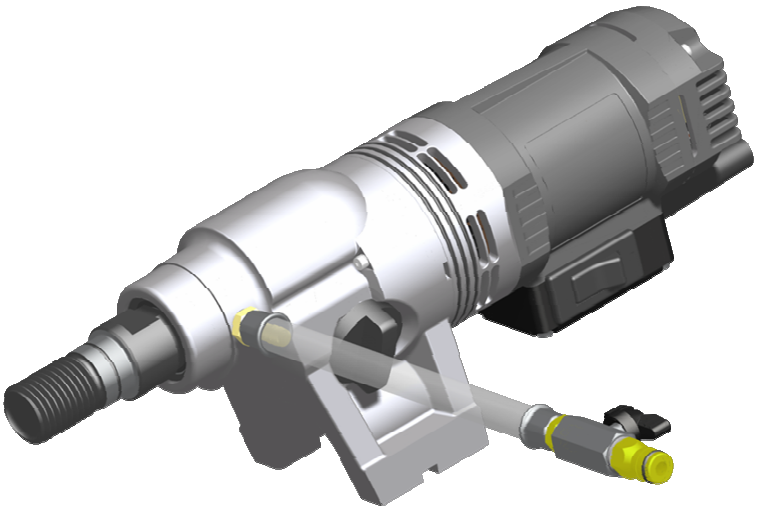
DR. BENDER *GmbH*
Innovative Elektrowerkzeuge

Instructions de service pour perceuse électrique ***EBL33L***

230 V

Valable à partir de 07/2017 *No de l ' article 201193* *Sous réserve de modifications*



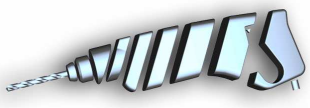
Tous droits réservés / All rights reserved

DR. BENDER *GmbH* • D-75382 Althengstett • Tel 07051-9291-0 • Fax 07051-9291-91
Vous pouvez nous trouver sur notre site internet: http://www.dr-bender.de • eMail: *info@dr-bender.de*

Déclaration de conformité

DR.BENDER *GmbH*

Innovative Elektrowerkzeuge



Déclaration de conformité CE pour les machines (EG-RL 2006/42/EG)

Le constructeur déclare par la présente

Dr. Bender GmbH
Industriestrasse 22
75382 Althengstett

que la machine

EBL33L

est en conformité avec la directive susmentionée et les directives suivantes:

- Directive Européenne pour la Compatibilité Électromagnétique (EMV) (2004/108/EG)
- Directive Basse Tension (2006/95/EG)

L'appareil a été vérifié en particulier selon les normes harmonisées suivantes:

EN 50144-1
EN 50144-2-1
EN 55014-1
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 55014-2
EN 61029-1

Chargé(e) de documentation:

Min Wei
c/o Dr. Bender GmbH
Industriestrasse 22
75382 Althengstett
Deutschland

DR.BENDER GmbH
Industriestraße 22
D-75382 Althengstett
Tel. 07051/9291-0, Fax 07051/9291-91

Althengstett, 30.07.2018

Min Wei, Gestion

Cette déclaration ne comporte pas de garanties quant aux caractéristiques du matériel.
Les consignes de sécurité contenues dans la documentation du produit qui est comprise dans la fourniture doivent être respectées.

Sommaire

		page
	Déclaration de conformité	2
	Sommaire	3
1.0	Description des symboles et des pictogrames	4
1.1	Description du fonctionnement	4
2.0	Directives générales	5
2.1	Domaine d'application	5
2.2	Sécurité	5
3.0	Transport et stockage	6
3.1	Transport	6
3.2	Stockage	6
4.0	Dimensions principales et caractéristiques techniques	7
4.1	Dimensions	7
4.2	Caractéristiques techniques	7
4.3	Emission de bruits et vibrations *[EN 50144]*	8
5.0	Mise en service	8
5.1	Changement de vitesse de l'engrenage	9
5.2	Accouplement à friction	9
5.3	Couronne de forage	9
5.4	Changement des couronnes de forage	9
6.0	Consignes relatives à la sécurité	10
7.0	Maintenance et entretien	11
7.1	Soins journaliers	11
7.2	Au bout d'environ 150 heures de service	11
7.3	Au bout d'environ 250 heures de service	11
7.4	Tous les trois mois	11
8.0	Réglage de la vitesse en fonction de la vitesse de coupe	12
9.0	Garantie	13
10.0	Consignes générales relatives à la sécurité	13
11.0	Listes des pièces de rechange	14
11.1	Perceuse électrique complète	14
11.2	Moteur complète	16
11.3	Engrenage complète	18

Attention

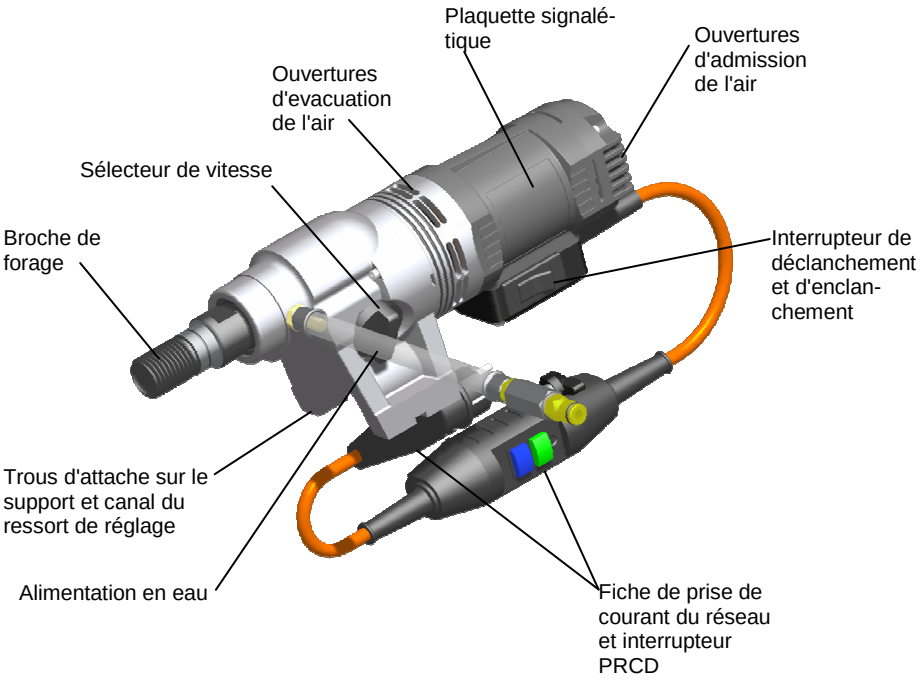
Les consignes relatives à la sécurité qui figurent dans les présentes instructions de service devront être absolument observées!

Les versions spéciales et les variantes au niveau de la construction peuvent s'écarter du type de base en ce qui concerne des détails techniques. Dans l'éventualité de l'apparition de manques de clartés, nous vous recommandons instamment de vous mettre en relation avec nous. Le cas échéant, nous vous prions, d'une manière fondamentale, de nous préciser le type de la sondeuse rotative à carottage continu et le numéro de la machine.

1.0 Description des symboles et des pictogrames

Designe des indications qui mettent en danger votre santé ou le fonctionnement de l'appareil lorsque'elles ne sont pas respectées. La garantie cesse au cas ou vous provoquez des endommagements à l'appareil par l'ignoration de ces indications.

1.1 Description du fonctionnement



2.0 Directives générales

2.1 Domaine d'application

Les sondeuses rotatives à carottage continu pourront être utilisées conformément aux données marquées sur la plaquette signalétique. Lors de l'utilisation de machines spéciales, les indications marquées dans l'offre et sur la confirmation de commande seront applicables en plus.
Les sondeuses rotative à carottage continu sont exécutées d'une manière fondamentale en Classe de protection I. Cette caractéristique à elle seule garantit la protection de grande qualité intégrale du disjoncteur différentiel et de l'interrupteur PRCD.
Lors de l'utilisation de couronnes de carottage appropriées, il sera possible d'exécuter des sondages dans les matériaux les plus variés:

- béton (aussi avec un puissant ferraillage)
- grès et calcaire
- tous les matériaux de construction pour murs massifs
- dalles asphaltées

Avertissement

Lors du sondage en guidage manuel conformément aux Directives internationales en vigueur, la machine devra être utilisée exclusivement pour le sondage à sec. Afin de pouvoir travailler en mode humide, il y aura lieu de toujours utiliser un transformateur d'isolement en version 110 V et la sondeuse rotative à carottage continu correspondante.

Lors du sondage en guidage par le support, la machine devra être raccordée au réseau de 230 V

- par l'intermédiaire d'un disjoncteur de protection de personnes (disjoncteur différentiel ou interrupteur PRCD) directement ou
- par l'intermédiaire d'un connecteur mâle codé (1 h) à un coffret de protection (IP 44) avec disjoncteur différentiel.
  Les sondeuses rotative à carottage continu répondent aux Prescriptions de la Caisse professionnelle d'assurances sociales "Pierres et Terres" de juillet 1989. Ce sont des machines de la Catégorie II, c'est-à-dire qu'elles doivent être à guidage par le support et présenter une grande stabilité (conformément à la norme DIN 57 110 ou VDE 0100; le support devra être équipé
- d'un dispositif de blocage contre le rappel,
- d'un dispositif d'aspiration de l'eau.

2.2 Sécurité

Avertissement

Avant la mise en service, il y aura lieu de contrôler si la tension et la fréquence du réseau sont conformes aux données indiquées sur la plaquette signalétique. Des variations de tension de ± 5 % et / ou de fréquence de ± 2 % sont admissibles. Des réparations ne pourront être effectuées que par un personnel qualifié convenant à cet effet en raison de sa formation professionnelle et de son expérience.

Dans ce contexte, il y aura lieu d'observer notamment:

- les données et indications techniques relatives à l'utilisation admissible (la mise en service, les conditions d'environnement et de service) qui sont contenues entre autres dans le catalogue, dans les instructions de service, dans les indications figurant sur la plaquette signalétique et dans les autres informations relatives au produit,
- les prescriptions de prévention d'accidents en vigueur,
- l'utilisation des outils conformément aux règles de l'art,
- l'utilisation des équipements de protection personnels.

3.0 Transport et stockage

3.1 Transport

Avertissement

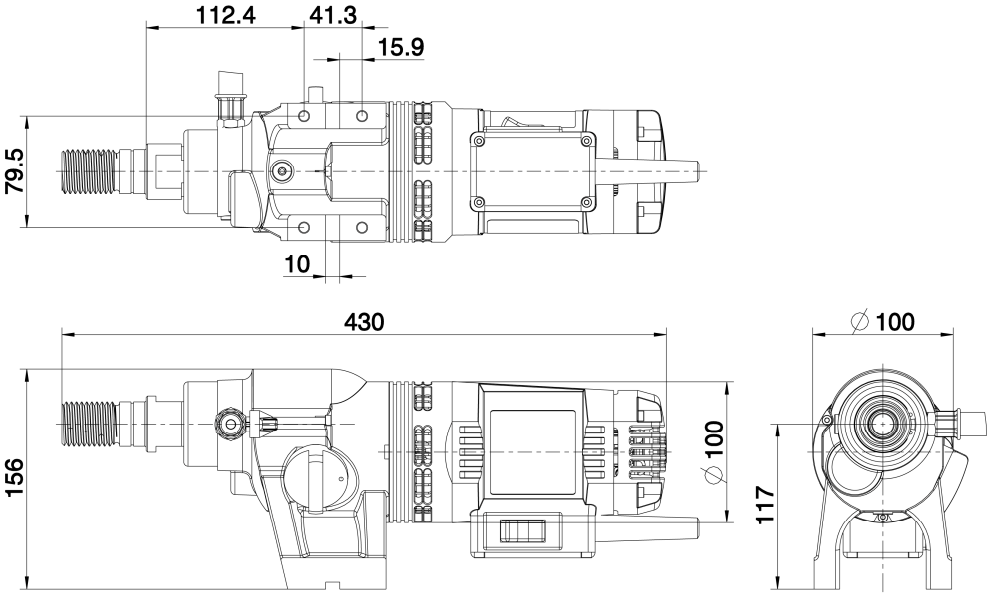
Les carotteuses devront être contrôlées dès leur arrivée pour constater si elles présentent des dommages survenus en cours de transport. D'une manière générale, des dommages éventuellement existants devront être consignés

3.2 Stockage

L'emplacement de stockage devrait autant que possible être sec et propre, tout en présentant une température constante. Afin d'éviter que la pellicule de graisse se trouvant dans les paliers et dans le système d'étanchement ne soit déchirée, il serait indispensable, au bout d'une durée de stockage prolongée, de tourner l'arbre du moteur de quelques tours à la main, par exemple dans des intervalles d'un mois. Les paliers lisses des moteurs devraient être remplacés (ou regraissés) lorsque la durée s'écoulant entre la date de la livraison et la mise en service sera supérieure à 4 ans. Dans des conditions de stockage défavorables, cette durée diminuera considérablement.

4.0 Dimensions principales et caractéristiques techniques

4.1 Dimensions



4.2 Caractéristiques techniques

Tension nominale	230	*V*
Consommation de courant	10,5	*A*
Puissance absorbée	2500	*W*
Fréquence	50 à 60	*Hz*
Vitesse à vide	480 / 830 / 2700	*tr/min*
Vitesse en pleine charge	300 / 520 / 1700	*tr/min*
Puissance délivrée	1800	*W*
Couple de rotation	55 / 19 / 10	*Nm*
Diamètre de forage	20 à 300	*mm*
Poids	7	*kg*
Raccord des couronnes de forage	UNC 1 ¼ / R ½	*“*
Couple de rotation de l’accouplement de surcharge	17	*Nm*

4.3 Emission de bruits et vibrations *[EN 50144]*

Niveau de pression acoustique	Niveau de puissance acoustique	Vibration
dB(A)	dB	m/s^2
88	101	< 2,5

5.0 Mise en service

Contrôler si la tension d'alimentation au réseau est conforme à la tension marquée sur la plaquette signalétique.
Fixer la carotteuse et l'installation collectrice d'eau sur l'affût de la foreuse avec dispositif de blocage contre le déplacement en retour. L'affût de la carroteuse devrait autant que possible présenter une grande rigidité et avoir des glissières précises et sans jeu. Il y aura lieu de veiller à ce que l'axe de la carotteuse soit parallèle à l'axe de l'affût . Monter la couronne de forage et régler la vitesse. En ce qui concerne les directives au sujet du réglage, prière de voir à la page 12.
Raccorder l'arrivée d'eau. Attention: ne pas dépasser autant que possible la pression d'eau maximale de 3 bars. Raccorder la carotteuse au réseau via le boîtier à interrupteur ou disjoncteur différentiel et le connecteur mâle 1 h codé ou l'interrupteur ou disjoncteur PRCD au réseau. Utiliser exclusivement des câbles prolongateurs à trois conducteurs avec conducteur de protection et une section suffisante. Une section trop faible risque d'engendrer une perte de puissance excessive et la surchauffe du moteur et du câble. Un câble prolongateur devrait être protégé par un disjoncteur de surcharge. Sections recommandées des câbles:

Intensité nominale = 10,5 A							
Longueur du câble	m	7,5	15	25	30	45	60
Section du câbles	mm^2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4

Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'eau de refroidissement lors du sondage. Utilisez uniquement de l'eau du robinet pure et abstenez-vous de prendre de l'eau encrassée ou de l'eau résiduaire. Nous vous prions d'adapter le mouvement d'avance au diamètre de la couronne et de la puissance d'entraînement de la sondeuse rotative à carottage continu, de manière que l'intensité nominale ne soit pas dépassée en valeur supérieure.

5.1 Changement de vitesse de l'engrenage

Avertissement

Ne jamais appliquer de la force et changer la vitesse de l'engrenage uniquement lorsque la machine tourne par inertie ou qu'elle se trouve à l'arrêt.

Passez le levier de changement de vitesse de l'engrenage toujours dans la prochaine vitesse supérieure ou la prochaine vitesse inférieure, en le déplaçant dans un angle de 40° environ. Si nécessaire (la vitesse de l'engrenage se laisse difficilement encliqueter), faire tourner la broche d'entraînement brièvement à la main, jusqu'à ce que la vitesse de l'engrenage se laisse encliqueter facilement. N'utiliser en aucun des outils auxiliaires (pince, marteau, etc.) pour faire un changement de vitesse, sinon des endommagements sur l'engrenage seront inévitables.

5.2 Accouplement à friction

Lorsque l'accouplement à friction fonctionne, la carotteuse est surchargée de plus de 200 %! L'accouplement à friction a pour objectif d'intercepter des coups et des sollicitations excessives. Il constitue un moyen auxiliaire et non pas une protection absolue. C'est pouquoi il y a lieu d'agir et de forer avec prudence. Afin de conserver la capacité de fonctionnement de la machine. l'accouplement ne pourra patiner que brièvement et tout au plus pendant 2 secondes. L'accouplement pourra être réglé par un atelier autorisé en cas d'usure excessive.

5.3 Couronne de forage

Vous avez la possibilité d'utiliser toutes les couronnes de forage possédant un filetage de raccordement de 1 ¼ " UNC ou R ½ ". Nous tenons à disposition des adaptateurs avec lesquels vous pouvez adapter les couronnes de forage à d'autres systèmes de fixation. Nous vous recommandons d'utiliser uniquement des couronnes adaptées à la roche. Vous ménagerez la carotteuse lorsque vous utiliserez uniquement des couronnes de forage présentant une bonne cylindricité et qui ne sont pas déformées. Veiller à ce que les segments diamantés présentent une contre-dépouille suffisante vis-à-vis du corps de la couronne de forage.

Avertissement

L'utilisation d'outils ou d'accessoires inadéquats peut mettre en danger votre vie.

5.4 Changement des couronnes de forage

La broche de forage est pourvue d'un filetage à droite. Utiliser toujours comme contre-bouterolle une clé à fourche d'une ouverture de clé de 32 qui sera appliquée sur la broche de forage. Ne jamais desserrer la couronne de forage en y appliquant des coups (de marteau), car cela endommagerait la carotteuse. En appliquant un peu de graisse résistante à l'eau sur le filetage de la broche de forage, il sera de nouveau possible de desserrer plus facilement la couronne de forage.

6.0 Consignes relatives à la sécurité

Attention

Ne laisser travailler la carotteuse que sous surveillance. Retirer la fiche de prise de courant du réseau et contrôler si l'interrupteur est bien déclenché ou que le disjoncteur a ouvert ses contacts:

- lorsque la couronne de forage reste sans surveillance,
- dans le cas de travaux de montage et de démontage,
- en cas de chute de tension (en dessous de 200 V),
- lors du réglage ou du montage d'une pièce accessoire.

Couper la machine lorsque, pour quelque raison que ce soit, elle resterait arrêtée. Vous éviterez ainsi un démarrage subit à l'état non surveillé.

Abstenez-vous d'utiliser l'appareil

- lorsqu'une partie du corps ou carter manque ou qu'elle est défectueuse,
- lorsqu'il y a des endommagements sur l'interrupteur ou disjoncteur, sur le câble d'alimentation ou sur le connecteur mâle (contrôle visuel journalier).
- Lors de l'exploitation de la carotteuse, de l'eau de refroidissement ne devra pas parvenir dans le moteur et les pièces encastrées électriques, quelle que soit la position d'utilisation.
- Au cas où de l'eau s'égoutte hors du perçage de trop-plein, il y aura lieu d'arrêter immédiatement les travaux et de donner la carotteuse à un atelier spécialisé autorisé.
- Les travaux de forage exécutés au-dessus de la tête ne pourront être effectués qu'après avoir pris les mesures de protection appropriées (installation collectrice d'eau), RCD et transformateur d'isolement II-e classe.
- Le carottage de la roche au dessus de la tête sera effectuée avec des aménagements adéquats (installation de captage de l'eau).
- Vous utilisez une aspiration de poussière appropriée avec la coupe sèche.
- Après un incident, ne réenclencher la machine que lorsque la couronne de forage se laisse de nouveau tourner librement.
- La zone de forage devra être contrôlée au moyen d'un détecteur de conduites, afin d'éviter la pénétration dans des câbles électriques, des conduites à eau et des conduites à gaz, etc.

Ne pas exposer l'appareil à la pluie. Ne pas utiliser l'appareil en conditions d'humidité ou dans un millieu humide. Assurer un éclairage optimum du poste de travail. Ne pas utiliser l'appareil à proximité de liquides inflammables ou de mélanges de gas/air.

7.0 Maintenance et entretien

Avertissement

Avant le commencement des interventions de maintenance ou des travaux de réparation, il sera absolument indispensable de retirer la prise de courant réseau. Après chaque réparation, il faudra faire contrôler la carotteuse par un électricien professionnel (prescriptions légales conformément à VBG4 en vigueur depuis le 1er janvier 1990).

7.1 Soins journaliers

Il y aura lieu de veiller à ce qu'il ne sorte pas d'eau à destination du perçage de trop-plein. Ceci conduit à des dommages sur l'engrenage et risque de compromettre la sécurité électrique de la carotteuse. Dans ce cas, nous vous recommandons d'aller trouver un atelier spécialisé autorisé.
Contrôle visuel pour constater s'il y a des endommagements sur l'interrupteur ou disjoncteur, sur le câble d'alimentation ou sur le connecteur mâle. A l'issue des travaux de forage, nettoyer la carotteuse. Graisser le filetage de fixation de la couronne de forage. Les fentes d'aération devront toujours être propres et ouvertes. Veiller à ce qu'il ne puisse pas pénétrer d'eau dans la carotteuse lors de l'opération de nettoyage. Afin de conserver la fonction d'étanchement, il sera indispensable d'huiler la broche de forage:

- Isoler la carotteuse du réseau d'eau. Ouvrir le robinet d'arrêt du raccord d'eau, introduire quelques gouttes d'huile, fermer le robinet d'arrêt, introduire quelques gouttes d'huile dans le perçage de trop-plein, faire tourner la machine pendant un instant à la main.

7.2 Au bout d'environ 150 heures de service

Au bout des premières 150 heures de service, il sera indispensable de remplacer l'huile de l'engrenage.

7.3 Au bout d'environ 250 heures de service

Faire contrôler les balais de charbon par un électricien professionnel et, éventuellement, les remplacer:
Pendant ces travaux, éviter tout déréglage des ressorts des porte-balais de charbon. Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.

7.4 Tous les trois mois

Faire contrôler le câble, l'interrupteur ou disjoncteur, les connecteurs mâles par un électricien professionnel (Prescription conformément à VBG 4) et documenter cette intervention. Le remplacement de l'huile de l'engrenage engendrera un accroissement très net de la durée de vie de l'engrenage.

8.0 Réglage de la vitesse en fonction de la vitesse de coupe

15	*3820*	*5093*	*6366*	*7639*	*8913*	**3 ième vitesse**
20	**2900**	*3820*	*4775*	*5730*	*6685*	**3 ième vitesse**
25	**2500**	**2900**	*3820*	*4584*	*5348*	**3 ième vitesse**
30	**1910**	**2500**	**2900**	*3820*	*4456*	**3 ième vitesse**
35	**1637**	**2183**	**2728**	*3274*	*3820*	**3 ième vitesse**
40	**1400**	**1910**	**2500**	**2900**	*3342*	**3 ième vitesse**
45	**1273**	**1698**	**2122**	**2500**	**2900**	**3 ième vitesse**
50	**1200**	**1528**	**1910**	**2292**	**2674**	**3 ième vitesse**
55	**1042**	**1400**	**1736**	**2083**	**2500**	**3 ième vitesse**
60	**955**	**1273**	**1592**	**1910**	**2228**	**2 ou 3**
65	**881**	**1200**	**1400**	**1763**	**2057**	**2 ou 3**
70	**819**	**1091**	**1364**	**1637**	**1910**	**2 ou 3**
75	**764**	**1019**	**1273**	**1528**	**1783**	**2 ou 3**
80	**716**	**955**	**1200**	**1400**	**1671**	**2 ou 3**
85	**674**	**899**	**1123**	**1348**	**1573**	**2 ou 3**
90	**637**	**849**	**1061**	**1273**	**1485**	**2 ou 3**
95	**603**	**804**	**1005**	**1200**	**1400**	**2 ou 3**
100	**573**	**764**	**955**	**1146**	**1337**	**2 ou 3**
110	**520**	**694**	**868**	**1042**	**1200**	**2 ième vitesse**
120	**477**	**637**	**796**	**955**	**1114**	**1 ou 2**
130	**450**	**588**	**735**	**881**	**1028**	**1 ou 2**
140	**409**	**546**	**682**	**819**	**955**	**1 ou 2**
150	**382**	**520**	**637**	**764**	**891**	**1 ou 2**
160	**358**	**477**	**597**	**716**	**836**	**1 ou 2**
170	**337**	**450**	**562**	**674**	**786**	**1 ou 2**
180	**318**	**424**	**520**	**637**	**743**	**1 er vitesse**
190	**302**	**402**	**503**	**603**	**704**	**1 er vitesse**
200	**286**	**382**	**477**	**573**	**668**	**1 er vitesse**
210	*273*	**364**	**455**	**546**	**637**	**1 er vitesse**
220	*260*	**347**	**450**	**520**	**608**	**1 er vitesse**
230	*249*	**332**	**415**	**498**	**581**	**1 er vitesse**
240	*239*	**318**	**398**	**477**	**557**	**1 er vitesse**
250	*229*	**306**	**382**	**458**	**535**	**1 er vitesse**
260	*220*	**294**	**367**	**450**	**520**	**1 er vitesse**
270	*212*	**283**	**354**	**424**	**495**	**1 er vitesse**
280	*205*	*273*	**341**	**409**	**477**	**1 er vitesse**
290	*198*	*263*	**329**	**395**	**461**	**1 er vitesse**
300	*191*	*255*	**318**	**382**	**450**	**1 er vitesse**
ø de carottage		***béton***	***Béton***	***roche***		
[mm]		***armé***				

Les valeurs indiquées sur le tableau sont des valeurs théoriques et pourront être utilisées pour l'orientation grossière de la position de passage des vitesses de l'engrenage. Etant donné qu'une grande variété d'autres paramètres jouent encore un grand rôle lors du réglage de la vitesse, nous n'assumeront aucune responsabilité, pour cette raison, dans l'éventualité de dommages survenus sur la machine lors de l'utilisation de ces valeurs figurant sur le tableau. Les travaux de forage à effectuer lors de l'exécution de travaux de forage, et au cours desquels les vitesses se situent hors du secteur de la carotteuse (valeurs imprimées en italique), ne devraient être entrepris qu'avec une prudence extrême et par un personnel ayant la formation requise.

9.0 Garantie

Conformément à nos conditions de vente, on vous assure une période de garantie de 12 mois partant de la date de l'acquisition. La garantie concerne l'élimination gratuite des défections du matériel et de la production dont l'existence antérieure à l'acquisition pourra être démontrée.

Pour avoir droit à la garantie il faut toujours présenter un document original d'acquisition. Celui-ci doit contenir l'adresse complète du revendeur, la date de l'acquisition et le type de produit. Les instructions d'utilisation pour le produit respectif, de même que les instructions de sécurité doivent être respectées. Les endommagements dus à des erreurs de manipulation ne sont pas reconnus comme cas de garantie.

Les produits du producteur ont été projetés et produits pour des destinations spécifiques. La garantie n'est pas acceptée si le produit n'a pas été utilisé conformément à sa destination, conformément aux instructions d'emploi, si on l'a utilisé en d'autres buts ou bien au cas de l'utilisation des accessoires inadéquats.

L'entretien et le nettoyage régulier des produits conformément aux instructions d'emploi sont absolument nécessaires. L'intervention de tiers pour ouvrir la machine rend nul tout droit de sollicitation de la garantie. Les travaux d'entretien et de nettoyage ne peuvent pas faire l'objet d'une sollicitation en base de la garantie.

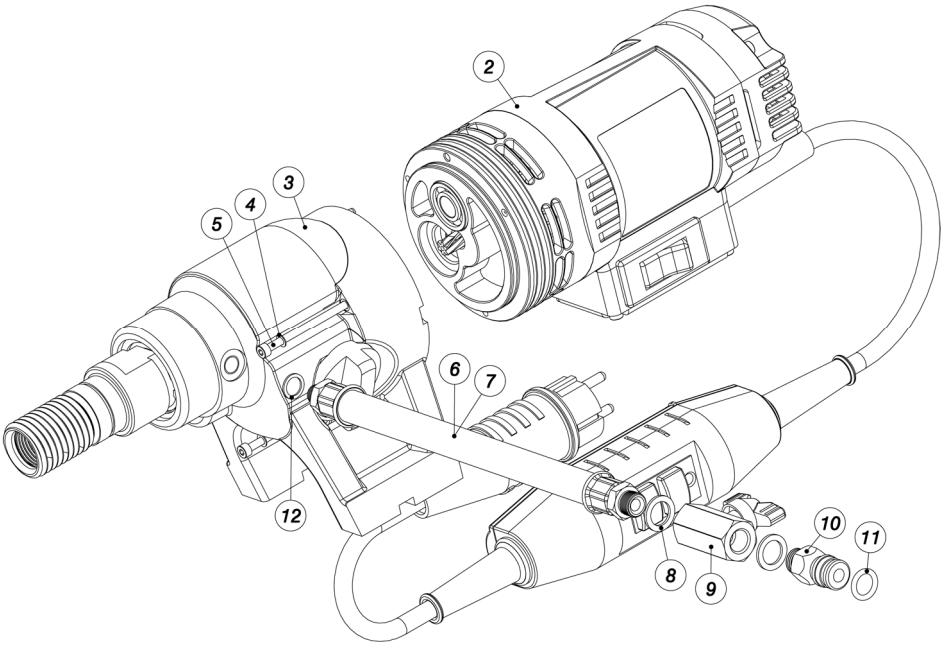
Assurez-vous qu'on utilise uniquement de pièces de rechange et des accessoires d'origine qui sont disponibles chez les revendeurs spécialisés de produits. En cas d'utilisation de pièces de rechange autres que de pièces d'origine, on ne pourra pas éliminer les endommagements consécutifs et le risque d'accidents. Le producteur n'est pas responsable pour de tels endommagements. Les appareils démontés, partiellement démontés ou réparés avec d'autres pièces que celles d'origine, sont exclus de la garantie.

Certains constituants (composants), comme par exemple les balais de charbon, les roulements, les interrupteurs, les câbles de connexion au réseau, les garnitures d'étanchéité, sont soumis à une usure de fonctionnement, respectivement Normale. Ces pièces d'usure ne font pas l'objet de la garantie. Les pièces d'usure sont marquées sur la liste des pièces de rechange.

10.0 Consignes générales relatives à la sécurité

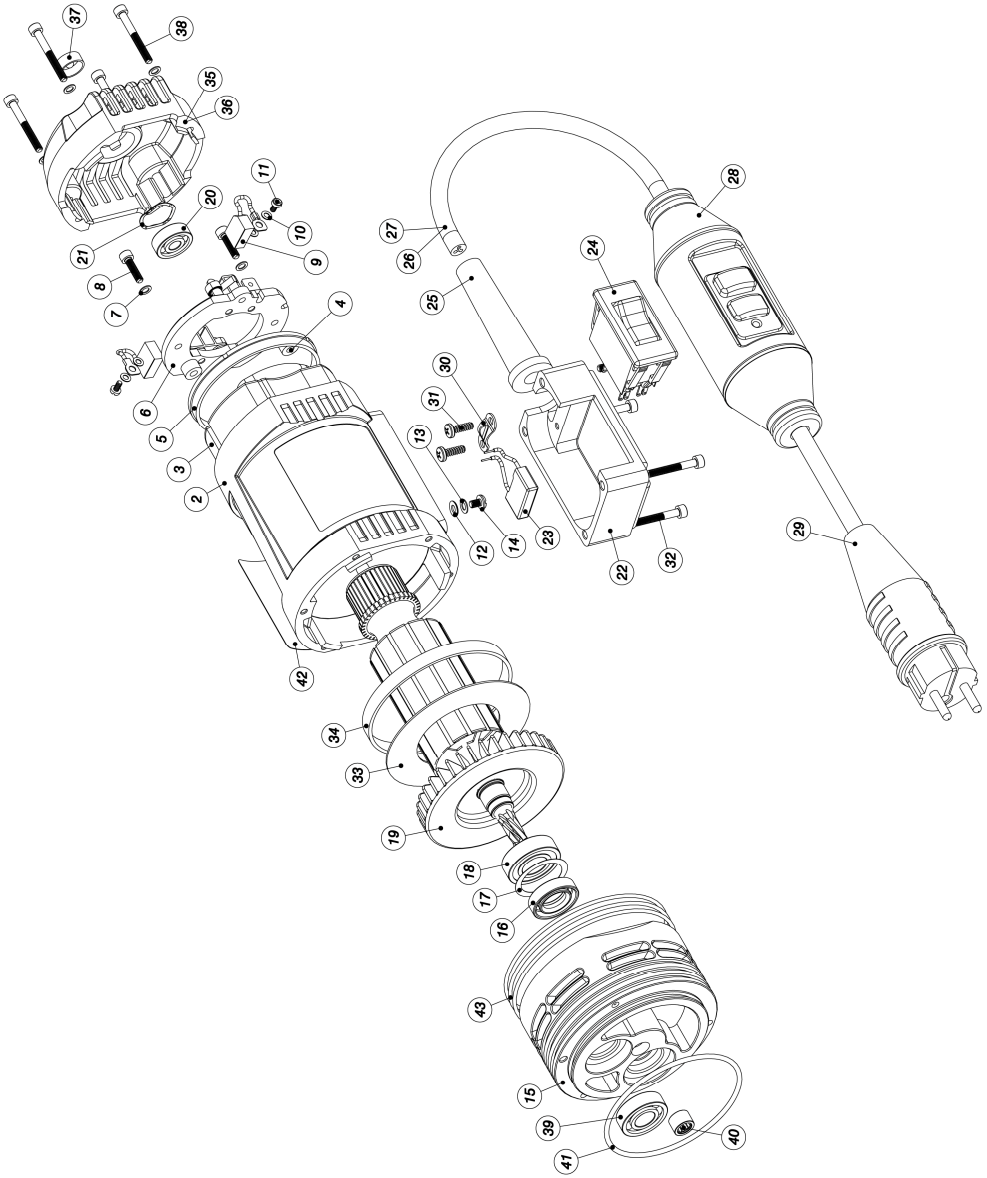
Les instructions de sécurité générales se trouvent dans le manuel d'instructions de sécurité fourni.

11.0 Listes des pièces de rechange
11.1 Perceuse électrique complète



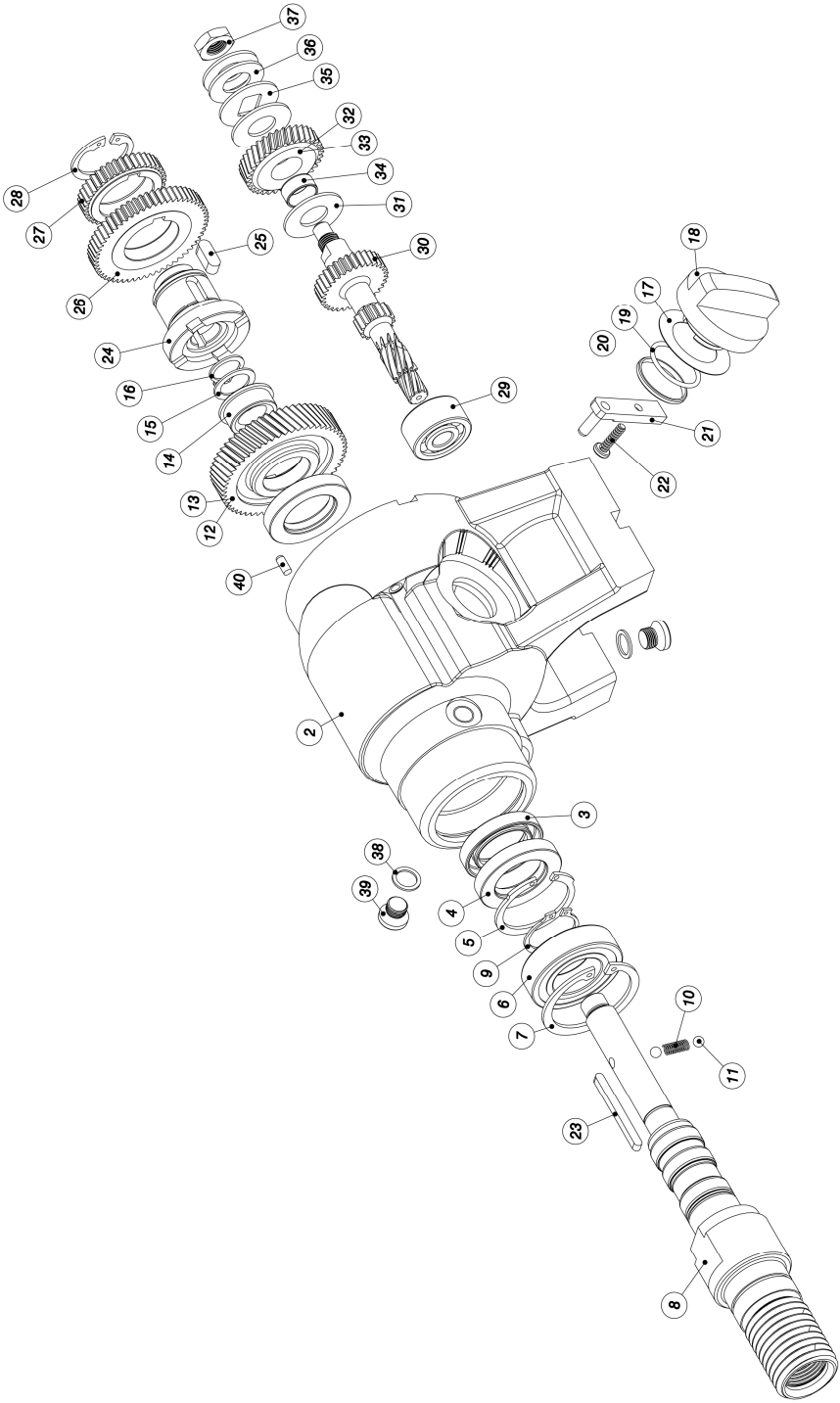
Item	No de l'article	Désignation	Pièces
1	201193	Perceuse électrique complète	1
2	201209	Moteur complet	1
3	302088	Engrenage complète	1
4	800076	Circlip	3
5	901358	Vis à six pans intérieurs	3
6	802980	Raccord d'eau complète	1 **
7	802981	Tuyau complète	1
8	800028	Bague d'étanchéité	1
9	800023	Robinet à boisseau sphérique complète	1
10	800020	Nipple à emmancher	1
11	800040	Joint torique	1
12	800027	Bague d'étanchéité	1
			Pièces d'usure **

11.2 Moteur complète



Item	No de l'article	Désignation	Pièces
1	201209	Moteur complète	1
2	200397	Carcasse du moteur	1
3	401165	Carter de l'aimant	1
4	402164	Manchon	2
5	402251	Espaceur	1
6	401320	Pont à balais en charbon	1
7	800076	Circlip	6
8	902026	Vis à six pans intérieurs	2
9	800948	Balai de charbon	2 **
10	900183	Rondelle élastique	4
11	900407	Vis à tête cylindrique	2
12	900231	Rondelle	1
13	900181	Rondelle élastique	1
14	900412	Vis à tête plate	1
15	201136	Couvercle intermédiaire	1
16	900708	Bague d'étanchéité d'arbre	1 **
17	801988	Rondelle d'ajustage	1
18	900483	Roulement rainuré à billes	1 **
19	402068	Ancre fileté	1
20	900001	Roulement rainuré à billes	1 **
21	800266	Rondelle de compensation pour roulement à billes	1
22	300891	Boîtier de l'interrupteur	1
23	801220	Condensateur d'antiparasitage	1
24	801424	Boîtier de l'interrupteur	1
25	801222	Passe-câble	1 **
26	801244	Câble de raccordement complète	1 **
27	801245	Câble de raccordement - M conf.	1
28	802658	Disjoncteur de protection	1
29	801236	Câble de raccordement - F conf.	1
30	801221	Collier de décharge de traction	1
31	900699	Vis à tôles à tête bombée	2
32	900337	Vis à six pans creux	4
33	401666	Glace de guidage aérienne	1
34	402065	Anneau	1
35	401099	Capuchon complète	1
36	200549	Capuchon	1
37	800910	Niveau à bulle	1
38	900756	Vis à six pans intérieurs	4
39	900495	Roulement rainuré à billes	1 **
40	900170	Douille á aiguille	1 **
41	800099	Joint torique	1 **
42	801017	Plaquette signalétique	1
43	801346	Joint torique	3 **
			Pièces d'usure **

11.3 Engrenage complète



Item	No de l'article	Désignation	Pièces
1	302088	Engrenage complète	1
2	201109	Carter de l'engrenage	1
3	900020	Bague d'étanchéité d'arbre	1 **
4	900019	Bague d'étanchéité d'arbre	2 **
5	800001	Circlip extérieur	1 **
6	900000	Roulement rainuré à billes	1 **
7	800559	Circlip	1 **
8	301213	Broche de sondage complète	1
9	800000	Circlip	2 **
10	900013	Ressort de pression	1
11	900014	Bille	2
12	402062	Roue mobile complète	1
13	301953	Roue à rochet / roue mobile	1
14	401105	Douille de palier	1 **
15	900560	Rondelle d'ajustage	1
16	800002	Circlip	1 **
17	800483	Entretoise	1
18	100723	Poignée de manoeuvre	1
19	801367	Joint torique	1
20	401038	Douille	1
21	402036	Levier de manoeuvre complète	1
22	801755	Vis à tôles à tête bombée	1
23	900764	Clavette	1
24	302085	Manchon de manoeuvre	1
25	900547	Clavette	1
26	301954	Roue de manoeuvre 2	1
27	302135	Roue de manoeuvre 3	1
28	802813	Circlip	1 **
29	901319	Roulement rainuré à billes	1 **
30	302134	Arbre de harnais d'engrenages	1
31	400135	Disque de frein	2 **
32	302089	Roue de harnais d'engrenages complète	1
33	301947	Roue de harnais d'engrenages	1
34	401041	Douille de palier	1 **
35	400137	Disque de pression	1
36	900018	Ressort Belleville	2
37	900008	Ecrou hexagonal	1
38	800027	Bague d'étanchéité	2 **
39	800026	Bouchon d'obturation	2
40	900568	Goujon cylindrique	1
41	801019	Huile pour engrenages, 0,3 litre	1 **
			Pièces d'usure **