12	2
65	Presse-étoupe du câble d'aliment.	1
66	Fiche d'alimentation	1
67	Goupille en forme de capsule	1
68	Adaptateur M18-M16	1
69	Boîtier extérieur de l'adaptateur	1
70	Ressort de l'adaptateur	1
71	Bague de butée de roulement M28	1

9 Déclaration de conformité UE

Le producteur/commerçant

Kernlochbohrer GmbH
52, rue Geigersbühlweg
72663 Großbettlingen
Allemagne

déclare par la présente que le produit suivant

Nom du produit :	**Carotteuse à percussion douce**
Type	**SID132/Xtrem**

est conforme à toutes les dispositions pertinentes de la législation appliquée (ci-après) - y compris ses modifications en vigueur à la date de la déclaration. Le fabricant est seul responsable de l'établissement de cette déclaration de conformité. Cette déclaration ne concerne que la machine dans l'état dans lequel elle a été mise sur le marché ; les éléments ajoutés et/ou les interventions effectuées ultérieurement par l'utilisateur final ne sont pas pris en compte.

Les dispositions législatives suivantes ont été appliquées :

Directive Machines 2006/42/CE (pour les livraisons jusqu'au 2027-01-19)

Règlement Machines (UE) 2023/1230 (pour les livraisons à partir du 2027-01-20)

Directive Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100:2010

EN ISO 60745-1:2015

EN ISO 60745-2-1:2010

EN 55014-1:2006 + A2:2011

EN 55014-2:1997

EN 61000-3-2:2014

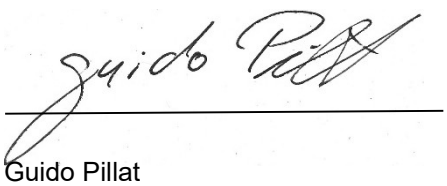
EN 61000-3-3:2013

Nom et adresse de la personne autorisée à constituer le dossier technique :

Kernlochbohrer GmbH
52, rue Geigersbühlweg
72663 Großbettlingen
Allemagne

Grossbettlingen 2026-07-26

Kernlochbohrer GmbH



Guido Pillat

Directeur général / Chief Executive Officer